

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Académico Profesional de Ingeniería en
Agronegocios



**CARACTERIZACIÓN DEL MERCADO DE PLANTAS HORTÍCOLAS
(MEDICINALES, AROMÁTICAS Y HORTALIZAS) EN LA CIUDAD DE
BAMBAMARCA.**

T E S I S

Para Optar el Título Profesional de:
INGENIERO EN AGRONEGOCIOS

PRESENTADO POR EL BACHILLER:
AMÉRICO CRUZADO BENAVIDES

ASESOR:
Dr. JUAN FRANCISCO SEMINARIO CUNYA
CO-ASESOR:
Ing. JUAN FRANCISCO MONTOYA QUINO

BAMBAMARCA - PERÚ



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

Fundada por Ley 14015 del 13 de febrero de 1962

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

Secretaría Académica

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En Cajamarca, a los catorce días del mes de diciembre del año dos mil dieciocho, se reunieron en el ambiente 2A-201 de la Facultad de Ciencias Agrarias, los integrantes del jurado designado por el Consejo de la Facultad de Ciencias Agrarias, según la Resolución del Consejo de Facultad N° 541-2018-FCA-UNC, fecha catorce de noviembre del dos mil dieciocho, con el objetivo de evaluar la sustentación de la Tesis titulada **“CARACTERIZACIÓN DEL MERCADO DE PLANTAS HORTÍCOLAS (MEDICINALES, AROMÁTICAS Y HORTALIZAS) EN LA CIUDAD DE BAMBAMARCA”**, la misma que fue sustentada por el bachiller de **Ingeniería en Agronegocios, AMÉRICO CRUZADO BENAVIDES** para optar el Título profesional de **INGENIERO EN AGRONEGOCIOS**.


A las dieciséis horas y diez minutos y de acuerdo a lo estipulado en el Reglamento de Graduación y Titulación de la Facultad de Ciencias Agrarias, el Presidente del Jurado dio por iniciado el acto de sustentación de tesis. Después de la exposición de la tesis, se procedió a la formulación de preguntas y la deliberación del Jurado; el Presidente del jurado anunció la aprobación por unanimidad con el calificativo de **dieciséis (16)**; Por lo tanto, el graduando queda expedito para que se le expida el Título Profesional de **INGENIERO EN AGRONEGOCIOS**.

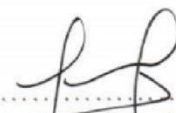
A las diecisiete horas y cuarenta minutos del mismo día, el Presidente del Jurado dio por concluido el acto de sustentación.

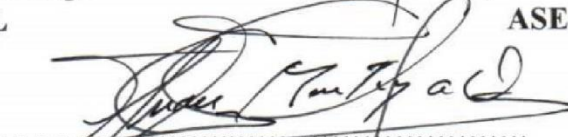
Cajamarca, 14 de diciembre del 2018


.....
Dr. Marcial Mendo Velásquez
PRESIDENTE


.....
Ing. MBA. Santiago Medina Miranda
SECRETARIO


.....
Ing. M.Sc. Jorge Huamán Aliaga
VOCAL


.....
Dr. Juan Francisco Seminario Cunya
ASESOR


.....
Ing. Juan Francisco Montoya Quino
ASESOR

DEDICATORIA

Primeramente a **Dios**, por ser ese amigo incondicional que siempre está conmigo en todo momento, guiándome y brindándome las fuerzas y la sabiduría que se necesitan para superar los obstáculos que se presentan en la vida, el que hace posible todas las cosas... “Todo lo puedo en Cristo...”

Como muestra de mi más profundo amor y respeto a mis adorados padres: María Martha Benavides Cerdán y Glicerio Cruzado Ruiz, quienes dedicaron su vida a formar a sus hijos por el sendero del bien y del respeto. Por darme la vida, por nunca perder la fé en mí y por siempre llevarme hacia el camino del bien.

AGRADECIMIENTO

A Dr. Juan Francisco Seminario Cunya e Ing. Juan Francisco Montoya Quino, mis asesores, a quienes expreso mi más profunda gratitud por su valioso apoyo y orientación durante la realización del presente trabajo de investigación.

A mis profesores de la Facultad de Ciencias Agrarias, Escuela Académico Profesional de Ingeniería en Agronegocios de la Universidad Nacional de Cajamarca, que durante mis años de estudios me transmitieron conocimientos y ejemplo de profesionalismo.

A los productores-recolectores y vendedores de plantas medicinales, aromáticas y hortalizas de la ciudad de Bambamarca. A la señora Hermelinda Marín Rodríguez (vendedora de plantas en estado deshidratado). A la Asociación de Emolienteros (“Sol Naciente”) de Bambamarca, por brindarme sin reparos, la información, necesaria para la investigación.

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue determinar las características del mercado de plantas hortícolas (medicinales, aromáticas y hortalizas) en la ciudad de Bambamarca. Se usó la observación directa, la encuesta, la compra-entrevista y el análisis documental de fuentes secundarias. Se encuestó a 26 recolectores-productores-comerciantes, 20 emolienteros, se entrevistó a un vendedor de plantas deshidratadas, y a 94 jefes de familias consumidoras. Se registraron 47 especies en estado fresco, agrupadas en 19 familias. Lamiaceae fue la más representativa (8 especies). La mayoría de las especies (33) fueron hierbas, 27 introducidas de otros continentes y 33 especies cultivadas. *Allium fistulosum* fue la de mayor volumen comercializado (321 atados). Se registraron 53 especies en estado deshidratado (31 familias), la más representativa fue Asteraceae (8 especies). Veintiuna especies fueron herbáceas, 44 especies nativas y 32 especies silvestres. Cuarentaicinco especies fueron utilizadas en la elaboración del emoliente, agrupadas en 32 familias y Asteraceae fue la más representativa (4 especies). Veinticinco especies fueron hierbas, 21 especies fueron introducidas de otros continentes y 26 fueron cultivadas. Las familias de la ciudad consumen 47 especies, agrupadas en 22 familias, de las cuales destaca Lamiaceae con 7 especies. La especie más consumida fue chancua (*Minthostachys mollis*) (150 atados/semana). Treintaicinco especies fueron hierbas, 21 especies nativas y 33 especies fueron cultivadas. De las especies comercializadas y consumidas, cinco estuvieron incluidas en alguna categoría de conservación según el DS-043-2006 AG, y cinco fueron endémicas del Perú. Los agentes de la comercialización fueron productor-recolector, comerciante minorista, usuario o consumidor final. Las partes de la planta (fresca o deshidratada) más comercializadas fueron las hojas más los tallos. La parte más utilizada en el emoliente fue el fruto y; en las familias se consumió más la hoja.

Palabras clave: Plantas hortícolas, emoliente, mercado.

ABSTRACT

The objective of the research was to determine the market characteristics of horticultural plants (medicinal, aromatic and vegetable) in Bambamarca city. Direct observation, survey, purchase-interview and documentary analysis of secondary sources were used. It was surveyed 26 collectors-producers-merchants, 20 emollienteros, interviewed a seller of dehydrated plants, and 94 heads of consumer families. 47 fresh species were recorded, grouped into 19 families, Lamiaceae was the most representative (8 species). Most of the species (33) were herbs, 27 introduced and 33 cultivated species. The species with the highest offer volume / week was *Allium fistulosum* (321 tethered). There were 53 species in the dehydrated state (31 families) the most representative being Asteraceae (8 species). Twenty one species were herbaceous, 44 native species and 32 wild species. Forty-five species are used in emollients, grouped into 32 families, the most representative being Asteraceae (4 species). Twenty-five were herbs, 21 introduced species and 26 cultivated species. The families of the city consume 47 species, grouped in 22 families, of which Lamiaceae stands out with 7 species; the most consumed species / week was, *Mintostachys mollis* (150 tethered); Thirty five species are herbs, 21 native species and 33 species were cultivated. Of the species Commercialized and consume, five species are included in some conservation category according to DS-043-2006 AG, and five are endemic to Peru. The agents of the commercialization went producer-collector, retailer, user or final consumer. The parts of the species (fresh and dehydrated) But commercialized are the leaves plus the stems. The part most used in the emollient is the fruit y; and leaf by the consuming families.

Key words: Horticultural plants, emollient, market.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN.....	10
Formulación del problema	15
Objetivos de investigación	15
Hipótesis de investigación	15
Delimitación del estudio.....	16
CAPITULO I.....	17
I. REVISIÓN DE LITERATURA	17
1.1 Antecedentes de la investigación	17
1.2 Bases teóricas	25
1.3 Definición de términos básicos	36
CAPÍTULO II.....	40
I. MATERIALES Y MÉTODOS.....	40
1.1. Ubicación geográfica del trabajo de investigación	40
1.1. Unidad de análisis, universo y muestra	41
1.2. Materiales.....	43
1.3. Metodología.....	43
CAPÍTULO III.....	48
I. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	48
1. Especies hortícolas (medicinales, aromáticas y hortalizas) comercializadas en la ciudad de Bambamarca y sus características.	48
2. Agentes y canales de comercialización de las plantas hortícolas (medicinales, aromáticas y hortalizas) en la ciudad de Bambamarca.	78
3. Usos, formas de uso y parte usada de las plantas hortícolas (medicinales, aromáticas y hortalizas) ciudad de Bambamarca.	80
CAPÍTULO IV	115
I. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	115
1.1. Conclusiones.....	115
1.2. Recomendaciones.....	117
II. BIBLIOGRAFÍA.....	118
CAPÍTULO VI	124
I. ANEXOS	124

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Criterios asumidos para determinar la muestra a consumidores de plantas hortícolas.	43
Tabla 2. Número de participantes en el estudio, por tipo de especies y forma de recojo de información.	47
Tabla 3. Especies hortícolas ofertadas en estado fresco en la ciudad de Bambamarca y sus características. 2018.	51
Tabla 4. Número de especies medicinales ofertadas en estado deshidratado en el mercado de la ciudad de Bambamarca, según familia botánica 2018.	57
Tabla 5. Especies medicinales ofertadas en estado deshidratado en la ciudad de Bambamarca y sus características. 2018.	59
Tabla 6. Número de especies hortícolas por familia botánica utilizadas por Emolienteros de la ciudad de Bambamarca. 2018.	64
Tabla 7. Especies y sus características utilizadas por los emolienteros, de la ciudad de Bambamarca. 2018.	65
Tabla 8. Comparación de las especies utilizadas en el emoliente en las ciudades de Bambamarca, Lima y Cajamarca. 2018.	68
Tabla 9. Número de vasos vendidos, inversión en insumos y utilidad por los emolienteros en la ciudad de Bambamarca. 2018.	70
Tabla 10. Especies hortícolas demandadas por las familias en la ciudad de Bambamarca y sus características. 2018.	74
Tabla 11. Especies hortícolas comercializadas en la ciudad de Bambamarca que se encuentran en alguna de las categorías de conservación o que son endémicas del Perú, según el libro rojo de plantas endémicas del Perú (León <i>et al.</i> 2006).	77
Tabla 12. Número de especies, parte vendida y parte utilizada según agente comercial. En la ciudad de Bambamarca. 2018.	81
Tabla 13. Plantas hortícolas en estado fresco ofertadas en la ciudad de Bambamarca por los productores-recolectores y/o comerciantes, clasificadas según categoría de uso mayor.	82
Tabla 14. Plantas hortícolas en estado deshidratado ofertadas en la ciudad de Bambamarca, clasificadas según categoría mayor.	83
Tabla 15. Plantas hortícolas usadas en el emoliente en la ciudad de Bambamarca, clasificadas según categoría mayor.	84
Tabla 16. Plantas hortícolas usadas por las familias de la ciudad de Bambamarca, clasificadas según categoría mayor.	85
Tabla 17. Especies y formas de uso de las plantas hortícolas expandidas en el mercado de la ciudad de Bambamarca. 2018.	87

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Comercialización de plantas medicinales, aromáticas y hortalizas en la ciudad de Bambamarca. Izquierda: Venta de plantas frescas. Derecha: venta de plantas deshidratadas.	14
Figura 2. Canal de comercialización de plantas medicinales en Cajamarca (Aldave 2003)	29
Figura 3. Mapa de la ciudad de Bambamarca. Fuente: Google maps.	41
Figura 4. Número de especies hortícolas por familia botánica ofertadas al estado fresco en el mercado de la ciudad de Bambamarca. 2018.	50
Figura 5. Pesado de las plantas hortícolas, (medicinales, aromáticas y hortalizas) en estado fresco, según su forma de venta, en la ciudad de Bambamarca. 2018.	55
Figura 6. Formas de comercialización de las plantas hortícolas, (medicinales, aromáticas y hortalizas), ofertadas en estado fresco, en la ciudad de Bambamarca. 2018.	55
Figura 7. Comercialización de las especies medicinales en estado deshidratado, en la ciudad de Bambamarca. 2018.	62
Figura 8. Peso según forma de venta de las especies medicinales en estado deshidratado, en la ciudad de Bambamarca. 2018.	62
Figura 9. Número de especies hortícolas según familia botánica demandadas por las familias en la ciudad de Bambamarca. 2018.	72
Figura 10. Canales de comercialización de las plantas hortícolas en estado fresco (medicinales, aromáticas y hortalizas) en la ciudad de Bambamarca. 2018	79
Figura 11. Canal de comercialización de las plantas medicinales en estado deshidratado en la ciudad de Bambamarca. 2018.	79
Figura 12. Categoría de uso de las especies hortícolas demandadas por las familias, utilizadas en el emoliente y ofertadas al estado deshidratado y fresco en la ciudad de Bambamarca.	86

INTRODUCCIÓN.

En el mundo, existen aproximadamente 250 000 especies de plantas vasculares y briófitas (Wilson, citado por Ribeiro *et al.* s.f.). Entre 50 000 y 70 000 plantas son utilizadas en los sistemas de medicina tradicional (Luna 2015).

En África, el 80% de la población utiliza la medicina tradicional como el sistema de atención primaria. Japón, el 65% de los médicos alopáticos prescriben medicamentos tradicionales para sus pacientes, y en China, la medicina tradicional representa el 40% de todos los servicios de salud. En América Latina, el 71% de la población de Chile y el 40% en Colombia utilizan la medicina tradicional. El 48% de la población de Australia, 70% en Canadá, 42% en los EE.UU., 38% en Bélgica y 75% en Francia, han utilizado la medicina tradicional al menos una vez (Bussmann & Sharon 2006).

Una encuesta de 610 médicos suizos mostró que el 46% había utilizado algún tipo de medicina tradicional, principalmente la homeopatía y la acupuntura (Domenighetti *et al.* Citado por Bussmann & Sharon 2006). En el Reino Unido, casi el 40% de todos los médicos alopáticos generales ofrecen alguna forma de acceso a la medicina tradicional (Zollman, citado por Bussmann & Sharon 2006).

El Perú posee una alta diversidad biológica, refiriéndose a las plantas vasculares habitan 1060 especies de Pteridophyta (Tryon & Stole, citado por Sánchez 2011) y 18652 especies de Gymnospermae y Angiospermae (Ulloa *et al.* Citado por Sánchez 2011). Se registran cerca de 5000 especies útiles, de las cuales aproximadamente 4400 son nativas y silvestres (primero en el mundo), 128 plantas nativas domesticadas, se calcula aproximadamente 1400 especies de plantas medicinales conocidas, 7500 plantas endémicas (quinto en el mundo) (Brack, citado por Castillo *et al.* 2017).

En Cajamarca habitan 225 especies de Pteridophyta y 2699 especies de Gymnospermae y Angiospermae (Sagástegui *et al.* Citado por Sánchez 2011). Cuenta con 948 especies endémicas, ocupa el segundo lugar en endemismos de la flora vascular peruana con 17% después de Huánuco (León *et al.* 2006). Las comunidades rurales cajamarquinas hacen uso de unas 606 especies vegetales silvestres empleadas principalmente como medicina (54.60%), alimento (14%) y madera (8.90%) (Gobierno Regional de Cajamarca 2012).

Sánchez (2011) menciona que en Cajamarca la comercialización de plantas medicinales es un sistema que inicia con los recolectores de las plantas en los ecosistemas naturales y poco intervenidos (hábitats de vida silvestre). Esta actividad la realizan campesinos por iniciativa propia o porque los compradores lo solicitan. Además la comercialización de plantas medicinales en estado fresco la realizan mujeres campesinas de diversas etapas quienes traen plantas medicinales provenientes de sus huertos familiares, de sus chacras y de algunos espacios silvestres.

En las ciudades podemos encontrar a estas plantas comercializadas como productos y/o preparados con distinto grado de elaboración, tanto de modo artesanal como industrial, las que generalmente han sido sometidos a un cierto grado de fragmentación y/o pulverización. Pueden ser comercializadas también enteras, en estado fresco y/o seco dependiendo del sitio y forma de expendio. Se comercializan principalmente en herboristerías, farmacias, dietéticas, almacenes naturistas y en algunos enclaves específicos como ferias informales o puestos callejeros (Acosta *et al.* 2017).

La comercialización de plantas medicinales, se da a través de los mercados locales en donde se puede observar la venta de plantas medicinales enteras o en bruto, secadas o sin secar, que son recogidas de las diversas zonas del país por campesinos de la zona, para luego ser transportadas manualmente, en costales o con animales de carga hasta las carreteras donde se las transporta en camionetas a los diferentes mercados locales (Manzano, citado por Luna 2015).

Además de las plantas medicinales y aromáticas, también son importantes las plantas hortícolas que diariamente se venden en los mercados. Estas plantas tienen principalmente rol alimenticio. En el Perú y particularmente en Cajamarca y provincias es frecuente las plantas medicinales, aromáticas y hortícolas sean vendidas en ciertos días de la semana por pequeños comerciantes herbolarios (Castillo *et al.* 2017), después de acopiarlas de los campesinos y en otras ocasiones son los propios campesinos los que las ofertan.

Las plantas comercializadas por herbolarios son importantes por el uso y el comercio que estas generan. En Cajamarca las plantas medicinales recolectadas o producidas abastecen el mercado local (puestos herbolarios y venta ambulante), y también son acopiadas para

ser llevadas a los mercados de Chiclayo, Trujillo, Piura, Sullana, Tumbes y Lima (Aldave 2003). Este comercio además de generar ingresos para los herbolarios conlleva también la transmisión de conocimientos tradicionales locales; proceso en el que la mujer está involucrada (Castillo *et al.* 2017).

Según Díaz (2003) los actores involucrados en el mercado de plantas medicinales son: el proveedor (productor-recolector); el comercializador (plazas de mercado); y los laboratorios (transforman la materia prima y le dan presentaciones farmacéuticas), quienes procesan la materia prima y elaboran el producto final con destino al detallista (tiendas naturistas), último actor de la cadena que se encarga de la venta al consumidor final.

Juárez *et al.* (2013) señalan que en el mercado de México las plantas aromáticas y medicinales provienen de la recolección silvestre, además del 85 % de las especies se comercializan en los mercados locales y tiendas naturistas.

La recolección, en algunos casos, se realiza incluyendo la raíz y/o corteza, lo que propicia la extinción de éstas; este patrón continuará si no se inician acciones de domesticación y cultivo de las plantas medicinales. Además, en la mayoría de casos, la recolección es una actividad ejecutada sin criterios técnicos, afectando a la calidad y variabilidad de las plantas medicinales (Gómez y Puelles 2010). En esta actividad solo se identifican las plantas por el nombre común, sin considerar las técnicas de recolección y los impactos negativos de tal actividad sobre las poblaciones de las plantas, ocasionando riesgos de pérdida de especies y haciendo insostenible esta actividad (Sánchez 2011).

En la ciudad de San Salvador de Jujuy (Argentina) 12 especies se comercializan en tres tipos de sitios de expendio, las farmacias; los productos comercializados son adquiridos de distribuidoras y se venden en paquetes cerrados; los almacenes naturistas, en estos locales las hierbas se venden en paquetes cerrados fraccionados por los mismos vendedores o se encuentran en frascos de vidrio para la venta al peso y los puestos informales (ambulantes, puestos de mercados y feria), son atendidos por mujeres comerciantes (Acosta *et al.* 2017).

En el Perú la venta de plantas medicinales que se ofrezcan sin referencia a propiedades terapéuticas, diagnósticas o preventivas, pueden comercializarse libremente, el cual se da

en mercados, ferias, venta ambulatoria, casas naturistas y por otro lado de manera incipiente en las boticas y farmacias (Vila 2009).

En el mercado del distrito de Cajabamba, las especies son comercializadas en forma individual o en mezcla. Cuando se trata de plantas individuales estas son vendidas por “atados” (agrupación de ramas o individuos de una sola especie), y cuando es en mezcla la venta se hace por “montones” (agrupación de hojas, inflorescencias, raíces u otras partes de distintas especies). En ambas formas de comercialización, las plantas son vendidas sin tener en cuenta su peso. El precio de venta de las plantas fue entre S/ 0,5 soles (\$0,17) ó S/ 3,0 soles (\$1,0). La mayoría de las especies son comercializadas en estado fresco (Castillo *et al.* 2017).

En ciudad de Ayacucho las especies con mayor demanda son Ruda hembra (*Ruta chalepensis* L.), Ruda macho (*Ruta graveolens* L.), Orqo muña (*Satureja brevicalyx* Epling), Manzanilla (*Chamomilla recutita* (L.) Rauschert), Huerta itana (*Urtica urens* L.) y Qera (*Lupinus paniculatus* Desr.), con 3420, 3410, 3090, 3030, 3030 y 3000 “atados” por mes, respectivamente (Camasca 2012).

Asimismo Huamantupa *et al.* (2011) señalan que las especies que se expenden con mayor frecuencia en los nueve mercados, del Cusco fueron: *Muehlenbeckia volcanica* “mullaca”, *Perezia virens* “valeriana”, *M. recutita* “manzanilla”, *H. taraxacoides* “pilli – pilli”, *Taraxacum officinale* “diente de león” y *Persicaria hydropiperoides* “duraznillo”.

Las plantas consumidas con mayor frecuencia en el mercado de Cantón Quevedo provincia de Los Ríos, Ecuador son: manzanilla, hierva luisa, sábila, orégano, toronjil. La mayoría son usadas para aliviar algún tipo de malestar o enfermedad, tales como: cólico, gastritis, infecciones urinarias, colesterol, obesidad, desordenes en el sistema digestivo, entre otras. Su forma de uso es por infusión (principal), zumos, extractos y emplastos. La parte de la planta que más consumen son las hojas. Cada afección mencionada tiene varias especies utilizadas en su tratamiento (Luna 2015).

En cuanto al uso en el mercado de Cajabamba, la categoría medicinal registró el mayor número de especies (85 especies), seguida de la categoría social (39 especies), la categoría alimenticia (14 especies), y las categorías materiales y ambientales con una especie cada

una. En el 80% de las especies son usadas las ramas, hojas y la planta entera. En las especies restantes se utilizan los frutos (5%), las flores (4%), la raíz (5%), la corteza (2%), semillas (2%) y secreción (2%) (Castillo *et al.* 2017).

Así mismo Sánchez (2014) señala que las formas de preparación de las especies medicinales, aromáticas y tintóreas en los distritos de Chetilla, Magdalena y Cajamarca, es principalmente en infusión (28%), cocimiento (26%), fresco (12%). La parte más usada son las hojas (27%) y toda la planta (22%). La forma de administración es la bebida, aplicación local, baño/lavados/enjuague.

En la ciudad de Bambamarca se observa esta comercialización de plantas principalmente los días sábados y domingos, donde los recolectores o productores y comerciantes de plantas venden de manera informal directo al consumidor, y un porcentaje comercializan de manera directa a centros naturistas. Este comercio es importante ya que un número, no determinado de familias dependen de esta actividad, como parte de su estrategia para tener ingresos adicionales. La comercialización se hace en estado fresco y parcialmente deshidratado, con mayor frecuencia la realizan las mujeres campesinas, que traen plantas de sus huertos familiares, de sus chacras y de algunos espacios silvestres. La forma de venta es a través de “atados”, “montones” unidades sin considerar el peso.

En este escenario es importante conocer las especies comercializadas, los volúmenes de venta, los usos, la procedencia, estado biológico (silvestre, cultivada y arvense), volúmenes, precios, los agentes que intervienen, etc. Estos aspectos abordaron en la presente investigación.



Figura 1. Comercialización de plantas medicinales, aromáticas y hortalizas en la ciudad de Bambamarca. Izquierda: Venta de plantas frescas. Derecha: venta de plantas deshidratadas.

Formulación del problema

Cuáles son las características del mercado de plantas hortícolas¹ (medicinales, aromáticas y hortalizas) en la ciudad de Bambamarca.

Objetivos de investigación

Objetivo general

Caracterizar el mercado de plantas hortícolas (medicinales, aromáticas y hortalizas) en la ciudad de Bambamarca.

Objetivos específicos

- a. Identificar las especies de plantas medicinales, aromáticas, hortalizas que se comercializa en la ciudad de Bambamarca.
- b. Describir las características de las plantas medicinales, aromáticas, hortalizas: lugares de recolección o producción, origen, estado biológico (cultivada, silvestre, tolerada o arvense), forma vegetal (hierba, arbusto, árbol, liana o bejuco)² estado de conservación y endemismo.
- c. Determinar los agentes y canales de comercialización en la distribución de plantas medicinales, aromáticas y hortalizas.
- d. Registrar sus usos, formas de uso para cada especie de plantas medicinales, aromáticas y hortalizas comercializadas.

Hipótesis de investigación

El mercado de plantas hortícolas (medicinales, aromáticas y hortalizas) se caracteriza por el número de especies comercializadas, por incluir especies silvestres y otras en estados diversos de domesticación, usos diversos, precios variables según la temporada y la oferta y la demanda, presencia de especies endémicas y en riesgo, la intervención de diversos agentes y canales de comercialización poco complejos.

1 Las plantas hortícolas son aquellas que provienen de la horticultura y ésta actividad comprende el cultivo de plantas alimenticias u hortalizas, medicinales, aromáticas, ornamentales y frutales (INIA 2010; Vivas 2006). Sin embargo, el presente estudio se centra en las tres primeras.

2 Liana: trepadora leñosa, por ejemplo uña de gato. Bejuco: trepadora herbácea, por ejemplo, papa madre, frijol (Leon *et al.* 2006, p. 11s)

Delimitación del estudio

La caracterización del mercado de plantas hortícolas (medicinales, aromáticas y hortalizas) en la ciudad de Bambamarca, abarcó la identificación de las especies, la descripción de las características de las especies (origen, estado biológico, forma vegetal, estado de conservación y endemismo), identificación de los agentes y los canales de comercialización y; la descripción de usos de las especies hortícolas.

El estudio involucró a 26 productores-recolectores-comerciantes de plantas hortícolas (vendedores de vereda). Aquí se incluyeron a los que cultivan o recolectan para el mercado y los que solo comercializan estas plantas (o sea son intermediarios entre los productores-recolectores y los consumidores finales). Estos agentes realizan su trabajo, principalmente los días domingos y se ubican en Jirón Alfonso Ugarte cuadra 7, Jirón Mariscal Sucre cuadra 3 y Jirón Jaime de Martínez cuadra 6.

Un comerciante de plantas medicinales en estado deshidratado (vendedor de vereda, persona que vende plantas en este estado, principalmente con fines medicinales). Incluyó a 4654 familias consumidoras de plantas hortícolas, de la ciudad de Bambamarca (aquellas que usan plantas hortícolas adquiridas en el mercado, recolectadas del estado silvestre o producidas en sus huertos). También incluyó a 20 emolienteros (personas que venden extractos y cocciones de plantas hortícolas en carretas, en la ciudad, autorizados por el municipio), integrantes de la Asociación de emolienteros “Sol Naciente”, de la ciudad de Bambamarca. El estudio no incluyó a los centros naturistas, que son las tiendas que venden principalmente productos procesados de plantas medicinales.

CAPITULO I

I. REVISIÓN DE LITERATURA

1.1 Antecedentes de la investigación

Basualdo y Soria (2014) estudiaron las plantas medicinales comercializadas en el mercado municipal de la ciudad de Pilar, Departamento. Ñeembucu, Paraguay. Los datos etnobotánicos fueron recolectados por medio de entrevistas semiestructuradas. Se realizaron 150 encuestas, se entrevistaron a 15 vendedores y observaciones de campo. Con las muestras se preparó el herbario que fue depositado en la Sociedad Científica del Paraguay (SCP). Además, se determinó el índice de endemidad relacionada con el uso exclusivo de las plantas medicinales en la zona. Identificaron 54 especies utilizadas para diversos fines medicinales, representadas por 32 familias y 50 géneros, Las familias más representadas son Asteraceae, Labiateae, Verbenaceae, Rosaceae, Solanaceae, que constituyen el 46 % de las especies medicinales identificadas.

Además indican, que el órgano más utilizado es la hoja, seguido de la raíz y el rizoma, parte aérea e incluso, la planta entera. El modo de empleo más frecuente es la infusión, seguido de la decocción y la maceración. El 67 % provienen de su hábitat natural y el 33 % es cultivada. El empleo es para el tratamiento de 25 afecciones; 8 especies son utilizadas para provocar diuresis, ya sea para tratar los problemas renales, como la arenilla, para disminuir la presión sanguínea; 6 especies son utilizadas como hipoglucemiante, 6 como antipirético, 5 como refrescante. El índice de endemidad es mayor a 1, lo que demuestra la importancia del uso de plantas medicinales en la zona.

Giraldo *et al.* (2009) caracterizaron el comercio de plantas medicinales en Caracas, Venezuela, se visitaron cinco mercados populares y 10 herbolarios, entrevistando los vendedores para determinar las especies comercializadas, usos tradicionales, su versatilidad e importancia relativa. Se registraron 198 especímenes, identificándose 164 especies, de 72 familias. Las mejores representadas, en cuanto a número de especies fueron: Asteraceae (15; 9,15%), Lamiaceae (12; 7,32%), Caesalpiniaceae (10; 6,1%), Euphorbiaceae (7; 4,27%), Zingiberaceae (6; 3,66%), Apiaceae (5; 3,05%), Fabaceae (5; 3,05%) y Poaceae (5; 3,05%), las cuales aportan casi 40% de las especies registradas. Se registraron 120 usos, distribuidos en 18 categorías de enfermedades, principalmente del sistema digestivo, infecciosas y parasitarias, piel y tejido subcutáneo.

Además, de acuerdo al origen biogeográfico, el 53,54% (106) fueron especies introducidas e importadas y el 46,46% (92) especies nativas. El 56,71% (93) son especies cultivadas y 43,29% son plantas silvestres, incluyendo algunas naturalizadas. Con relación a las partes de las plantas que se comercializan en los herbolarios, predominaron los órganos aéreos (86,58%), principalmente la parte aérea completa (27,44%), seguido de hojas (20,12%), hojas y tallos (10,36%). Las partes subterráneas (raíz y rizoma) apenas aportan 3,66%, mientras que toda la planta (partes aéreas y subterráneas) es comercializada en 9,76%. La forma de comercialización exclusivamente en estado fresco representaron 12,80% y en estado seco 28,66%. El 58,54% incluye plantas comercializadas tanto frescas como secas.

Molina (2014) estudió las plantas medicinales que se comercializan en el mercado Libertad, en la ciudad de Guadalajara, Jalisco, México. El propósito fue documentar el conocimiento popular sobre el uso de las plantas medicinales. Se aplicaron entrevistas (12) a propietarios o empleados de los puestos de herbolaria. Se registraron 179 plantas, de las cuales se determinaron taxonómicamente 160 ejemplares; 114 hasta nivel de especie, 43 a género y tres hasta familia. Representadas en 70 familias botánicas, las más representadas fueron Asteraceae (24), Lamiaceae (12), Fabaceae (9), Malvaceae (8), Convolvulaceae (5) y Euphorbiaceae (5). Los géneros botánicos fueron 146, de los que *Ipomoea* (4), *Mentha* (3), son los más representados. De 19 plantas no fue posible hacer la determinación debido al deterioro de las muestras y a la ausencia de algunas partes vegetativas clave.

Además, señala que el 59% son propias de México, y el 41% son provenientes de otros continentes, el 87% fueron plantas secas y el 13% de plantas frescas. Se registraron 88 formas de utilización, los más recurrentes fueron los relacionados con el sistema digestivo, urinario, cardiovascular, endócrino, tegumentario y nervioso. Los métodos de preparación fueron: infusiones (60%) y decocciones (36%), tintura (2%) y maceración (2%). Las vías de administración recomendadas por los herbolarios son la oral (89%), lavados y/o fomentos (tópico) (6%) y a manera de compresas, frotado en seco, baño de asiento, y vaporizaciones (5%). las partes vegetativas recomendadas fue toda la planta (41%), hojas (21%), corteza (14%), flor (9%), tallo (8%), raíz (5%), fruto (3%) y semilla (1%).

Busmman y Sharon (2006) estudiaron el uso tradicional de plantas medicinales en el norte del Perú (Piura, Lambayeque, La Libertad, Cajamarca y San Martín). Las plantas fueron recolectadas en el campo, en los mercados y en los hogares de los curanderos. Las muestras fueron depositadas en el Herbario Truxilliensis (HUT, Universidad Nacional de Trujillo), y Herbario Antenor Orrego (HAO, Universidad Privada Antenor Orrego Trujillo). La nomenclatura de las familias, géneros y especies de plantas sigue el Catálogo de Plantas y Gimnospermas del Perú. Las especies fueron identificadas utilizando los volúmenes disponibles de la Flora del Perú. Los datos etnobotánicos fueron recolectados de vendedores en mercados locales (Mayorista y Hermelindas en Trujillo y Moshoqueque y Modelo en Chiclayo), siguiendo una técnica de entrevista semi-estructurada.

Los autores registraron 510 especies de plantas, pertenecientes a 250 géneros y 126 familias. La familia más representada fue Asteraceae con 69 especies, Fabaceae (35), Lamiaceae (25) y Solanaceae (21). Euphorbiaceae (12), y Apiaceae y Poaceae 11 especies. Se utilizó para el tratamiento de dolencias "mágicas / rituales" (207 especies), trastornos respiratorios (95), problemas urinarios (85), infecciones de órganos femeninos (66), enfermedades hepáticas (61), inflamaciones (59), problemas estomacales (51) y reumatismo (45). 402 especies (83%) eran indígenas del norte del Perú, 87 especies (17%) eran introducciones. Las hojas es la parte más utilizada (25% de todos los usos), planta entera (24%), tallos con las hojas (19%), flores (10%), semillas (7%), frutas y raíces (4% cada una), la corteza (3%), cáscara de la fruta (2%) y el látex y la madera (1% cada uno). Los métodos de preparación y aplicación de plantas medicinales fueron decocciones (52% de todos los usos), cataplasmas (38%), seguros (7%), encantos (2%) e incienso (1%).

Busmann *et al.* (2007) documentaron las fuentes de plantas medicinales más populares y raras vendidas en los mercados de Trujillo (Mayorista y Hermelinda) y Chiclayo (Modelo y Moshoqueque) y realizaron un inventario de las plantas. Los datos fueron obtenidos a través de encuestas centradas en las plantas medicinales vendidas y sus propiedades, se incluyó un cuestionario adicional que incluía preguntas sobre origen vegetal, precios y cantidades vendidas. Los especímenes fueron depositados en el Herbario Truxilliensis (HUT, Universidad Nacional de Trujillo) y Herbario Antenor Orrego (HAO, Universidad Privada Antenor Orrego Trujillo). La nomenclatura de familias, géneros y especies sigue el Catálogo de Plantas Floríferas y Gimnospermas del Perú. Las especies fueron identificadas usando los volúmenes disponibles de la Flora del Perú. Con el fin de evaluar la cantidad de

material vegetal vendido, se pidió a los vendedores que estimaran la cantidad diaria y semanal de material vendido para cada especie en su inventario.

Los resultados mostraron que los mercados se agruparon en base a la presencia de: (1) plantas medicinales exóticas comunes; (2) plantas utilizadas por gente común para la automedicación relacionadas con dolencias comunes ("remedios cotidianos"); (3) plantas medicinales especializadas utilizadas por curanderos o curanderos tradicionales; Y (4) plantas altamente "especializadas" usadas para propósitos mágicos. El inventario de 54 de los 110 vendedores arrojó un total de 400 plantas y preparados medicinales vendidos cualquier día, de las cuales 59 especies (15%) eran exóticas. Entre las especies más populares que se vendieron en los mercados se encuentran *Matricaria recutita* (Manzanilla) (70% de los vendedores), *Equisetum giganteum* (Cola de caballo), *Phyllanthus urinaria* (Chancapiedra), *Phyllanthus stipulatus* (Chancapiedra), *Phyllanthus niruri* (Chancapiedra), *Eucalyptus globulus* (Eucalipto), *Piper aduncum* (Matico), *Uncaria tomentosa* (Uña de gato), *Rosmarinus officinalis* (Romero), *Peumus boldus* (Boldo), *Bixa orellana* (Achiote) y *Buddleja utilis* (Flor Blanca). Sin embargo, al tomar en cuenta el volumen de ventas, *Croton lechleri* (Sangre de drago), *Uncaria tomentosa* y *Eucalyptus globulus* fueron claramente las especies más importantes. El valor total de las plantas medicinales en estos mercados alcanza los 1,2 millones de US \$ / año.

Camasca (2012) determinó las plantas medicinales de mayor demanda y uso tradicional, estimó el valor cultural y valor económico de las plantas medicinales comercializadas en la ciudad de Ayacucho. La investigación fue transeccional o transversal descriptiva, exploratoria, no experimental y longitudinal, cualitativa y cuantitativa. Los datos se tomaron mediante encuestas semiestructuradas. La verificación botánica se realizó en base a la bibliografía especializada y fuentes de información computarizada: The International Plant Names Index-IPNI y Tropicos.org (2012), y por comparación de muestras vegetales en el "Herbario Guamagensis", de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga-Ayacucho y con las colecciones disponibles del Herbario de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Se registraron 66 especies medicinales, comprendidas en 30 familias y 60 géneros. Las familias con mayor riqueza específica fueron: Asteraceae (19), Lamiaceae (9) y Fabaceae (5). Las especies con mayor demanda son ruda hembra (*Ruta chalepensis* L.), Ruda macho

(*Ruta graveolens* L.), Orqo muña (*Satureja brevicalyx* Epling), Manzanilla (*Chamomilla recutita* (L.) Rauschert), Huerta itana (*Urtica urens* L.) y Qera (*Lupinus paniculatus* Desr.), con 3420, 3410, 3090, 3030, 3030 y 3000 “atados” por mes, respectivamente lo que significa con 810.81; 719.62; 704.47 y 622.50 kg/mes; respectivamente. El precio por atado es de s/. 0.50. Las formas de preparación más frecuentes son en infusión, decocción o hervido, maceración, extracto, soasado y la mayoría de ellos utilizados como analgésicos y antiinflamatorios. Las formas de uso se realizan mediante bebidas, gargarismos, enjuagues, lavativas o enema, cataplasmas, lavados de la frente y cabeza.

Huamantupa *et al.* (2011) estudiaron las especies de plantas medicinales expandidas en los mercados (9) de Cusco, el modo de uso y empleo en las afecciones tratadas, y el origen, distribución y procedencia. Se hizo mediante encuestas (32 expendedores y 74 compradores) y colectas. Para determinar el origen de las especies (nativas o introducidas (exóticas)), se consultó el Catálogo de las Angiospermas y Gimnospermas del Perú. Las identificaciones taxonómicas se hicieron en el Herbario CUZ de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco y además se consultó de bibliografía especializada.

Se registraron 152 especies, pertenecientes a 45 familias, las de mayor riqueza fueron: Asteraceae con 36 especies, Lamiaceae (12), Plantaginaceae (6), Poaceae (5), Apiaceae, Malvaceae, Fabaceae y Polypodiaceae con 4 especies, (49,3% del total). Los hábitos de crecimiento representan: hierbas (77%), arbustos (11%), árbol (8%), liana (2%) y hemiparásita (2%). Las partes utilizadas: toda la planta (75%), Hojas (10%), raíces (4%) y mixtura de flores, frutos y tallos (11%). La forma de preparación, infusiones (“mates calientes”) con 69%, baños realizando la decocción de las partes 15%, emplastos 5% y consumidas directamente 4%, sahumeros, frotaciones e inhalaciones 7%. Las afecciones tratadas fueron las inflamaciones renales y hepáticas, dolencias gastrointestinales, afecciones broncopulmonares, tratamiento de torceduras, desgarres e inflamaciones musculares y problemas del sistema óseo. El 83% (126 spp.) son de origen nativo y el 17% (26 spp.), son introducidas principalmente del continente europeo y asiático.

Por otro lado Castillo *et al* (2017) registraron el conocimiento y uso de las plantas comercializadas en el mercado de Cajabamba (provincia de Cajamarca), así como el ambiente donde se desarrollan y el estado de conservación que presentan. Las entrevistas (60 herbolarios) fueron abiertas formulándose preguntas sobre el (los) nombre(s) vernáculo(s), el uso, la forma de uso y procedencia. La determinación de las muestras botánicas se hizo mediante literatura taxonómica especializada luego, fueron contrastadas con las exsiccatas del Herbario San Marcos (USM). Para la clasificación de especies según su forma de crecimiento se siguió a Whittaker (1975). Mientras que el origen de la especie se basó en Brako & Zarucchi (1993). El estado de conservación de las especies se obtuvo revisando el Decreto Supremo N° 043-2006-AG. Para la verificación de especies endémicas se utilizó el Libro Rojo de las Plantas Endémicas del Perú. (León *et al.* 2006).

En esta investigación se registraron 123 especies, agrupadas en 49 familias botánicas y 106 géneros. Las más representativas fueron Lamiaceae y Asteraceae con 18 especies y 17 especies respectivamente. Se registraron 65 especies (53%) herbáceas, 46 arbustivas (37%) y 12 arbóreas (10%). La mayoría de especies fueron medicinales (85) contra trastornos al sistema digestivo, genitourinario y respiratorio, categoría Social 39 (“mal de aire”, “susto” y “caisha”), categoría Alimenticia 14 (10 usadas como condimentos, y 4 son consumidas sus frutos), y las categorías Materiales y Ambiental con una especie cada una. En el 80% de las especies son usadas las ramas, hojas y la planta entera. En las especies restantes se utilizan los frutos (5%), las flores (4%), la raíz (5%), la corteza (2%), semillas (2%) y secreción (2%). 77 especies (63%) son extraídas directamente de su hábitat y 46 (37%) son cultivadas en sus huertos y/o chacras. 92 especies (75%) son nativas y 31 (25%) son introducidas. 17 están incluidas en alguna categoría de conservación según la legislación peruana (Decreto Supremo N° 043- 2006-AG), y 8 especies son endémicas del Perú. La mayoría son comercializadas en “atados” y montones. El precio de venta fue entre S/ 0,5 soles (\$0,17) ó S/ 3,0 soles (\$1,0). La mayoría de las especies son comercializadas en estado fresco.

Seminario y Sánchez (2010) inventariaron y evaluaron el volumen de las especies recolectadas o producidas, su uso, la diversidad de las especies, los factores ecológicos, el estado de conservación y los factores de riesgo para su conservación. Se realizó mediante observación directa, encuestas y entrevistas. Registrándose que se comercializan en el mercado de Combayo (Cajamarca) 58 especies medicinales (12% cultivadas, 16 % arvenses

y 72% silvestres), agrupadas en 49 géneros y 27 familias. El 62% de las especies son nativas, propias de la jalca y el 38% prosperan en la región Quecha. El 24% son arbustivas, el 69% herbáceas, el 3% arbóreas y el 3% parásitas. Las especies más comercializadas fueron: *Perizia multiflora* (Escorzonera), *Senecio canescens* (Vira vira), *Satureja nubigena* (Pachachamcua), *Huperzia crassa* (Condor y camantuco), *Matricaria chamomilla* (Manzanilla), *Puya fastuosa* (Carnero, tuyo o sugar), *Halenia* sp (Amargón amarillo), *Gentianella* sp (Chinchimali blanco y morado), *Valeriana Pilosa* (Valeriana), *Urtica urens* (Ortiga), *Bejaria aestuans* (Purunrosa) y *Valeriana* sp (Órnamo blanco y morado). El órgano de la planta más comercializado fue la planta sin raíz, seguido de la rama, hoja, flor, planta con raíz y raíz. El precio de especies ofertadas en tercios entre el 2005 y 2009 fue de S/ 0.05/tercio.

Según Montoya (2014) en su estudio “Inventario de plantas medicinales, aromáticas y tintóreas en la zona de paramo – jalca en el sitio piloto Cajamarca (cuenca del Cajamarquino y del Jequetepeque)” concluye que fueron colectadas 68 especies, agrupadas en 40 familias, las más representativas fueron Asteraceae (13), Lamiaceae (8), Fabaceae (4). El 76% de las especies son nativas y el 24 % son introducidas. De las nativas, el 65% son silvestres, el resto se encuentran en estado cultivado (domesticado). La hoja es la parte más utilizada, seguida de la combinación hoja y órganos reproductivos y órganos reproductivos incluyendo el fruto. Las formas de preparación fueron la infusión y el cocimiento y la principal forma de administración fue la bebida por vía oral, seguida de aplicaciones locales en forma de emplastos, cataplasma o frotaciones. Las afecciones que involucran a mayor número de especies para su tratamiento fueron las respiratorias y bronquiales y las que tienen propiedades anti-analgésicas.

Bussmann *et al.* (2008) estudiaron el mercado de plantas medicinales frescas en la ciudad de Cajamarca y dos jardines ubicados en la alrededor de las tierras altas de Cajamarca. Se registró las plantas medicinales de cada vendedor no especializado 3 días a la semana. En los dos días de la semana se registró las plantas de los vendedores especializados los que llegaron al mercado. Los especímenes fueron depositados en el Herbario Truxillensis (HUT, Universidad Nacional de Trujillo), y Herbario Antenor Orrego (HAO, Universidad Privada Antenor Orrego Trujillo). La nomenclatura de familias de plantas, géneros y especies sigue el Catálogo de las Plantas de Floración y Gimnospermas del Perú (Brako &

Zarucchi 1993). Las especies fueron identificadas utilizando los volúmenes disponibles de la Flora del Perú (Macbride 1936-81), y material de referencia en el herbario HUT y HAO.

Se registró 75 especies (25 especies introducidas, 50 nativas), pertenecientes a 34 familias botánicas y 73 géneros. Entre los vendedores especializados y no especializados se registró 50 especies. Y los entre los dos jardines estudiados (chigden e higuérón) se registraron 40 especies. Doce de los 20 vendedores no especializados vendieron plantas medicinales exclusivas, mientras que las ocho restantes vendieron así como plantas para ser usadas como condimentos, o vendió principalmente verduras o carne con una pequeña cantidad de plantas medicinales. No había más de cinco a seis diferentes especies por puesto. Sin embargo, el promedio de especies por vendedor era tres. Las plantas más comunes fueron manzanilla dulce, orégano, culantro, ruda y perejil. Muestran que las especies introducidas se cultivan y las especies nativas se recolectan en el medio silvestre.

Aldave (2003) estudió, aspectos etnobotánicos de las plantas medicinales en la ciudad de Cajamarca. Las técnicas usadas fueron la observación participante, dialogo permanente con los agentes involucrados (productores-recolectores, acopiadores, vendedores minoristas, herbolarios, curanderos y usuarios en general), entrevistas formales e informales, encuestas tipo cuestionario, base de datos, sistematización y análisis. La identificación de las especies se realizó en el Herbario de la Universidad Nacional de Cajamarca.

Concluyó que se usan 305 especies, correspondiendo a 246 géneros y 94 familias botánicas. Las familias más representativas son las Asteráceas (15.4%), Fabáceas (6.9%), Lamiáceas (5%) y Solanaceas (3.6%). El 67% son nativas del continente americano y el 33% proceden de otros continentes. El 45% son silvestres, silvestre/arvense (7%), cultivadas (28%) y cultivado/silvestre (20%). La hoja es la parte más utilizada (38%), seguida de la combinación hojas y órganos reproductivos (14%). Las formas de preparación fueron la cocimiento (79%) e infusión (71%). La principal forma de administración fue la bebida, seguida de la aplicación local en forma de emplasto, cataplasma o frotaciones.

Busmann *et al.* (2015) estudiaron, la etnobotánica de emolientes y emolienteros en el Perú. Se aplicó una entrevista semiestructurada a 53 vendedores de emoliente con el fin de obtener más detalles sobre la planta su uso y procedencia. Las especies fueron coleccionadas e

identificadas en el Herbario de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (USM). La nomenclatura de todas las especies sigue www.tropicos.org . El precio por vaso fue de un nuevo sol, el volumen de venta diaria oscila entre 20-120 vasos. Se encontró 41 especies utilizadas. Involucra a 26 familias botánicas. Las familias más representativas fueron Asteráceae (5 especies), Rosaceae (4 especies), Fabaceae (3 especies), Lamiaceae (3 especies), las otras familias botánicas con una a dos especies. 23 especies introducidas y 18 nativas. Se usan diversas partes (parte aérea, fruto, hoja, flor, semilla, látex y corteza). La mayoría de emolienteros utiliza una mezcla de *Matricaria chamomilla* (Manzanilla), *Ananas comosus* (Piña), *Equisetum giganteum* (Cola de caballo), *Linum usitatissimum* (Linaza), *Cymbopogon citratus* (Hierba luisa), *Hordeum vulgare* (Cebada), y *Cydonia oblonga* (Membrillo), hervidas en agua.

Seminario (2004) estudió, el emoliente y otras bebidas de venta ambulatoria en la ciudad de Cajamarca, desde el punto de vista etnobotánico. Se hizo mediante conversaciones informales, luego se aplicaron las técnicas de la compra-venta y la observación participativa. Se aplicó una encuesta estructurada a los vendedores. Se usan alrededor de 26 especies de plantas, 12 en el jarabe y 14 en el emoliente propiamente dicho. 11 especies son de origen americano y el resto provienen de Asia, Europa, África, y La India. Están comprendidas en 18 familias y 25 géneros botánicos. Las familias más representativas fueron Asteraceae (3 especies), Fabaceae (3 especies), Poaceae (3 especies), las otras familias botánicas con una a dos especies. 14 cultivadas, 5 silvestres y 7 en ambos estados (cultivadas y silvestres). Árboles (4), arbustos (3), hierbas (18) y lianas (1). Se usan diversas partes, órganos y sustancias (mucílago, aceite, látex, jugo, fruto, semilla, flores, corteza, o planta completa). Concluye que las cinco bebidas incluyen aproximadamente 58 especies vegetales cultivadas y silvestres, árboles, arbustos, hierbas y lianas, e involucra 38 familias y 57 géneros botánicos, en su mayor parte de origen americano.

1.2 Bases teóricas

1.2.1. Mercado de plantas hortícolas (medicinales, aromáticas y hortalizas)

Actualmente, el mercado de hierbas aromáticas y medicinales se considera un negocio de nichos o especialidades (López, citado por Juárez *et al.* 2013), Se estima que el 80 % de los países en desarrollo recurren a la medicina tradicional, derivada del uso de plantas, para satisfacer sus necesidades primarias de salud (OMS, citado por Molina

2014). Las plazas de mercado son los principales centros de acopio y distribución de plantas medicinales (Díaz 2003).

El uso de especies de plantas en la medicina tradicional para el tratamiento de dolencias y enfermedades, depara el requerimiento de una determinada cantidad de éstas para poder satisfacer la demanda que los sujetos económicos o usuarios requieren y los adquieren a un determinado precio en los mercados. La demanda de las plantas medicinales a nivel local y nacional cobra una singular importancia ya que de la actividad extractiva y del biocomercio de éstas viven miles de familias. Se tiene conocimiento que a nivel de Lima existen 469 puntos de venta de plantas medicinales y se comercializan 335 especies diferentes (Brack, citado por Camasca 2012). En una investigación realizada en el Hospital Regional de Ayacucho, encontraron que de cien usuarios, el 30% acude a los curanderos antes de dirigirse al hospital y, un 36% de ellos se automedican, en su mayoría con hierbas medicinales. Esta situación contribuye en la comercialización y demanda de las plantas medicinales en los mercados de la ciudad de Ayacucho.

Precios y unidad de medida de las plantas medicinales

Camasca (2012) indica que en el mercado de la ciudad de Ayacucho encontró que las plantas medicinales de mayor demanda en número de “atados” (paquetes o porción de materia verde de especies de plantas medicinales) vendidos por día corresponden a la Ruda hembra (*Ruta chalepensis* L.), Ruda macho (*Ruta graveolens* L.), Orqo muña (*Satureja brevicalyx* Epling), Manzanilla (*Chamomilla recutita* (L.) Rauschert), Huerta itana (*Urtica urens* L.) y Qera (*Lupinus paniculatus* Desr.) que reportan valores de 114, 107, 103, 101, 101, y 100 “atados” por día respectivamente. El precio por “atado” de las diferentes especies es de S/.0.50.

Según Seminario y Sánchez (2010) el precio de especies ofertadas en tercios entre el 2005 y 2009 fue de s/. 0.05/ tercio. Las inflorescencias de *Puya fastuosa* se vendieron 3 por S/. 1.00. La *Huperzia crassa* “trenza” en el 2008, en Cajamarca se vendió, 3 ó 4 plantas por s/. 5.00 y el kilo en s/. 60.00. La arroba de *Valeriana pilosa* seca en Chiclayo se vendió a s/. 160.00.

Asimismo, Aldave (2003) indica que en el mercado de Cajamarca, el volumen de venta diaria, en los puestos herbolarios es de 3 a 4 kg, incrementándose los días lunes y viernes, por la afluencia de usuarios procedentes del área rural. Los precios por unidad (“tercio”, atado, montón, pedazo, unidad) variaron desde 0.50 hasta 3 soles, según la especie y el tamaño del producto. Las plantas con mayor demanda son: Manzanilla, Valeria, Llantén, Pie de perro, Sábila, Matico, Uña de gato, Ruda, Achicoria, Berro, Cola de caballo, Bolbo, Romero, Salvia, Anís, Hierba luisa, Toronjil, Malva, Verbena, Paico, Supiquewa, Chinchimalí y Sangre de grado. La mayor parte de estas especies son nativas.

1.2.2. Agentes y canales de comercialización

Según Díaz (2003) para realizar un adecuado monitoreo del mercado, deben identificarse todos los actores de la cadena comercial. Esos actores involucrados en el mercado de plantas medicinales son: **el proveedor** (productor-recolector), que es el primer actor de la cadena y quien realiza transacciones con intermediarios y productores finales; **el comercializador** (plazas de mercado), quien distribuye volúmenes de producto a otros actores antes de su transformación o consumo final; y los laboratorios (transforman la materia prima y le dan presentaciones farmacéuticas), quienes procesan la materia prima y elaboran el producto final con destino al **detallista** (tiendas naturistas), último actor de la cadena que se encarga de la venta al consumidor final.

Los usuarios de las plantas medicinales son las familias en general, los curanderos, los curiosos, los herbolarios, los chamanes o sacerdotes andinos. Las familias de la ciudad, por lo general son usuarios ocasionales, las del área rural por lo general, las tienen por primera opción en el tratamiento o mejoramiento de la salud (Palacios, citado por Aldave 2003).

La comercialización de plantas medicinales sigue el patrón de aquella para productos no maderables en los países en vías de desarrollo. Es simple, se da a través de los mercados locales en donde se puede observar la venta de plantas medicinales enteras o en bruto, secadas o sin secar, que son recogidas de las diversas zonas del país por indígenas o campesinos de la zona, para luego ser transportadas manualmente, en costales o con animales de carga hasta las carreteras donde se las transporta en camionetas a los diferentes mercados locales. Los indígenas o agricultores dependen de

los comerciantes o intermediarios que las distribuyen hacia las principales ciudades. (Manzano, citado por Luna 2015).

Luna (2015) señala que los agentes comerciales de las plantas medicinales y aromáticas son:

- ✓ Indígenas o campesinos agricultores.
- ✓ Intermediarios o comerciantes locales.
- ✓ Usuarios del producto: laboratorios, centros naturistas, centros homeopáticos, etc.

Según Aldave (2003) los agentes y canales de comercialización de plantas medicinales en Cajamarca son:

- 1. Recolectores o productores:** los recolectores son por lo general agricultores de las zonas rurales de Cajamarca, complementan sus actividades agropecuarias con la recolección de plantas medicinales, en determinadas épocas del año, o de acuerdo a otras circunstancias. Los productores son aquellos agricultores que cultivan algunas especies medicinales en sus huertos, jardines o dentro de sus chacras; estos por lo general, siembran con fines de mercado, solo especies que tienen demanda, como: Manzanilla, albahaca, hierba luisa, anís, etc.
- 2. Acopiadores:** Son dedicadas casi exclusivamente al acopio de plantas medicinales y en su mayoría proceden de la ciudad de Cajamarca, y en pocos casos, de otras ciudades. Estos agentes entran en contacto con los recolectores o productores y convienen en determinados lugares y días de acopio para realizar la transacción.
- 3. Canal de comercialización:** los productos recolectados o cosechados siguen dos canales principales:
 - Primer canal:** el productor o recolector lleva sus plantas directamente al mercado y las ofrece personalmente en forma ambulatoria a los usuarios o las vende a los herbolarios.
 - Segundo canal:** el recolector o productor mediante convenio propio, vende sus plantas al acopiador en el mercado rural (La encañada, Combayo, Cumbemayo, Jesús, Choten, etc.). El acopiador a la vez, las junta con otras especies y reúne mayores volúmenes y luego las vende en el mercado de Cajamarca o las embarca al y transporta a los mercados de la costa.

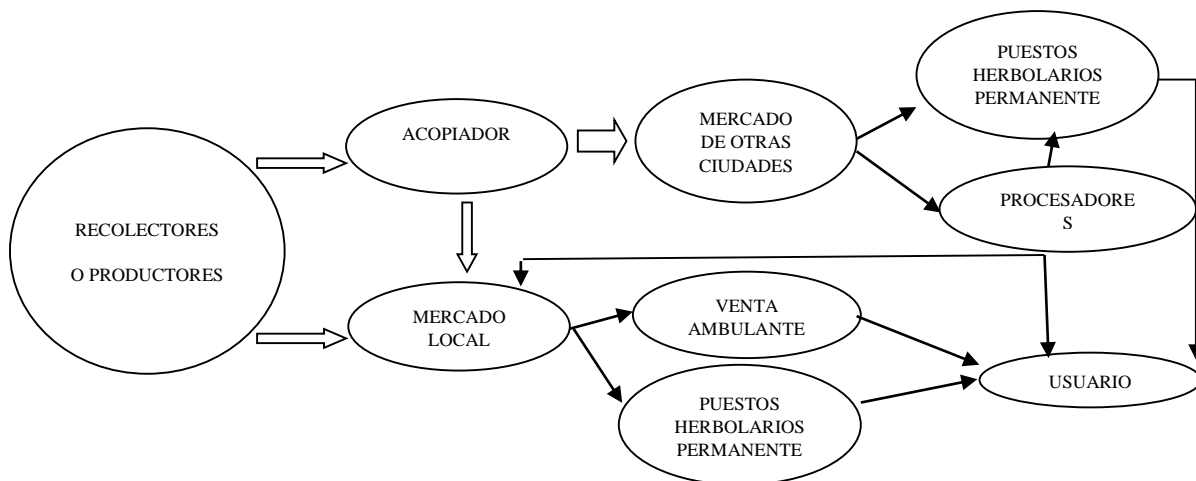


Figura 2. Canal de comercialización de plantas medicinales en Cajamarca (Aldave 2003)

1.2.3. Especies comercializadas de las plantas medicinales, aromáticas y hortícolas

En los puestos de mercado de Valencia (Venezuela) estado de Carabobo se registraron 67 especies de plantas distribuidas en 45 familias, 74 géneros. Las diez plantas más vendidas y sus usos principales fueron: Ruda (80%) para úlceras gástricas, Toronjil (73%) para los nervios, Romero (66%) para la caída del cabello, Cola de caballo (66%) para afecciones renales, Albahaca (66%) para diabetes, Llantén (66%) como antiinflamatorio, Hierba buena (53%) para trastornos gastrointestinales, Artemisa (47%) como antiespasmódico, Hinojo (47%) para los gases estomacales y Menta (40%) para trastornos gastrointestinales. La parte de la planta más usada fue la hoja; el tipo de preparación más usado fue la infusión; la vía de administración más usada fue la oral y el estado físico de consumo fue la forma fresca (Aular *et al.* 2003).

Según Brack, citado por Aldave (2003) el Perú está considerado como uno de los 12 países con mayor diversidad de la tierra (países megadiversos), tanto por el número de especies y de recursos genéticos, como por la diversidad de ecosistemas. Se calcula que posee unas 25000 especies de plantas conocidas, con 17144 especies (2458 géneros y 224 familias) de plantas con flores (Angiospermas y gimnospermas), de las cuales, 5354 especies endémicas.

En el Perú, cerca de 5000 plantas son utilizadas para fines distintos, dentro de los que destacan: alimenticias (782 especies), medicinales (1400 especies), ornamentales (1608 especies), madera y construcción (618 especies), forraje (483 especies), tintes y

colorantes (134 especies), tóxicas y venenosas (179 especies), leña y carbón (12 especies) y agroferestería (123 especies). Del total (5000), 4400 son nativas y 600 especies son introducidas. Del total de nativas, 1922 son cultivadas y el resto (2478) son silvestres. Del total de cultivadas sólo 222 se consideran domesticadas o semidomesticadas.

Cáceres *et al.* (2003) recopilaron datos respecto al uso de plantas etnomedicinales en cuatro provincias de la región Arequipa (Camaná, Cotahuasi, Caylloma y Arequipa). Registraron 144 especies, ordenado en 42 familias, de las cuales la familia Asteraceae es la más representativa con 47 especies, seguido por Lamiáceas y Brasicáceas.

Franco *et al.* (2003) en la provincia de Candarave (Tacna) se hizo un estudio sobre el uso tradicional de plantas medicinales, encontrando 109 especies, 90 géneros y 33 familias, las familias con mayor número de especies son: Asteraceae (35) 32.1%, Fabaceae(6)5.5%, Poaceae (6)5.5%, Cactaceae (5)4.6%, Lamiaceae (5)4.6%, Solanaceae (5)4.6%, y Brassicaceae (4)3.7%. 15 plantas son introducidas, 11 cultivadas y 83 nativas. Las especies más utilizadas están el “Eucalipto” (*Eucalypto globulus*), el “Chiñe” (*Grindelia tarapacana*), Molle (*Schinus molle*), Paico (*Chenopodium ambrosioides*) y Menta (*Mentha aquatica*).

Aguilar *et al.* (2003) se realizó un inventario de plantas con uso medicinal en Omate (capital de la provincia de Sánchez Cerro, departamento de Moquegua). Se determinó 61 especies, distribuidas en 30 familias botánicas, las más representativas fueron las Asteraceae y Lamiaceae con 11 y 8 especies respectivamente.

En la ciudad de Corongo (Ancash) se hizo un estudio sobre las plantas medicinales usadas, identificando 70 especies con propiedades medicinales, pertenecientes a 32 familias botánicas. Las familias más representativas fueron Asteraceae (17), Lamiaceae (08), Fabaceae (6), Liliáceas (4), Piperáceas (3) y Verbenaceas (3); el resto de familias con dos o una especie (Lezama *et al.*2003).

1.2.4. Usos, formas de uso de plantas medicinales, aromáticas y hortícolas

Según Molina (2014) en el mercado Libertad, en la ciudad de Guadalajara, Jalisco (México) se registraron 88 formas de utilización, los más recurrentes en orden de

importancia fueron los relacionados con el sistema digestivo, urinario, cardiovascular, endócrino, tegumentario y nervioso. Los métodos de preparación de las plantas mayormente utilizadas fueron: infusiones y decocciones. Las vías de administración recomendadas por los herbolarios son la oral, lavados y/o fomentos (tópico). Las partes utilizadas de la plantas toda la planta (41%), le sigue el uso de las hojas (21%), corteza (14%), flor (9%), tallo (8%), raíz (5%), fruto (3%) y semilla (1%).

Basualdo y Soria (2014) las plantas medicinales comercializadas en el mercado municipal de la ciudad de Pilar, Departamento. Ñeembucu, Paraguay, la hoja es el órgano más utilizado como medicinal, seguido de la raíz y el rizoma, sus partes aéreas y la planta entera. Se emplea principalmente en infusión (hojas y flores), decocción (cortezas, raíces, rizomas). La maceración en agua fría se utiliza para las plantas frescas y se consume en el tereré o como bebida refrescante.

Vásquez, citado por Aldave (2003) en un estudio realizado en los departamentos de Ica y Lambayeque se encontró que la gente usaba 208 especies con fines medicinales, Gastrointestinal (43), Urogenital (36), respiratorio (60), nervioso (20), circulatorio (10), endocrino (13), casos especiales (30) y propósitos mágicos (27).

En Cajamarca se identificaron 15 grupos de afecciones tratadas con plantas medicinales, tomado en cuenta los sistemas, aparatos u órganos tratados. Las enfermedades de la mujer y las ginecológicas involucran 121 especies, sistema urogenital 89 especies, antiinflamatorias y analgésicas 88 especies, sistema respiratorio 71 especies y tratamiento sicosomáticos 55 especies. Los órganos de las plantas más utilizadas son las hojas (38%), hojas más órganos reproductivos (14%), órganos reproductivos incluyendo el fruto (13%), y toda la planta (13%). Las formas predominantes de preparación fueron cocimiento (80%) e infusión (71%), otras formas crudas, frescas, zumos, emolientes, tostados, soasados, molidos, etc. La forma de administración predominante fue la bebida y en segundo lugar bebida más aplicación externa o local (Aldave 2003).

Franco *et al.* (2003) en la provincia de Candarave (Tacna) los molestias más frecuentes tratadas con las plantas medicinales fueron es el dolor de estómago o cólico estomacal,

afecciones renales (riñón), afecciones hepáticas (hígado) y resfríos. La forma de preparación son las infusiones, utilizando las hojas, tallos y flores.

Aguilar *et al.* (2003) indicaron que en Omate (capital de la provincia de Sánchez Cerro, departamento de Moquegua) las plantas medicinales se usan para enfermedades digestivas 52.46%(32 especies), afecciones respiratorias 4.91% (3 especies), cicatrizantes y antisépticas 8.2%, inflamaciones y trastornos reumáticos 11.48%, y sistema nervioso y diversos males 11.48%.

Camasca (2012) indica que el uso tradicional de las especies de plantas medicinales comercializadas en la ciudad de Ayacucho están enraizadas culturalmente a la vida económica y social de la población Ayacuchana, las formas de preparación más frecuentes son en infusión, decocción o hervido, maceración, extracto, soasado y la mayoría de ellos utilizados como analgésicos y antiinflamatorios. Las formas de uso de los preparados de las especies de plantas medicinales se realizan mediante bebidas, gargarismos, enjuagues, lavativas o enema, cataplasmas, lavados de la frente y cabeza, que son aplicados en la cura de dolencias y enfermedades o en el restablecimiento de la salud de las personas. Las partes usadas de la planta con mayor frecuencia son hojas/tallos en un 62%, la planta entera 18%, hojas 11%, tallos/hojas/flores 6% y raíz 3%.

Castillo *et al.* (2017) En cuanto al uso en el mercado de Cajabamba, la categoría medicinal registró el mayor número de especies (85 especies) se trataron afecciones del sistema digestivo, genitourinario y respiratorio; la categoría social (39 especies) para tratar mal aire, susto y caisha; la categoría alimenticia (14 especies) usadas como condimento, y las categorías materiales y ambientales con una especie cada una. En el 80% de las especies son usadas las ramas, hojas y la planta entera. En las especies restantes se utilizan los frutos (5%), las flores (4%), la raíz (5%), la corteza (2%), semillas (2%) y secreción (2%).

Sánchez (2014) señala que las formas de preparación de las especies medicinales, aromáticas y tintóreas en los distritos de Chetilla, Magdalena y Cajamarca, es en infusión (28%), cocimiento (26%), fresco (12%), machacado (10%), cocim/infus (10%), mach/infus (4%), emoliente (3%), crudo fresco (3%), jugo (2%) y tostado (2%).

La parte usada son las hojas (27%) y toda la planta (22%), hojas/ramas y otros (14%), hojas y órganos reproductivos (13%), órgano reproductivo y otro (8%), hojas y tallos (7%), órganos subterráneos (6%) y tallo, corteza y exudados (3%). La forma de administración es en bebida, aplicación local, baño/lavados/enjuague, bebida e ingestión, bebida/aplic.local y limpieza/sahumadas.

Según las categorías de uso propuesta por Albán, citado por Catillo *et al.* (2017).

- ✓ **Medicinal:** se incluyen a aquellas usadas en el tratamiento de las dolencias y percepciones patológicas sensibles al hombre, así como los síndromes (conjunto de síntomas que caracterizan una enfermedad).
- ✓ **Alimenticia:** incluyen todas aquellas especies consumidas por el hombre como alimento, sea esta bajo una forma directa o indirecta de su consumo.
- ✓ **Materiales:** referida al uso de aquellas especies utilizadas como fuente de materia prima en los diferentes aspectos de la subsistencia del hombre.
- ✓ **Social:** se incluye a las especies utilizadas con diversos propósitos culturales como las vinculadas a los mitos y creencias de la comunidad, y que en su conjunto sustenta la cosmovisión del grupo humano que se estudia. Se incluye a las plantas que son utilizadas como mágico - religioso, ritualista o para curar enfermedades culturales (definidas como la enfermedad o dolencia que el poblador refiere en el contexto cultural de su cosmovisión y que por lo tanto conlleva al mejor funcionamiento de su salud, como por ejemplo la planta usada para curar el “susto”, el “mal de ojo”, mal de aire”). Otros autores denominan a esta categoría “mágico-religiosa”.
- ✓ **Ambiental:** se refiere a aquellas especies que proporcionan al hombre un bien o servicio, desempeñando entonces varias funciones ecológicas, como ejemplo de ello se tienen a las plantas empleadas en la agroforestería, ornamental, árboles para sombra, como cerco vivo, etc.

Christo *et al*, citado por Camasca (2012) las 11 categorías de dolencias y enfermedades establecidas por la OMS, son las siguientes:

- A. Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas.
- B. Enfermedades del oído y de la apófisis mastoidea.
- C. Enfermedades del ojo y sus anexos
- D. Enfermedades del Sistema Nervioso

- E. Enfermedades del Sistema Circulatorio
- F. Enfermedades del Sistema Respiratorio
- G. Enfermedades del Aparato Digestivo
- H. Enfermedades del Aparato Genitourinario
- I. Enfermedades de la Piel y el Tejido Subcutáneo
- J. Enfermedades del Sistema Óseo muscular y del Tejido Conectivo
- K. Afecciones y dolores no definidos (Mal de aire, terapias espirituales)

Busmann y Sharon (2006) y Bussmann y Sharon (2009) clasifican a las enfermedades tratadas con plantas en el norte del Perú del siguiente modo:

1. Mágico/curación ritual: mal aire, mal viento, susto, espanto, envidia, hechizo alimento envenenado.
2. Nervios y problema psicosomáticos: depresión, ansiedad, insomnio.
3. Sistema respiratorio: resfrío común, gripe, bronquios, asma.
4. Sistema urinario (riñones, vejiga): infecciones de riñón, vejiga, cálculos renales.
5. Problemas reumáticos: amplio espectro de desórdenes musculares y esqueléticos: reumatismo, artritis, dolores de huesos y músculos.
6. Órganos internos (hígado, vesícula biliar, diarrea, cólicos): problemas del hígado, estómago, incluyendo úlceras, cólicos, inflamaciones del tracto digestivo, diarreas, problemas de la vesícula biliar, incluyendo cálculos, limpieza de sistema digestivo (enemas), laxativos y purgativos.
7. Problemas ginecológicos: infección de ovarios, útero, vagina, infecciones pos parto, facilitación del parto, dolor menstrual y regulación del ciclo menstrual.
8. Problemas de la piel: infecciones de la piel por hongos o bacterias, insolación, lunares, manchas en general, manchas por desnutrición.
9. Corazón y sistema circulatorio: dolor del corazón, alta o baja presión sanguínea, purificación de la sangre.
10. Manejo del peso y colesterol: Obesidad, diabetes, colesterol alto.
11. Inflamaciones: Inflamación en general, inflamación de garganta y amígdalas.
12. Heridas y hemorragias: Infección de heridas, hemorragias,
13. Huesos: fracturas, dislocaduras (esguinces),
14. Problemas del hombre (impotencia, próstata, pérdida de pelo): Inflamación de próstata y otros desórdenes, impotencia, pérdida de pelo, problemas urinarios.
15. Fiebre: fiebre acompañada de gripe, malaria,

16. Cáncer y tumores:
17. Infección (bacterial o viral, parásitos): Cólera, tuberculosis, gangrena, dengue, fiebre amarilla, sarampión.
18. Dolor: dolor en general, dolor de dientes, dolor después de una extracción.
19. Cerebro: Pérdida de memoria, confusión,
20. Otros usos: Desórdenes raros, incluyen confusión, “resaca”, mordedura de animales, picadura de serpiente, rabia, problemas de los ojos, quistes, dolores de cabeza, mal aliento, destoxificación, hemorroides, parálisis, anemia, várices, hemorragia nasal, abscesos, granos vaginal y anal, boca amarga, sarna, debilidad.

Sabev, citado por Sánchez (2011) menciona que se pueden realizar los siguientes preparados de plantas medicinales.

Infusiones. Consiste en vaciar agua hirviendo sobre las hojas en un recipiente, y dejarlas reposar bien tapadas, durante unos diez minutos. Esta preparación es más apropiada para las hojas y flores.

Cocimientos. Se utiliza para las plantas que necesitando una ebullición mantenida para liberar sus principios activos: se colocan las plantas en un recipiente, se vierte agua. Hojas, flores, o partes tiernas, cocerlas cinco a diez minutos. Partes duras como: raíces, cascaras, tallos se pican y se cocinan quince a treinta minutos .esta forma es más recomendada para las cascaras, raíces y tallos.

Maceración. Consiste en la extracción de los principios activos de la planta a temperatura ambiente, utilizando para ello el agua como disolvente (aunque también es utilizado el alcohol o el aceite). Colocar las partes a usar de la planta con agua, en un recipiente que no permita el paso de la luz. Las flores, hojas, semillas o partes tiernas quedan de diez a doce horas; tallos, cáscaras y raíces blandas picados dieciséis a dieciocho horas; tallos, cáscaras y raíces duros, picados, veintidós a veinticuatro horas.

Cataplasma. Son envolturas con pastas, al permanecer durante largo tiempo en contacto con la piel actúan como cicatrizante, analgésico o sedantes para cólicos, cistitis, dolores menstruales, para madurar y provocar la evaluación de abscesos y forúnculos, se emplean de varios modos:

- **Hiervas frescas.** Al natural, pueden ser aplicados directamente a la parte dolorida, hinchada o herida.
- **Hiervas secas.** Se aplican agua hervida sobre las hojas, teniendo así la suavidad de la hoja aplicándose en la zona afectada.

- **Compresas.** Se usan para este fin, paños delgados y bien limpios, se cocinan las hierbas en dosis fuertes. Se cuele. En el cocimiento se sumerge el paño, se saca, se tuerce bien se aplica sobre la parte afectada.

Ungüento. Se toman diversas plantas frescas y se trituran en un mortero, el jugo que se obtiene se mezcla con manteca vegetal, cebo, etc. Se calienta sobre el fuego hasta que se derrita. A esto se puede añadir un poco de cera de abeja para formar un unguento más espeso.

Jugos. Cortar la planta en trozos pequeños e introducir en un mortero y batir con el mazo hasta obtener una papilla que posteriormente será filtrada a través de un pedazo de tela de algodón.

Gárgaras. Se prepara un té, por cocción, de hierbas medicinales, y varias veces por día de preferencia por la mañana al levantarse, y por la noche, antes de acostarse, se enjuaga bien la garganta, mediante gárgaras. Limpian la mucosidad, los gérmenes y restos de células muertas que se depositan en la zona de infección o inflamación. Tienen efecto emoliente, antiséptico y astringente.

Inhalaciones. Se coloca hierbas en un recipiente con agua y se hace hervir. Cuando el agua está en plena ebullición, se aprovecha el vapor, aspirándolo, se cubre la cabeza con una toalla y se va destapando la olla a medida que se soporta el calor.

Enemas o lavativas. Se prepara un té de hierbas medicinales y se cuele bien el cocimiento. Se aplica a la temperatura del cuerpo, a 37°C en caso de estreñimiento agudo es mejor caliente, a lo que se puede resistir. Un anema frío a base de jugos o hierbas es fortificante a los intestinos.

Baños. Consiste en la inmersión total o parcial del cuerpo en agua, a las que puede agregarse preparados de plantas medicinales como las infusiones o las esencias. Este tipo de procedimiento se utiliza especialmente por su efecto antirreumático, relajante y sedante.

1.3 Definición de términos básicos

Caracterización. Desde una perspectiva de investigación la caracterización es una fase descriptiva con fines de identificación, entre otros aspectos, los componentes, acontecimientos, procesos y contexto de una experiencia, un hecho o proceso.

La caracterización es un tipo de descripción cualitativa que puede recurrir a datos o a lo cuantitativo con el fin de profundizar el conocimiento sobre algún aspecto. Para cualificar ese algo previamente se deben identificar y organizar los datos; y a partir de

ellos, describir (caracterizar) de una forma estructurada; y posteriormente, establecer su significado (sistematizar de forma crítica).

Mercado. Desde el punto de vista etnobotánico, los mercados representan sitios estratégicos para estas investigaciones, debido a que son lugares de intercambio en donde ocurren fenómenos resultantes del medio ecológico, de la cultura, de las características de las plantas silvestres, semi-domesticadas o domesticadas, además permiten conocer la distribución y venta de plantas cultivadas de la región o zonas aledañas, así como la variabilidad genética de los cultivos y los diferentes usos que se les da a los recursos vegetales. Cabe destacar que también son espacios que constituyen reservorios de germoplasma, contribuyen con la conservación de plantas por medio de su cultivo ornamental y el fomento de su uso (Hernández *et al.* 1983; Martínez 1984; Játem *et al.* 1998; Shagarodsky *et al.* 2003; Molina 2014).

Oferta. La oferta de las plantas medicinales ha estado circunscrita al cultivo rústico y retraído de unos pocos agricultores que han conservado pequeñas parcelas con algunas pocas plantas de uso especialmente aromático. (Manzano, citado por Luna 2015).

Demanda. La demanda interna de plantas medicinales básicamente está constituida por usuarios de medicina tradicional, de arraigo cultural y mayormente en los niveles socioeconómicos menos favorecidos. A nivel internacional existen tendencias y hechos globales que muestran cómo el mundo está en búsqueda de un equilibrio, orientándose por una preferencia cada vez mayor por lo natural u orgánico, reflejada en el crecimiento sostenido de la demanda mundial y local de plantas medicinales (Vila 2009).

Horticultura. Se refiere a los cultivos hortícolas representados básicamente por **hortalizas, plantas aromáticas y medicinales**, entre otros, que componen los cultivos de la huerta casera (es un área de terreno relativamente pequeña dedicada a la producción de **hortalizas, medicinales y aromáticas** con fines de consumo familiar). (Vivas, 2006).

La horticultura a nivel familiar y comercial comprende el cultivo de las **hortalizas** en general (col, lechuga, espinaca, acelga, zanahoria, apio entre

otras), asimismo la producción de plantas **aromáticas, medicinales, ornamentales y frutales** (INIA 2010)

Características de las plantas hortícolas (medicinales, aromáticas y hortalizas)

Medicinal. Se incluyen a aquellas usadas en el tratamiento de las dolencias y percepciones patológicas sensibles al hombre, así como los síndromes (conjunto de síntomas que caracterizan una enfermedad) (Albán, citado por Castillo *et al.* 2017)

Son aquellos vegetales que elaboran unos metabolitos secundarios, llamados “principios activos”, sustancias que ejercen una acción farmacológica, beneficiosa o perjudicial, sobre el organismo vivo. Su utilidad primordial, a veces específica, es servir como droga o medicamento que alivie las enfermedades o restablezca la salud perdida. Constituyen aproximadamente la séptima parte de las especies existentes (Fretes 2010)

Plantas aromáticas. Son aquellas plantas medicinales cuyos principios activos están constituidos, total o parcialmente, por esencias. Representan alrededor de un 0,7% del total de las plantas medicinales (Fretes 2010).

Son aquellas que tienen en toda la planta o en alguna parte de ella un aroma que las clasifica, como consecuencia de tener en los tejidos de sus ramas, hojas o flores una esencia o aceite (Sánchez, citado por Montoya 2014).

Hortalizas. Se llama hortaliza a cualquier planta herbácea que se cultiva con el fin de aprovechar sus partes comestibles. Están comprendidas por: **Verduras:** hortalizas que se consumen en estado verde, Ej.: lechuga, espinaca, acelga; **Legumbres:** hortalizas que sus frutos se producen en forma de vaina, Ej.: habichuela, arveja, fríjol; **Hierbas:** hortalizas utilizadas para condimentar, Ej.: cilantro, orégano, tomillo; **Frutos:** de diferentes formas y colores, Ej.: tomate, pepino, pimentón. Se excluyen los cereales. (Vivas, 2006).

Alimenticia. Especies consumidas por el hombre como alimento, sea esta bajo una forma directa o indirecta de su consumo (Albán, citado por Castillo *et al.* 2017).

Plantas condimentarias o especias. Existe un cierto número de plantas aromáticas, por tanto medicinales, que el hombre utiliza por sus características organolépticas, que comunican a los alimentos y bebidas ciertos aromas, colores y sabores, que los hacen más apetitosos, gratos y sabrosos al olfato, vista y paladar (Fretes 2010)

Origen. Según Brako & Zarucchi, citado por Castillo *et al.* (2017) indica que el origen de la especie se basa en “**nativa**” para referirse a especies oriundas del país e “**introducida**” para las especies exóticas (provenientes de otro continente).

Hábito y forma de vida. Según León *et al.* (2006) Para la descripción de estas características se emplea los tipos y combinaciones siguientes: Hierbas terrestres (incluyendo epipétricas y escandentes); Hierbas epífitas; Hierbas acuáticas; Subarbustos; Arbustos; Árboles; Lianas (trepadoras leñosas) y Bejucos (trepadoras herbáceas); los helechos arborescentes, bambúes, cactus y palmeras.

Endemismo. El término endemismo tiene numerosas acepciones entre las que se incluye la que se aplica a la entidad biológica cuyo patrón espacial en la naturaleza es manifiesta en una distribución geográfica restringida a un área definida (Gastón, citado por León *et al.* 2006). Un taxón (familia, género, especie) es endémico cuando su distribución geográfica está confinada a un área particular, considerando razones históricas, ecológicas y fisiológicas. Por tanto, un taxón endémico es un sistema genético muy singular y único en el mundo, constituyéndose así en un recurso genético circunscrito a su área de distribución. Esta es la razón por la cual surge el interés de proteger y conservar la flora endémica, con lo cual también se conservan estos genes únicos que ahora utiliza la biotecnología.

Unidad de medida

Atados. Agrupación de ramas o individuos de una sola especie (Castillo *et al.* 2017).

Montón. Agrupación de hojas (hoja de achote), raíces (Valeriana, zanahoria, ajo, etc.) u otras partes de una sola especie. En contraste Castillo *et al.* (2017) utiliza la palabra “montones” para referirse para agrupación de hojas, inflorescencias, raíces u otras partes de distintas especies.

Por soles o puñado. Esta medida es usada mayormente para las especies en estado deshidratado.

CAPÍTULO II

I. MATERIALES Y MÉTODOS

1.1. Ubicación geográfica del trabajo de investigación

El presente estudio se realizó en el área urbana de la ciudad de Bambamarca.

El distrito de Bambamarca se encuentra ubicado en la parte este de la provincia de Hualgayoc. Limita al sur con el distrito de Encañada, al norte con el distrito de Chalamarca, al noreste con el distrito de Paccha, al noroeste con el distrito de Chota, al este con los distritos de Huasmín y Miguel Iglesias y al oeste con el distrito de Hualgayoc, está conectado a las provincias de Cajamarca a través de la carretera longitudinal de la sierra a 120 km.

Coordenadas geográficas de Bambamarca.

Altitud: 2580 msnm.

Latitud: 06°40'43" Sur.

Longitud: 78°31'27" Oeste.

El distrito de Bambamarca tiene una extensión territorial de 451.38 km². Su clima es frío moderado, con abundante sol la mayor parte del año, vientos de regular intensidad y a veces con heladas y granizadas. Durante el día se eleva la temperatura y baja notablemente por las noches y madrugadas, más en los meses de mayo y octubre en los que son frecuentes las heladas. En la parte alta de la cordillera, el clima es frío y soplan fuertes vientos que se desplazan en diversas direcciones. Se diferencian dos periodos, el seco comprendido entre abril a septiembre y el lluvioso de octubre a marzo.

La actividad principal de sus pobladores es la agrícola y pecuaria. El distrito de Bambamarca, según el Censo Nacional XI de Población y VI de Vivienda INEI (2007), tiene una población total de 73 628 habitantes. En la zona rural existe una población de 54 336 habitantes (13 108 familias) y en la zona urbana 19 292 habitantes (4654 familias). El número de personas que conforman una familia es un promedio de 4 individuos.

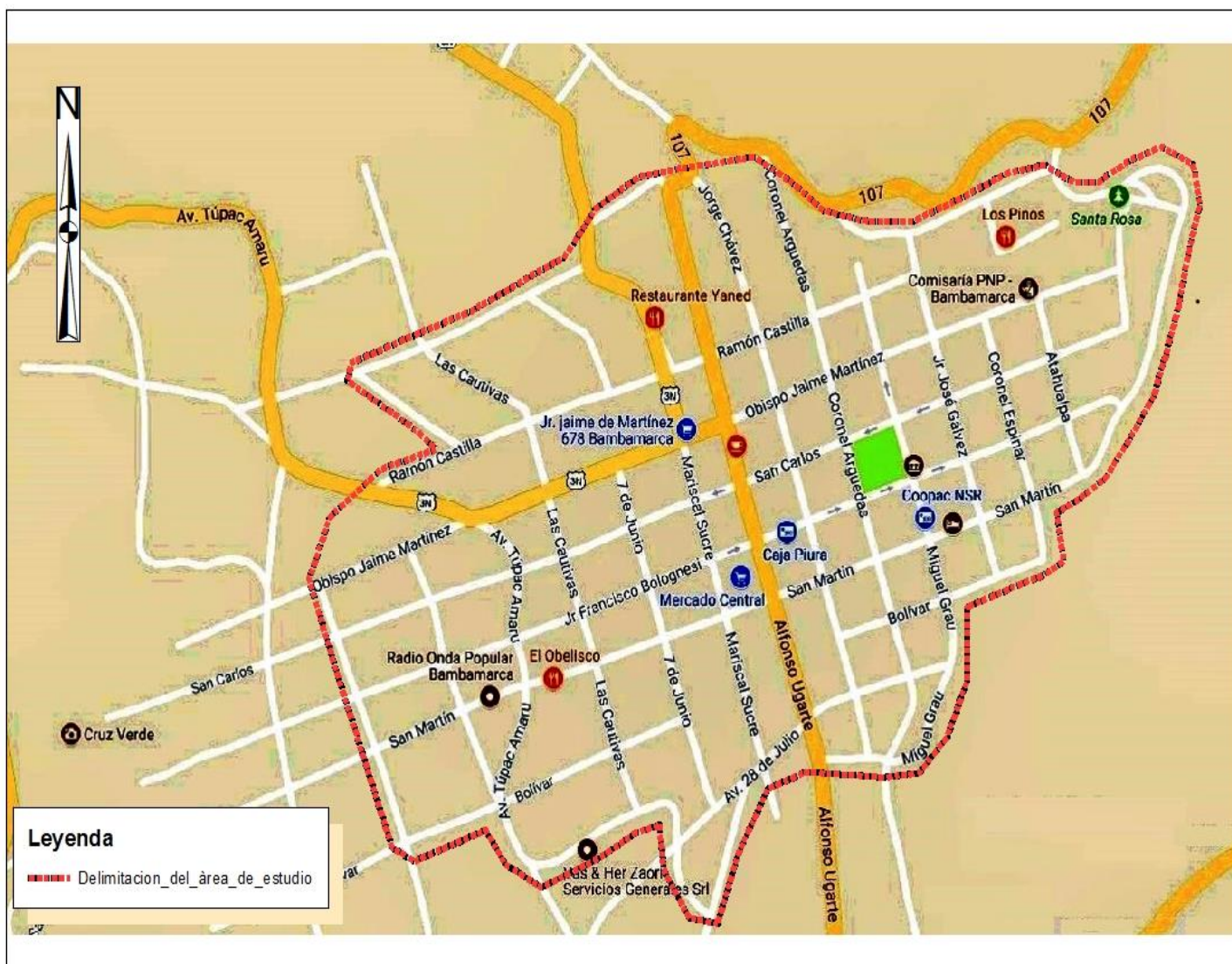


Figura 3. Mapa de la ciudad de Bambamarca. Fuente: Google maps.

Periodo de evaluación. El recojo de información (zona urbana) se realizó durante los meses de enero a marzo de 2018, esta época corresponde a la temporada de lluvias.

I.1. Unidad de análisis, universo y muestra

Unidad de análisis: Las unidades de análisis fueron , los productores- comerciantes, los vendedores de plantas deshidratadas, los emolienteros y las familias consumidoras de plantas hortícolas (medicinales, aromáticas y hortalizas) de la zona urbana de la ciudad de Bambamarca.

Universo: El estudio involucró a 26 productores-comerciantes de plantas hortícolas (medicinales, aromáticas y hortalizas), un comerciante de plantas medicinales en estado deshidratado, 4654 familias consumidoras de plantas hortícolas (medicinales, aromáticas y hortalizas) y 20 emolienteros (integrantes de la Asociación de emolienteros “Sol Naciente”) de la ciudad de Bambamarca.

Muestra: Para las familias consumidoras de plantas hortícolas (medicinales, aromáticas y hortalizas) se trabajó con una muestra probabilística, determinándose una muestra, como se describe más adelante. Para los productores-comerciantes de plantas frescas, emolienteros y comerciante de plantas deshidratadas, se consideró a toda la población, por ser una población pequeña.

a. Muestra para productores-comerciantes de plantas hortícolas (medicinales, aromáticas y hortalizas) :

Estuvo compuesta de 26 productores-comerciantes plantas hortícolas (medicinales, aromáticas y hortalizas), por ser un grupo pequeño se consideró toda la población (26). Los productores comerciantes se ubican especialmente los días domingos en el Jirón Alfonso Ugarte cuadra 7, Jirón Mariscal Sucre cuadra 3 y Jirón Jaime de Martínez cuadra 6.

b. Muestra para emolienteros:

Estuvo compuesta por la asociación de emolienteros “Sol Naciente”, por ser un grupo pequeño se consideró a todos los asociados (20).

c. Muestra a consumidores de plantas hortícolas (medicinales, aromáticas y hortalizas)

Estuvo compuesta por 94 familias de la ciudad de Bambamarca y fue estimada con la siguiente fórmula.

$$n = \frac{z^2(p)(q)(N)}{E^2(N-1)+z^2(p)(q)}$$

Tabla 1. Criterios asumidos para determinar la muestra a consumidores de plantas hortícolas.

Criterio	Descripción	Valor
Z:	Nivel de confiabilidad al 95%	1.96
P:	Probabilidad de éxitos	0.5
Q:	Probabilidad de fracasos	0.5
N:	Tamaño de la población	4654
E:	Error Admisible	0.1

Fuente: Elaboración propia.

Reemplazando la fórmula.

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5)(4654)}{(0.10)^2(4654-1)+(1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n=94.1180$$

$$n=94$$

1.2. Materiales.

En el presente trabajo de investigación se utilizó:

- a. Materiales de escritorio
- b. Material informático
- c. Material audiovisual

1.3. Metodología

Por tratarse de un estudio descriptivo, las principales técnicas usadas fueron la observación directa, dialogo permanente con los agentes involucrados (productores-recolectores, acopiadores, vendedores minoristas, herbolarios, curanderos, usuarios en general), encuesta, entrevistas formales e informales, compra-entrevista y análisis documental de fuentes secundarias.

1. De acuerdo a las observaciones y sondeos previos en la población, se determinó que existen cuatro grupos de agentes que intervienen en el mercado y consumo de plantas hortícolas en la ciudad de Bambamarca. Estos son los productores-comerciantes, vendedores de plantas deshidratadas, emolienteros y familias consumidoras. En

productores-comerciantes, se incluyeron a los que cultivan o recolectan para el mercado y los que solo comercializan estas plantas. En vendedores de plantas deshidratadas, se incluyeron a las personas que venden plantas en este estado, principalmente con fines medicinales. Los emolienteros son las personas que venden extractos y cocciones de plantas hortícolas en carretas, en la ciudad, autorizados por el municipio. Las familias consumidoras son aquellas que usan plantas hortícolas adquiridas en el mercado, recolectadas del estado silvestre o producidas en sus huertos.

2. Se hizo un sondeo para conocer aproximadamente cuantas personas están involucrados en cada eslabón: recolectores-productores-comerciantes (26), emolienteros (20) vendedores de plantas deshidratadas (1), consumidores (4654).
3. De acuerdo al número aproximado de cada agente se optó por tomar una muestra o se tomó en cuenta a todos los involucrados.
4. Se elaboró el cuestionario y se hizo validar por dos investigadores expertos (Anexo 9).
5. Las observaciones y recomendaciones de los expertos de la Universidad Nacional de Cajamarca se tomaron en cuenta para elaborar la versión final del cuestionario.
6. Se tomó una muestra de 10 cuestionarios y, se aplicó una prueba piloto con los cuestionarios validados.
7. Con los datos de la prueba piloto se realizó la prueba de confiabilidad mediante el coeficiente de Cronbach. Para ello se, aplicaron 10 cuestionarios, tanto a consumidores, productores – comerciantes y emolienteros. Como resultado de esta prueba se obtuvieron los valores del coeficiente alfa de Cronbach de 0.88 en el cuestionario de consumidores, 0.82 en el cuestionario de productores - comercializadores, y 0.84 en el cuestionario de emolienteros, lo que indicaba que los ítems y el conjunto de los mismos, en los instrumentos elaborados, eran confiables para obtener la información requerida según los objetivos.
Tal como lo menciona Celina y Campo (2005) El valor mínimo aceptable para el coeficiente alfa de Cronbach es 0,70; por debajo de ese valor la consistencia interna

de la escala utilizada es baja. Por su parte, el valor máximo esperado es 0,90; por encima de este valor se considera que hay redundancia o duplicación. (Anexo 10).

8. Se aplicaron las encuestas definitivas.
9. Luego de analizadas las encuestas se realizó entrevistas a un número pequeño de personas para corroborar o profundizar ciertos datos de las encuestas (personas conocedoras de usos de plantas).

La colección para herbario se hizo de varias formas. En caso de plantas locales, se trató de conseguir muestras frescas, los días que llegan al mercado (domingos). En la mayoría de plantas que proceden de otras regiones, solo se recolectó la parte que se encuentra (madera, flor, fruto, raíz, semilla, hoja). En caso de plantas procesadas y que no son de la región, se recolectó, mediante compra del producto envasado, o solo se registró la información de los envases y etiquetas.

La identificación de las especies, se realizó en el Herbario de la Universidad Nacional de Cajamarca, usando material ya identificado y con las claves pertinentes para cada familia, y género.

Las categorías de uso mayor para la presente investigación fueron medicinal, aromática y alimenticia. Sin embargo, en vista que existen especies que están dentro de las tres categorías (medicinal, alimenticia y aromática), otras que están dentro de dos categorías (alimenticia-medicinal; medicinal-aromática; aromática-alimenticia) y un tercer grupo que se ubica en una categoría principal: medicinal o alimenticia.

Productores-comerciantes de plantas hortícolas (medicinales, aromáticas y hortalizas) en la ciudad de Bambamarca.

Se elaboró y aplicó un cuestionario para recoger información sobre: las especies (nombre común), las formas de usos, el lugar de obtención, la parte de la planta que se vende, la unidad de medida, los volúmenes comercializados, el precio y el estado biológico. El cuestionario contiene 12 preguntas que incluyen aspectos cuantitativos y cualitativos (anexo 3). Este cuestionario se aplicó a 26 productores-comerciantes de plantas hortícolas (medicinales, aromáticas y hortalizas).

Consumidores de plantas hortícolas (medicinales, aromáticas y hortalizas) en la ciudad de Bambamarca.

Se elaboró y aplicó un cuestionario para recoger información sobre especies que consumen las familias de la ciudad, la procedencia de las plantas, el estado de compra, la parte de la planta que utiliza, los volúmenes, y forma de uso. Este cuestionario consta de 13 preguntas y se aplicó a 94 familias consumidoras (anexo 4).

Emolienteros.

Se elaboró y aplicó un cuestionario para recoger información sobre especies que usa en el emoliente, la procedencia de las plantas, el estado de compra, la parte de la planta que utiliza, número de vasos vendidos por día e inversión. Este cuestionario consta de 18 preguntas y se aplicó a 20 emolienteros integrantes de la Asociación “Sol Naciente” (anexo 5).

Vendedores de plantas medicinales en estado deshidratado en la ciudad de Bambamarca.

Se elaboró y aplicó una entrevista para recoger información sobre: las especies (nombre común), las formas de usos, el lugar de obtención, la parte de la planta que se vende, la unidad de medida, el precio y el estado biológico. La guía de entrevista contiene 11 preguntas que incluyen aspectos cuantitativos y cualitativos (anexo 6). Esta entrevista se aplicó a un comerciante de plantas medicinales en estado deshidratado haciendo uso de la técnica compra-entrevista.

Aplicación de cuestionarios.

Los cuestionarios para los productores-comerciantes, consumidores y emolienteros fueron aplicados en forma directa. Es decir, el investigador se reunió con cada uno de los participantes y anotó las respuestas a las interrogantes.

En todos los casos la información recogida de los participantes se complementó con material fotográfico el cual se presenta en el anexo 7.

Tabla 2. Número de participantes en el estudio, por tipo de agente y técnica de recojo de información.

Agente	Número	Técnica usada	Observaciones
Plantas frescas	26	Encuesta, observación directa, compra entrevista.	Solo vendedores de vereda
Plantas deshidratadas	1	Entrevista, comparativa y observación directa.	Solo vendedor de vereda, se excluyó a los centros naturistas.
Emolientes	20	Encuesta y observación directa.	Asociación de Emolienteros “Sol Naciente”
Familias consumidoras	94	Encuesta.	Jefes de familia
Total participantes	141		

Fuente: Elaboración propia.

Análisis de la información

El análisis de la información acopiada, de productores-comerciantes, consumidores y emolienteros, se realizó a través del programa Microsoft Excel versión 2013. Mediante estos programa se elaboraron tablas y gráficas que se usaron para exponer y discutir los resultados de la investigación, en relación al conocimiento establecido acopiado en los antecedentes y el marco teórico.

CAPÍTULO III

I. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1. Especies hortícolas (medicinales, aromáticas y hortalizas) comercializadas en la ciudad de Bambamarca y sus características.

1.1. Especies en estado fresco ofertadas en la ciudad de Bambamarca y sus características.

Se registraron 47 especies, agrupadas en 19 familias botánicas y 39 géneros. Las familias con mayor número de especies fueron: Lamiaceae con 8 (17.0%) especies, Asteraceae 5 (10.6%) especies, Apiaceae 5 (10.6%) especies, Amaranthaceae 4 (8.5%) especies, fabaceae 4 (8.5%) especies, Brassicaceae 4 (8.5%) especies, Amaryllidaceae 3 (6.4%) especies, Solanaceae 2 (4.3%) especies, Piperaceae 2 (4.3%) especies, Passifloraceae, Verbanaceae, Equisetaceae, Cucurbitaceae, Caprifoliaceae, Smilacaceae, Bixaceae, Poaceae, Rutaceae, Dioscoreaceae con una especie cada una (2.1% cada una). Figura 4. De acuerdo a la forma vegetal se registró 33 (70.2%) especies herbáceas, 9 (19.2%) especies arbustivas, 3 (6.4%) especies bejucos, 2 (4.3%) especies lianas y ninguna arbórea. De las cuales 20 especies son nativas de América (42.6%) y 27 especies introducidas de otros continentes (57.4%). 33 especies (70.2%) fueron cultivadas, 13 especies (27.7%) silvestres, y 1 especie en ambos estados (silvestre-cultivada) (Tabla 3).

En contraste Castillo *et al.* (2017) en su estudio en la capital de la provincia de Cajabamba, registraron 123 especies, agrupadas en 49 familias botánicas y 106 géneros. Las más representativas fueron Lamiaceae y Asteraceae con 18 especies y 17 especies respectivamente. Registraron 65 especies (53%) herbáceas, 46 arbustivas (37%) y 12 arbóreas (10%). 77 especies (63%) son extraídas directamente de su hábitat y 46 (37%) son cultivadas en sus huertos y/o chacras. 92 especies (75%) son nativas y 31 (25%) son introducidas. La mayoría son comercializadas en “atados” y montones, el precio de venta fue entre S/ 0,5 soles (\$0,17) (atado) y S/ 3,0 soles (\$1,0) (montón). La mayoría de las especies son comercializadas en estado fresco. Asimismo Camasca (2012) en su estudio en la ciudad de Ayacucho, registró 66 especies medicinales, comprendidas en 30 familias

y 60 géneros. Las familias con mayor riqueza específica fueron: Asteraceae (19), Lamiaceae (9) y Fabaceae (5). Las especies con mayor demanda son ruda hembra (*Ruta chalepensis* L.), Ruda macho (*Ruta graveolens* L.), Orqo muña (*Satureja brevicalyx* Epling), Manzanilla (*Chamomilla recutita* (L.) Rauschert), Huerta itana (*Urtica urens* L.) y Qera (*Lupinus paniculatus* Desr.), con 3420, 3410, 3090, 3030, 3030 y 3000 “atados” por mes, respectivamente lo que significa con 810.81; 719.62; 704.47 y 622.50 Kg/mes; respectivamente. El precio por atado fue de s/. 0.50. Por otro lado, Bussman *et al.* (2008) en la ciudad de Cajamarca y dos jardines ubicados en la alrededor de las tierras altas de Cajamarca, registraron 75 especies (25 especies introducidas, 50 nativas), pertenecientes a 34 familias botánicas y 73 géneros.

Volúmen ofertado y formas de comercialización de las especies frescas en la ciudad de Bambamarca por semana. 2018.

La forma de comercialización fue en forma individual en “atados” (agrupación de ramas o tallos de un solo individuo), “montones (agrupación de individuos, raíces u otras partes, de una sola especie) y unidades. En estas formas de comercialización, las plantas son vendidas sin tener en cuenta su peso. El precio de venta de ambas formas (atado y montones) fue de s/. 1.00. Todas las especies son comercializadas en estado fresco. Las especies con mayor volúmenes comercializados/semana según su unidad de medida, corresponde a Cebolla china (*Allium fistulosum* L.) con 321 atados (103.4 kg), culantro (*Coriandrum sativum* L) con 305 atados (72.9 kg), Orégano (*Origanum vulgare* L.) 274 atados (29.3 kg), Zanahoria (*Daucus carota* L.) 221 montones (325.1 kg), Repollo (*Brassica oleracea var. capitata* L.) 134 unidades (197.5 kg), Tomate (*Lycopersicon sculentum* Mill.) 125 montones (94.6 kg), Areveja (*Pisum sativum* L.) 124 montones (50.2 kg), Lechuga (*Lactuca sativa* L) 112 unidades (7.3 kg), Chiche (*Tagetes minuta* L.) 96 atados (209 kg), Manzanilla (*Matricaria Chamomilla* L.) 75 atados (13.8 kg), Panizara (*Clinopodium pulchelum* (Kunth) Govaerts) 72 atados (6.2 kg), etc. (Tabla 3).

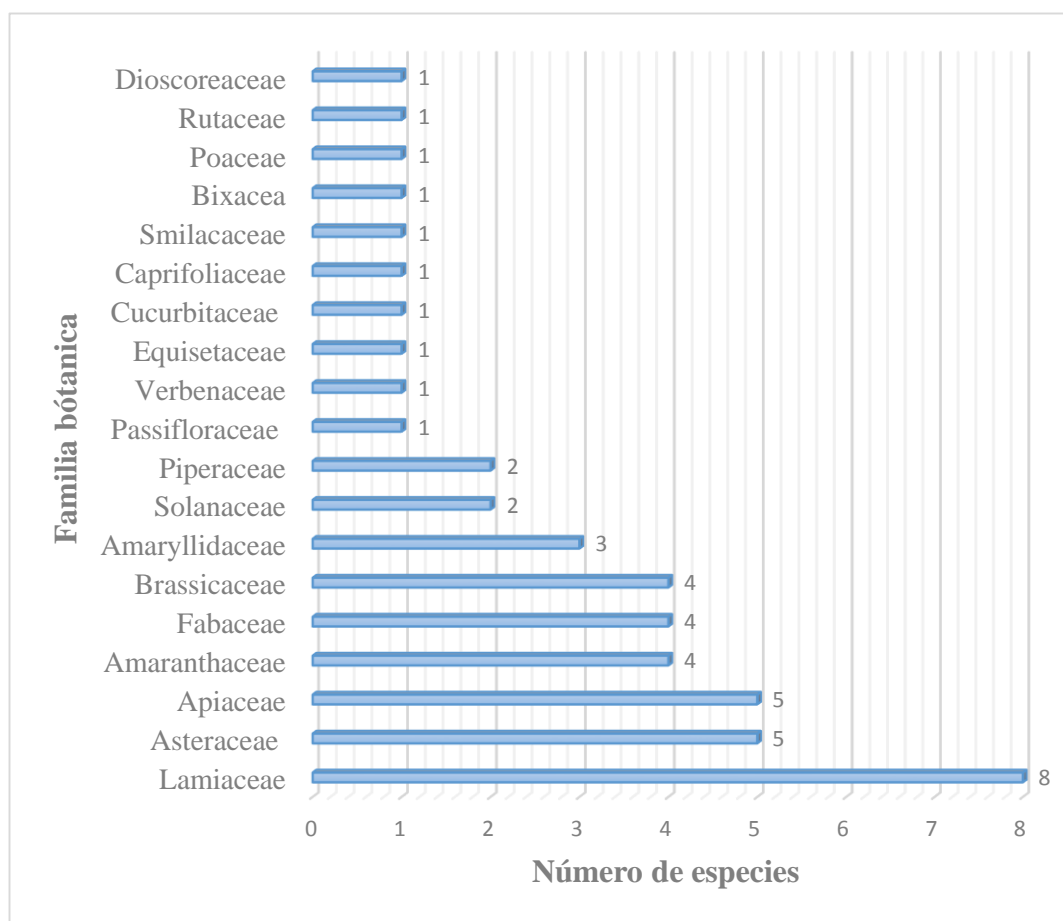


Figura 4. Número de especies hortícolas por familia botánica ofertadas al estado fresco en el mercado de la ciudad de Bambamarca. 2018. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Especies hortícolas ofertadas al estado fresco en la ciudad de Bambamarca y sus características. 2018.

N°	Nombre común	Nombre científico	Familia	Forma vegetal	Origen	Estado biológico	Parte vendida	Medicinal	Alimenticia	Aromática	Unidad de medida	Cantidad según unidad de medida / semana	Peso en gr / unidad de medida	Kg / semana
1	YERBA BUENA	<i>Mentha piperita</i> L.	Lamiaceae	Hierba	Introducida	Cultivada	Hojas y tallos	X	X	X	Atado	20	68	1.4
2	TORONJIL	<i>Melissa officinalis</i> L.	Lamiaceae	Hierba	Introducida	Cultivada	Hojas y tallos	X		X	Atado	17	119	2.0
3	ROMERO DE CAMPO	<i>Clinopodium sericeum</i> (C. Presl es Benth.) Govaerts	Lamiaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre	Tallo y hojas	X		X	Atado	6	120	0.7
4	SALVIA	<i>Salvia sagittata</i> Ruiz & Pav.	Lamiaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre	Tallos y hojas	X			Atado	4	95	0.4
5	OREGANO	<i>Origanum vulgare</i> L.	Lamiaceae	Hierba	Introducida/ Europa	Cultivada	Hojas y tallos	X	X	X	Atado	274	107	29.3
6	PANIZARA	<i>Clinopodium pulchellum</i> (Kunth) Govaerts	Lamiaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre	Hojas y tallos	X		X	Atado	72	86	6.2
7	CHAMCUA	<i>Minthostachys mollis</i> (Benth.) Griseb.	Lamiaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre/se micultivada	Tallos y hojas	X	X	X	Atado	23	92	2.1
8	ROMERO DE CASTILLA	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Lamiaceae	Arbusto	Introducida	Cultivada	Tallos y hojas	X		X	Atado	12	122	1.5
9	ANIS DE CAMPO	<i>Tagetes filifolia</i> Lag.	Asteraceae	Hierba	Nativa	Silvestre	Toda la planta	X		X	Atado	18	132	2.4
10	CHICHE, HUACATAY	<i>Tagetes minuta</i> L.	Asteraceae	Hierba	Nativa	Cultivada	Hojas y tallos		X	X	Atado	96	218	20.9
11	LECHUGA	<i>Lactuca sativa</i> L.	Asteraceae	Hierba	Introducida (India)	Cultivada	La hoja	X	X		Unidad	112	65.5	7.3
12	MANZANILLA	<i>Matricaria Chamomilla</i> L.	Asteraceae	Hierba	Introducida	Cultivada	Hojas, tallos y flores	X		X	Atado	75	184	13.8
13	CANCHALAGUA	<i>Schkuhria pinnata</i> (Lam.) Kuntze ex Thell.	Asteraceae	Hierba	Nativa	Silvestre/arvense	Toda la planta	X			Atado	10	82	0.8

Tabla 3. Continuación...

N°	Nombre común	Nombre científico	Familia	Forma vegetal	Origen	Estado biológico	Parte vendida	Medicinal	Alimenticia	Aromática	Unidad de medida	Cantidad según unidad de medida / semana	Peso en gr / unidad de medida.	Kg / semana
14	CULANTRO	<i>Coriandrum sativum</i> L.	Apiaceae	Hierba	Nativa	Cultivada	Tallos y hojas		X	X	Atado	305	239	72.9
15	ZANAHORIA	<i>Daucus carota</i> L.	Apiaceae	Hierba	Introducida	Cultivada	Raíz tuberosa	X	X		Montón	221	1471	325.1
16	APIO	<i>Apium graveolens</i> L.	Apiaceae	Hierba	Introducida	Cultivada	Hojas y tallos	X	X		Atado	8	154	1.2
17	PEREJIL	<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Fuss	Apiaceae	Hierba	Introducida	Cultivada	Hojas y tallos	X	X	X	Atado	33	144	4.8
18	ARRACACHA	<i>Arracacia xanthorrhiza</i> Bancr.	Apiaceae	Hierba	Nativa	Cultivada	Raíz		X		Montón	10	974	9.7
19	PAICO	<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants	Amaranthaceae	Hierba	Nativa	Silvestre	Hojas y tallos	X	X	X	Atado	26	47	1.2
20	ACELGA	<i>Beta vulgaris subsp. adanensis</i> (Pamukç.) Ford-Lloyd & J.T. Williams	Amaranthaceae	Hierba	Introducida (Europa)	Cultivada	Hojas	X	X		Atado	33	194	6.4
21	BETERRAGA	<i>Beta vulgaris</i> L.	Amaranthaceae	Hierba	Introducida	Cultivada	Raíz tuberosa	X	X		Montón	41	575	23.6
22	ESPINACA	<i>Spinacia oleracea</i> L.	Amaranthaceae	Hierba	Introducida	Cultivada	Hoja,	X	X		Atado	23	143	3.3
23	ALVERJA	<i>Pisum sativum</i> L.	Fabaceae o Leguminosae	Herba	Introducida	Cultivada	Fruto	X	X		Montón	124	405	50.2
24	PIE DE PERRO	<i>Desmodium molliculum</i> (Kunth) DC	Fabaceae o Leguminosae	Hierba	Nativa	Silvestre	Hojas y tallos	X			Atado	9	142	1.3
25	FREJOL	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Fabaceae o Leguminosae	Bejuco	Mexico	Cultivada	Fruto	X	X		Montón	4	398	1.6

Tabla 3. Continuación...

N°	Nombre común	Nombre científico	Familia	Forma vegetal	Origen	Estado biológico	Parte vendida	Medicinal	Alimenticia	Aromática	Unidad de medida	Cantidad según unidad de medida / semana	Peso en gr / unidad de medida.	Kg / semana
26	HABA	<i>Vicia faba</i> L.	Fabaceae o Leguminosae	Hierba	Introducida	Cultivada	Fruto	X	X		Montón	55	499	27.4
27	REPOLLO	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>capitata</i> L.	Brassicaceae	Hierba	Introducida (Europa central)	Cultivada	Hoja	X	X		Unidad	134	1474	197.5
28	COLIFLOR	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>Botrytis</i> (L.) Metzg.	Brassicaceae	Hierba	Introducida (Mediterráneo o oriental)	Cultivada	Flor	X	X		Unidad	33	987	32.6
29	BROCOLY	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>Italica</i> Plenck.	Brassicaceae	Hierba	Introducida (Mediterráneo o oriental)	Cultivada	Flor	X	X		Unidad	70	279	19.5
30	RABANITO	<i>Raphanus raphanistrum</i> subsp. <i>sativus</i> (L.) Domin	Brassicaceae	Hierba	Introducida	Cultivada	Raíz tuberosa	X	X		Atado	17	402	6.8
31	CEBOLLA CHINA	<i>Allium fistulosum</i> L.	Amaryllidaceae	Hierba	Introducida (Europa)	Cultivada	Toda la planta	X	X		Atado	321	322	103.4
32	AJO	<i>Allium sativum</i> L.	Amaryllidaceae	Hierba	Introducida Asia	Cultivada	Bulbo (dientes)	X	X		Montón	50	108	5.4
33	CEBOLLA COSTEÑA	<i>Allium cepa</i> L.	Amaryllidaceae	Hierba	Introducida Asia occidental	Cultivada	Bulbo	X	X		Atado	40	750	30.0
34	TOMATE	<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.	Solanaceae	Arbusto	Introducida	Cultivada	Fruto	X	X		Montón	125	757	94.6
35	ROCOTO	<i>Capsicum pubescens</i> Ruiz & Pav.	Solanaceae	Hierba	Nativa	Cultivada	Fruto		X		Montón	24	252	6.0
36	CHANCHI	<i>Peperomia mandonii</i> C.DC.	Piperaceae	Hierba	Nativa	Silvestre	Toda la planta	X	X		Atado	15	151	2.3
37	MATICO	<i>Piper aduncum</i> L.	Piperaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre	Hojas	X			Atado	65	346	22.5
38	PORO PORO	<i>Passiflora tripartita</i> var. <i>mullissima</i> (Kunth) Holm-Niels. & P.M.Jørg.	Passifloraceae	Liana	Nativa	Cultivada	Fruto	X	X		Montón	22	698	15.4

Tabla 3. Continuación...

N°	Nombre común	Nombre científico	Familia	Forma vegetal	Origen	Estado biológico	Parte vendida	Medicinal	Alimenticia	Aromática	Unidad de medida	Cantidad según unidad de medida / semana	Peso en gr / unidad de medida.	Kg / semana
39	CEDRÓN	<i>Aloysia ternifolia</i> Moldenke	Verbenaceae	Arbusto	Nativa Sudamérica (Argentina y Chile)	Cultivada	Ramas con hoja y flores	X		X	Atado	16	78	1.2
40	COLA DE CABALLO	<i>Equisetum bogotense</i> Kunth	Equisetaceae	Hierba	Nativa	Silvestre	Tallos	X			Atado	6	257	1.5
41	CAIGUA	<i>Cyclanthera pedata</i> (L.) Schrad.	Cucurbitaceae	Bejuco	Nativa América tropical	Cultivada	Fruto	X	X		Montón	15	1386	20.8
42	VALERIANA	<i>Valeriana pilosa</i> Ruiz & Pav.	Caprifoliaceae	Hierba	Nativa	Silvestre	Raíces	X		X	Montón	32	118	3.8
43	ZARZAPARRILLA	<i>Smilax</i> sp	Smilacaceae	Liana	Nativa	Silvestre	Raíz	X			Unidad	20	226	4.5
44	HOJA DE ACHOTE	<i>Bixa orellana</i> L.	Bixacea	Arbusto	Nativa	Cultivada	Hoja	X			Atado	14	180	2.5
45	YERBA LUISA	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Poaceae	Hierba	Introducida (India)	Cultivada	Hoja	X		X	Atado	35	257	9.0
46	RUDA	<i>Ruta graveolens</i> L.	Rutaceae	Hierba	Introducida (sur de Europa)	Cultivada	Tallos y hojas	X	X	X	Atado	22	269	5.9
47	PAPA MADRE	<i>Dioscorea mitoensis</i> R.Knuth	Dioscoreaceae	Bejuco	Nativa	Silvestre	Raíces	X			Unidad	80	219	17.5

Fuente: Elaboración propia.



Figura 5. Pesado de las plantas hortícolas, (medicinales, aromáticas y hortalizas) al estado fresco, según su forma de venta, en la ciudad de Bambamarca. 2018.



Figura 6. Formas de comercialización de las plantas hortícolas, (medicinales, aromáticas y hortalizas), ofertadas al estado fresco, en la ciudad de Bambamarca. 2018.

1.2. Especies medicinales deshidratadas que se oferta en la ciudad de Bambamarca y sus características. 2018.

Se entrevistó a la señora Hermelinda Marín (vendedora de plantas medicinales en estado deshidratado), algunas de las especies son adquiridas de intermediarios en el mercado de Chiclayo, y las restantes son adquiridas de los productores-recolectores de los alrededores de la ciudad de Bambamarca, quienes le venden por saqueta (Achiote 30-35 soles, Pie de perro 25 soles y Chinchango 12 soles) en estado fresco sin considerar el peso. Las cuales son deshidratadas y vendidas en porciones a precio de un sol sin considerar el peso.

Se registraron 53 especies, agrupadas en 31 familias botánicas y 49 géneros. Las familias con mayor número de especies fueron: Asteraceae con 8 (15.09%) especies, Ericaceae con 5 (9.43%) especies, Fabaceae con 4 (7.55%) especies, y en el resto de familias se registraron de una a dos especies (Tabla 4). De acuerdo a su forma vegetal se registró 21 (39.5%) especies herbáceas, 15 (28.3%) especies arbustivas, 10 (18.9%) especies arbóreas, 3 (5.7%) especies lianas, 2 (3.8%) especies bejucos y 2 especies no identificadas. Su origen de las especies son 44 especies (83.0%) son nativas y 7 especies (13.2%) introducidas y dos especies no identificadas. Su estado biológico se identificó 32 especies (60.4%) silvestres, 9 especies (16.9%) cultivadas, 8 especies en ambos estados (15.1%) y 2 especies (3.8%) arvenses. Todas las especies se venden por soles (Tabla 5).

Como se puede apreciar, estas plantas corresponden a especies que se usan para tratar o curar diferentes dolencias de modo tradicional y en otros casos, debido a que han sido incorporadas en los últimos años para estos fines, a través de la propaganda y la información que aparece en las redes sociales. Por otro lado, es evidente que este grupo de plantas incluyen especies que no se producen en la provincia, sino que son traídas por los comerciantes, principalmente de mercados de la costa.

En contraste, Basualdo y Soria (2014) en su estudio en la ciudad de Pilar (Paraguay) identificaron 54 especies utilizadas para diversos fines medicinales, representadas por 32 familias y 50 géneros, Las familias más representadas son Asteraceae, Labiateae, Verbenaceae, Rosaceae, Solanaceae, que constituyen el 46 % de las especies medicinales identificadas. El 67 % provienen de su hábitat natural y el 33 % es cultivada.

Molina (2014) en su estudio en el mercado Libertad, en la ciudad de Guadalajara, Jalisco, México, registró 179 plantas, representadas en 70 familias botánicas, las más representadas fueron Asteraceae (24), Lamiaceae (12), Fabaceae (9), Malvaceae (8), Convolvulaceae (5) y Euphorbiaceae (5). Los géneros botánicos fueron 146. Además, señala que el 59% son propias de México, y el 41% son provenientes de otros continentes, el 87% fueron plantas secas y el 13% de plantas frescas.

Por otro lado Huamantupa *et al.* (2011) en su estudio en los mercados de la ciudad del Cusco, registraron 152 especies, pertenecientes a 45 familias, las de mayor riqueza fueron: Asteraceae con 36 especies, Lamiaceae (12), Plantaginaceae (6), Poaceae (5), Apiaceae, Malvaceae, Fabaceae y Polypodiaceae con 4 especies, (49,3% del total). Los hábitos de crecimiento representan: hierbas (77%), arbustos (11%), árbol (8%), liana (2%) y hemiparásita (2%). El 83% (126 spp.) son de origen nativo y el 17% (26 spp.) introducidas principalmente del continente europeo y asiático. Asimismo Aldave (2003) en su estudio en la ciudad de Cajamarca, concluyó que se usan 305 especies, correspondiendo a 246 géneros y 94 familias botánicas. Las familias más representativas son las Asteráceas (15.4%), Fabáceas (6.9%), Lamiáceas (5%) y Solanaceas (3.6%). El 67% son nativas del continente americano y el 33% proceden de otros continentes. El 45% son silvestres, silvestre/arvense (7%), cultivadas (28%) y cultivado/silvestre (20%).

Tabla 4. Número de especies medicinales ofertadas en estado deshidratado en mercado de la ciudad de Bambamarca, según familia botánica 2018.

Nº	Familias Botánicas	Número de especies	Porcentaje
1	Asteraceae	8	15.1%
2	Ericaceae	5	9.43%
3	Fabaceae	4	7.55%
4	Rubiaceae	2	3.80%
5	Dioscoreaceae	2	3.77%
6	Moraceae	2	3.77%
7	Ephedraceae	2	3.77%
8	Lamiaceae	2	3.77%
9	Boraginaceae	2	3.77%
10	Monimiaceae	1	1.89%
11	Moringaceae	1	1.89%
12	Phyllanthaceae	1	1.89%

Tabla 4. Continuación...

Nº	Familias Botánicas	Número de especies	Porcentaje
13	Annonaceae	1	1.89%
14	Myrtaceae	1	1.89%
15	Celastraceae	1	1.89%
16	Poaceae	1	1.89%
17	Equisetaceae	1	1.89%
18	Bixacea	1	1.89%
19	Orchidaceae	1	1.89%
20	Smilacaceae	1	1.89%
21	Hypericaceae	1	1.89%
22	Caryophyllaceae	1	1.89%
23	Plantaginaceae	1	1.89%
24	Pteridaceae	1	1.89%
25	Gentianaceae	1	1.89%
26	Geraniaceae	1	1.89%
27	Burseraceae	1	1.89%
28	Cucurbitaceae	1	1.89%
29	Polypodiaceae	1	1.89%
30	Caprifoliaceae	1	1.89%
31	Amaranthaceae	1	1.89%
32	No identificadas	2	3.77%
Total		53.00	100%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5. Especies medicinales ofertadas en estado deshidratado en la ciudad de Bambamarca y sus características. 2018.

N°	Nombre común	Nombre científico	Familia	Forma vegetal	Origen	Estado biológico	Unidad de medida	peso(Gr) según unidad de medida	Parte vendida	Precio de venta	Procedencia
1	Palo huaco	<i>Mikania micrantha</i> Kunth	Asteraceae	Arbusto	Nativa	Silvestre/Cultivada	Porción de 1 sol	13	Leño	1	Chiclayo
2	Juan alonso	<i>Acanthoxanthium spinosum</i> (L.) Fourreau	Asteraceae	Hierba	Nativa	Arvense	Porción de 1 sol	33	Hojas, tallos	1	Lucma(Bambamarca)
3	Carqueja	<i>Baccharis genistelloides</i> (Lamarck) Persoon	Asteraceae	Arbusto	Nativa	Silvestre	Porción de 1 sol	30	Tallos aéreos	1	Bambamarca
4	Amaro	<i>Chuquiraga weberbaueri</i> Tovar	Asteraceae	Arbusto	Nativa	Silvestre	Porción de 1 sol	32	Ramas	1	Bambamarca
5	Vira vira	<i>Senecio canescens</i> Bernh. ex DC.	Asteraceae	Hierba	Nativa	Silvestre	Porción de 1 sol	18	Hoja	1	Bambamarca
6	Ajenco	<i>Artemisia absinthium</i> L.	Asteraceae	Hierba	Introducida	Cultivada	Porción de 1 sol	22	Hojas y tallos	1	Bambamarca
7	Escursunera/ Escorzonera	<i>Perezia multiflora</i> (Humb. & Bonpl.) Less.	Asteraceae	Hierba	Nativa	Silvestre	Porción de 1 sol	28	Hojas y tallos	1	Bambamarca
8	Canchalagua	<i>Schkuhria pinnata</i> (Lam.) Kuntze ex Thell.	Asteraceae	Hierba	Nativa	Silvestre	Porción de 1 sol	15	Toda la planta	1	Bambamarca
9	Purin rosa/ purunrosa	<i>Bejaria aestuans</i> Mutis ex L.	Ericaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre	Porción de 1 sol	33	Rama	1	Bambamarca
10	Siete	<i>Gaultheria bracteata</i> (Cav.) G.Don	Ericaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre					
11	pirgais(se identificaron cuatro especies)	<i>Vaccinium floribundum</i> Kunth	Ericaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre	Porción de 1 sol	37	Hojas y tallos	1	Bambamarca
12		<i>Pernettya prostrata</i> (Cav.) DC	Ericaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre					
13		<i>Disterigma empetrifolium</i> (Kunth) Nied.	Ericaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre					
14	Pie de perro	<i>Desmodium molliculum</i> (Kunth) DC	Fabaceae	Hierba	Nativa	Silvestre	Porción de 1 sol	20	Tallo, hojas	1	Bambamarca
15	Tapa tapa	<i>Caesalpinia sp.</i>	Fabaceae	Arbusto	Nativo	Silvestre	Porción de 1 sol	39	Toda la planta	1	Chala (Bambamarca)
16	Taya o tara	<i>Caesalpinia spinosa</i> (Molina) Kuntze.	Fabaceae o Leguminoseae	Árbol	Nativa	Cultivada	Porción de 1 sol	51	Fruto	1	Bambamarca
17	Sen	<i>Senna sp.</i>	Fabaceae	Arbusto	Introducida	Cultivada	Embolsado	22	Hoja	3	Chiclayo
18	Uña de gato	<i>Uncaria tomentosa</i> (Willd. ex Schult.) DC.	Rubiaceae	Liana	Nativa (Ucayali, Pasco, Loreto)	Cultivada/Silvestre	Embolsado (Dos presentaciones)	132 y 39	Corteza de tallo	3 y 3.50	Chiclayo
19	Cascarrilla	<i>Cinchona officinalis</i> L.	Rubiaceae	Árbol	Nativa	Silvestre/Cultivada	Porción de 1 sol	46	Corteza	1	Chiclayo
20	Papa madre amarilla	<i>Dioscorea tamarisciflora</i> Prain & Burkill	Dioscoreaceae	Bejuco	Nativa	Silvestre	Unidad	219	Tallo subterráneo(tubérculo)	1	Tuco (Bambamarca)

Tabla 5. Continuación...

N°	Nombre común	Nombre científico	Familia	Forma vegetal	Origen	Estado biológico	Unidad de medida	Peso (gr) según unidad de medida	Parte vendida	Precio de venta	Procedencia
21	Papa madre blanca	<i>Dioscorea mitoensis</i> R.Knuth	Dioscoreaceae	Bejuco	Nativa	Silvestre	Unidad	161	Tallo subterráneo(tubérculo)	1	Tuco (Bambamarca)
22	Higeron	<i>Ficus luschnathiana</i> (Miq.) Miq.	Moraceae	Árbol	Introducida (endémica de Brasil, Argentina, Paraguay y Uruguay)	Silvestre	Porción de 1 sol	33	Corteza	1	paccha
23	Palo de sangre	<i>Brosimum rubescens</i> Taubert.	Moraceae	Árbol	Nativa	Silvestre/Cultivada	Porción de 1 sol (tres unidades)	46	Leño	1	Chiclayo
24	Diego lopez	<i>Ephedra rupestris</i> Bentham	Ephedraceae	Arbusto	Nativa	Silvestre	Porción de 1 sol	24	Tallos y hojas	1	Jalca (Bambamarca)
25	Suelda con suelda/popa	<i>Ephedra americana</i> Humb. & Bonpl. Ex Willd.	Ephedraceae	Arbusto	Nativa	Silvestre	Porción de 1 sol	33	Rama	1	Bambamarca
26	Salvia	<i>Salvia sagittata</i> Ruiz & Pav.	Lamiaceae	Hierba	Nativa	Silvestre	Porción de 1 sol	22	Tallo y hojas (ramas)	1	Bambamarca
27	Sipequegua	<i>Stachys peruviana</i> Dombey ex Benth.	Lamiaceae	Hierba	Nativa	Arvense	Porción de 1 sol	19	Toda la planta	1	Bambamarca
28	Flor de arena	<i>Tiquilia paronychioides</i> (Phil.) A.T. Richardson	Boraginaceae	Hierba	Introducida (Asia)	Silvestre	Embolsado	42	Flor	3	Chiclayo
29	Pulmonaria	<i>Pulmonaria</i> sp.	Borraginaceae	Hierba	Introducida (Europa)	Silvestre	Embolsado	55	Hoja y tallos	3	Chiclayo
30	Bolbo	<i>Peumus boldus</i> Molina.	Monimiaceae	Árbol	Introducida	Silvestre/Cultivada	Embolsado	16	Hoja	2	Chiclayo
31	Moringa	<i>Moringa oleifera</i> Lam.	Moringaceae	Árbol	Introducido (India)	Cultivado	Embolsado (Dos presentaciones)	23 (hoja) y 15(semilla)	Hoja y semilla	2	Chiclayo
32	Chanca piedra	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Phyllanthaceae	Hierba	Nativa	Silvestre/Cultivada	Embolsado(dos presentaciones)	56 y 30	Hoja	3 y 3.50	Chiclayo
33	Hoja de guanabana	<i>Annona muricata</i> L.	Annonaceae	Árbol	Nativa	Cultivada	Porción de 1 sol	9	Hoja	2	Chiclayo
34	Hoja de guayaba	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae	Árbol	Nativa	Cultivada	Embolsado	12	Hoja	2	Chiclayo
35	Chuchuasi	<i>Maytenus macrocarpa</i> (Ruiz & Pav.) Briq.	Celastraceae	Árbol	Nativa	Silvestre/Cultivada	Porción de 1 sol (tres unidades)	46	Corteza	1	Chiclayo

Tabla 5. Continuación...

N°	Nombre común	Nombre científico	Familia	Forma vegetal	Origen	Estado biológico	Unidad de medida	Peso (gr) según unidad de medida	Parte vendida	Precio de venta	Procedencia
36	Caña brava	<i>Gynerium sagittatum</i> (Aubl.) P.Beauv	Poaceae	Hierba	Nativa	Cultivada	Porción de 1 sol	27	Hoja	1	Chiclayo
37	Cola de caballo	<i>Equisetum giganteum</i> L.	Equisetaceae	Hierba	Nativa	Silvestre	Porción de 1 sol	18	Tallo	1	Bambamarca
38	Hoja de achote	<i>Bixa orellana</i> L.	Bixacea	Arbusto	Nativa	Cultivada	Porción de 1 sol	30	Hojas	1	Pacha (Bambamarca)
39	Paja sola	<i>Aa Paleaceae</i> (Kunth) Reichenbach f.	Orchidaceae	Hierba	Nativa	Silvestre	Porción de 1 sol (5-6 unidades)	4.7	Toda la planta	1	Jalca(parte alta) Bambamarca
40	Zarza china / Zarzaparrilla	<i>Smilax</i> sp	Smilacaceae	Liana	Nativa	Silvestre	Unidad	72	Raiz tuberosa	1	Paccha (Bambamarca)
41	Chinchango	<i>Hypericum aciculare</i> Kunth.	Hypericaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre	Porción de 1 sol	29	Tallo y hojas	1	Jalca (Bambamarca)
42	Espina de raton	<i>Cardionema ramosissimum</i> (Weinm.) A. Nelson & J.F. Macbr.	Caryophyllaceae	Hierba	Nativa	Silvestre	Porción de 1 sol	31	Toda la planta	1	Bambamarca
43	Paja blanca	<i>Plantago sericea</i> Ruiz & Pav.	Plantaginaceae	Hierba	Nativa	Silvestre	Porción de 1 sol	27	Planta entera	1	Jalca (Bambamarca)
44	Culantrillo	<i>Adiantum poiretii</i> Wikstr.	Pteridaceae	Hierba	Nativa	Silvestre	Porción de 1 sol	17	Toda la planta	1	Bambamarca
45	Zumaran/herc ampury	<i>Gentianella graminea</i> (Kunth) Fabris	Gentianaceae	Hierba	Nativa	Silvestre	Porción de 1 sol	17	Toda la planta	1	Bambamarca
46	Andacushma	<i>Geranium ruizii</i> Hieron	Geraniaceae	Hierba	Nativa	Silvestre	Porción de 1 sol	44	Toda la planta	1	Bambamarca
47	Palo santo	<i>Bursera graveolens</i> (Kunth) Triana & Planch.	Burseraceae	Árbol	Nativa	Cultivada	Porción de 1 sol	17	Leño	1	Chiclayo
48	Secana(amarilla, roja y negra)	<i>Sicana odorifera</i> (Vell.) Naudin	Cucurbitaceae	Liana	Nativa	Silvestre/Cultivada	Porción de 1 sol	10	Fruto (epidermis)	1	Bambamarca
49	Lengua de ciervo o calaguala	<i>Niphidium crassifolium</i> (L.) Lellingner	Polypodiaceae	Hierba	Nativa	Silvestre	Porción de 1 sol (cuatro unidades)	59	Raiz (rizoma)	1	Bambamarca
50	Valeriana	<i>Valeriana pilosa</i> Ruiz & Pav.	Caprifoliaceae	Hierba	Nativa	Silvestre	Porción de 1	37	Raiz	1	Bambamarca
51	Flor Blanca	<i>Iresine weberbaueri</i> Suess.	Amaranthaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre	Embolsado	32	Flor	2	Chiclayo
52	Cascapilla	<i>No se identificó</i>									
53	Cachorrillo	<i>No se identificó</i>									

Fuente: Elaboración propia.



Figura 7. Comercialización de las especies medicinales en estado deshidratado, en la ciudad de Bamamarca. 2018.



Figura 8. Peso según forma de venta de las especies medicinales en estado deshidratado, en la ciudad de Bamamarca. 2018.

1.3. Especies utilizadas por los emolientes en la ciudad de Bambamarca y sus características. 2018.

Se encuestó a 20 emolienteros, miembros de la Asociación de Emolienteros “Sol Naciente” de la ciudad de Bambamarca. Se registraron 45 especies utilizadas, 18 especies utilizadas en el agua o base del emoliente y 27 especies utilizadas en el jarabe. Estas especies se agruparon en 32 familias botánicas y 45 géneros. Las familias con mayor número de especies fueron: Asteraceae con 4 (8.9%) especies, Fabaceae, Lamiaceae, poaceae, Rosaceae con tres especies cada una (6.7 % cada una) y en el resto de familias se registraron de una a dos especies (Tabla 6).

De acuerdo a la forma vegetal se registró 25 (55.6%) especies herbáceas, 11 (24.4%) especies arbóreas, 7 (15.5%) especies arbustivas, 1 (2.2%) especie liana y 1 (2.2%) especie bejuco. De las cuales 21 especies (46.7%) son introducidas y 24 especies (53.3%) nativas. Según el estado biológico se registraron 26 especies (57.8%) cultivadas, 12 especies (26.7%) silvestres y 7 especies (15.5%) en ambos estados (cultivadas-silvestres) (Tabla 7). El promedio de vasos vendidos / emolientero / día es de 53 vasos, los insumos invertidos /día / por emolientero es de 17 soles y la utilidad /emolientero / día es de 36 soles; la venta total es de 7445 vasos por semana, el precio de venta por vaso es de S/.1.00 (Tabla 9). Las especies más utilizadas por los emolienteros son: Boldo, Chanca piedra, Uña de gato, Linaza, limón, Achiote, Hercampuri, alfalfa, Cebada, Achicoria, Cola de caballo y Manzanilla (Anexo 8).

En contraste Seminario (2004) indica, que en la ciudad de Cajamarca, se usaban 26 especies de plantas, 12 en el jarabe y 14 en el emoliente propiamente dicho, 11 especies fueron de origen americano y el resto provenían de Asia, Europa, África, y La India. Estuvieron comprendidas en 18 familias y 25 géneros botánicos. Las familias más representativas fueron Asteraceae (3 especies), Fabaceae (3 especies), Poaceae (3 especies), las otras familias botánicas con una a dos especies. 14 cultivadas, 5 silvestres y 7 en ambos estados (cultivadas y silvestres). Árboles (4), arbustos (3), hierbas (18) y lianas (1)

Asimismo, Bussman *et al.* (2015) en su estudio en la ciudad de Lima encontraron 41 especies utilizadas. Que involucraron a 26 familias botánicas. Las familias más representativas fueron Asteráceae (5 especies), Rosaceae (4 especies), Fabaceae (3 especies), Lamiaceae (3 especies), las otras familias botánicas con una a dos

especies. 23 especies introducidas y 18 nativas. El precio por vaso fue de un nuevo sol, el volumen de venta diaria oscila entre 20-120 vasos. (Tabla 8).

Tabla 6. Número de especies hortícolas por familia botánica utilizadas por los emolienteros en la ciudad de Bambamarca. 2018.

Nº	Familia botánica	Número de especies	Porcentaje %
1	Asteraceae	4	8.89
2	Fabaceae	3	6.67
3	Lamiaceae	3	6.67
4	Poaceae	3	6.67
5	Rosaceae	3	6.67
6	Rubiaceae	2	4.44
7	Boraginaceae	2	4.44
8	Monimiaceae	1	2.22
9	Phyllanthaceae	1	2.22
10	Bixacea	1	2.22
11	Gentianaceae	1	2.22
12	Amaranthaceae	1	2.22
13	Linaceae	1	2.22
14	Rutaceae	1	2.22
15	Xanthorrhoeaceae	1	2.22
16	Cactaceae	1	2.22
17	Pedaliaceae	1	2.22
18	Euphorbiaceae	1	2.22
19	Onagraceae	1	2.22
20	Equisetaceae	1	2.22
21	Moraceae	1	2.22
22	Verbenaceae	1	2.22
23	Moringaceae	1	2.22
24	Dioscoreaceae	1	2.22
25	Lauraceae	1	2.22
26	Myrtaceae	1	2.22
27	Bromeliaceae	1	2.22
28	Tropaeolaceae	1	2.22
29	Brassicaceae	1	2.22
30	Solanaceae	1	2.22
31	Apiaceae	1	2.22
32	Schisandraceae	1	2.22
Total		45	100

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Especies utilizadas por los emolienteros en la ciudad de Bambamarca y sus características. 2018.

N°	Nombre común	Especies	Familia	Forma vegetal	Origen	Estado biológico	Parte utilizada	Especies/agua de emoliente	Especies /jarabe	Procedencia	Especies que no deben faltar en el emoliente
1	Carqueja	<i>Baccharis genistelloides</i> (Lamarck) Persoon	Asteraceae	Arbusto	Nativa (América)	Silvestre	Tallos		X	Mercado local	
2	Manzanilla	<i>Matricaria Chamomilla</i> L.	Asteraceae	Hierba	Introducida (Europa)	Cultivada	Flores, hojas, tallo	X		Mercado local	X
3	Huamanpinta/amaro	<i>Chuquiraga weberbaueri</i> Tovar	Asteraceae	Hierba	América	Silvestre	Ramas,		X	Mercado-Chiclayo	
4	Anis de campo	<i>Tagetes filifolia</i> Lag.	Asteraceae	Hierba	Nativa	Silvestre	Toda la planta	X		Mercado local	
5	Tamarindo	<i>Tamarindus indica</i> L.	Fabaceae	Hierba	Introducida (África-Asia)	Cultivada	Fruto		X	Mercado local	
6	Alfalfa	<i>Medicago sativa</i> L.	Fabaceae	Hierba	América (Chile)	Cultivada	Hojas y tallos		X	Mercado local	X
7	Algarrobo	<i>Prosopis pallida</i> (Willd.) Kunth	Fabaceae	Árbol	Nativa (América del sur)	Silvestre	Fruto		X	Mercado-Chiclayo	X
8	Chía	<i>Salvia hispanica</i> L.	Lamiaceae	Hierba	Introducida (México)	Cultivada	Semilla		X	Mercado local	
9	Menta	<i>Mentha spicata</i> L.	Lamiaceae	Hierba	Introducida	Cultivada	Hojas y tallos	X		Mercado local	X
10	Toronjil	<i>Melissa officinalis</i> L.	Lamiaceae	Hierba	Introducida	Cultivada	Hojas	X		Mercado local	X
11	Alpiste	<i>Phalaris canariensis</i> L.	Poaceae	Hierba	Introducida	Cultivada	Fruto		X	Mercado local	
12	Hierba luisa	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf.	Poaceae	Hierba	Introducida	Cultivada	Hoja	X		Mercado local	X
13	Cebada	<i>Hordeum vulgare</i> L.	Poaceae	Hierba	Introducida	Cultivada	Semilla	X		Mercado local	X
14	Membrillo	<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	Rosaceae	Arbusto	Introducida (Asia-África)	Cultivada	Fruto	X		Mercado-Chiclayo	X
15	Manzana verde	<i>Malus domestica</i> Borkh.	Rosaceae	Árbol	Introducida (Europa)	Cultivada	Fruto	X		Mercado local	X
16	Durazno	<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch.	Rosaceae	Árbol	Introducido (Afganistán, China e Irán)	Cultivada	Fruto	X		Mercado local	
17	Uña de gato	<i>Uncaria tomentosa</i> (Willd. ex Schult.) DC.	Rubiaceae	Liana	Nativa	Cultivada/Silvestre	Corteza		X	Mercado-Chiclayo	X
18	Noni	<i>Morinda citrifolia</i> L.	Rubiaceae	Árbol	Introducida (India)	Cultivada	Fruto		X	Mercado local	
19	Flor de overo	<i>Cordia lutea</i> Lam.	Boraginaceae	Árbol	Nativa	Silvestre	Flor		X	Mercado-Chiclayo	
20	Flor de arena	<i>Tiquilia paronychioides</i> (Phil.) A.T. Richardson	Boraginaceae	Hierba	Introducida (Asia)	Silvestre	Flor		X	Mercado-Chiclayo	
21	Boldo	<i>Peumus boldus</i> Molina.	Monimiaceae	Árbol	Introducida (Asia)	Silvestre/Cultivada	Hoja		X	Mercado-Chiclayo(kg)	X

Tabla 7. Continuación...

N°	Nombre común	Especies	Familia	Forma vegetal	Origen	Estado biológico	Parte utilizada	Especies/agua de emoliente	Especies/jarabe	Procedencia	Especies que no deben faltar en el emoliente
22	Chanca piedra	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Phyllanthaceae	Hierba	Nativa	Cultivada/Silvestre	Hojas y flores	-	X	Mercado-Chiclayo	X
23	Achiote	<i>Bixa orellana</i> L.	Bixaceae	Arbusto	Nativa	silvestre/Cultivada	Hojas y semillas		X	Mercado-Chiclayo	X
24	Hercampuri/zumaran	<i>Gentianella graminea</i> (Kunth) Fabris	Gentianaceae	Hierba	Nativa	Silvestre	Planta entera		X	Mercado-Chiclayo	X
25	Flor blanca	<i>Iresine weberbaueri</i> Suess.	Amaranthaceae	Arbusto	Nativa América (Andes)	Silvestre	Flor		X	Mercado local	
26	Linaza	<i>Linum usitatissimum</i> L.	Linaceae	Hierba	Introducida (Mediterráneo)	Cultivada	Semilla	X		Mercado-Jesus o Pallán	X
27	Limón	<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck	Rutaceae	Árbol	América	Cultivada	Fruto (zumo)		X	Mercado local	X
28	Penca sábila	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f.	Xanthorrhoeaceae	Hierba	Introducida (África)	Cultivada	Hoja (mucílago o gel)		X	Mercado-Chiclayo	X
29	Tuna	<i>Opuntia ficus indica</i> (L.) Mill.	Cactaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre/cultivada	Hoja		X	Mercado local	
30	Ajonjoli	<i>Sesamum indicum</i> L.	Pedaliaceae	Hierba	Introducida (India)	Cultivada	Semilla		X	Mercado local	
31	Sangre de grado, sangre de dragón.	<i>Croton lechleri</i> Müll.Arg.	Euphorbiaceae	Árbol	Amazonía	Cultivada / silvestre	Látex		X	Mercado-Chiclayo	X
32	Achicoria	<i>Oenothera multicaulis</i> Ruiz & Pav.	Onagraceae	Hierba	Nativa	Silvestre	Toda la planta		X	Mercado-Chiclayo	X
33	Cola de caballo	<i>Equisetum giganteum</i> L.	Equisetaceae	Hierba	Nativa	Silvestre	Tallo	X		Mercado local	X
34	Palo de sangre	<i>Brosimum rubescens</i> Taubert.	Moraceae	Árbol	Nativa	Silvestre/cultivada	Leño		X	Mercado-Chiclayo	
35	Cedrón	<i>Aloysia ternifolia</i> Moldenke	Verbenaceae	Arbusto	Suramérica	Cultivada	Hoja	X		Mercado local	X
36	Moringa	<i>Moringa oleifera</i> Lam.	Moringaceae	Árbol	Introducida (India)	Cultivada	Hojas y semillas		X	Mercado-Chiclayo	
37	Papa madre	<i>Dioscorea mitoensis</i> R.Knuth	Dioscoreaceae	Bejuco	Nativa	Silvestre	Raíz		X	Mercado local	
38	Canela	<i>Cinnamomum cassia</i> (L.) J.Presl	Lauraceae	Arbusto	América	Cultivada	Corteza	X		Mercado local	X
39	Clavo de olor	<i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. & L.M.Perry	Myrtaceae	Árbol	Introducida (Indonesia)	Cultivada	Botones florales	X		Mercado local	X
40	Piña	<i>Ananas comosus</i> (L.)Merril.	Bromeliaceae	Hierba	Nativa (América del sur)	Cultivada	Fruto	X		Mercado local	X
41	Mashua	<i>Tropaeolum tuberosum</i> Ruiz & Pav.	Tropaeolaceae	Hierba	América (Andes)	Cultivada	Raíz tubérculo		X	Mercado local	

Tabla 7. Continuación...

N°	Nombre común	Especies	Familia	Forma vegetal	Origen	Estado biológico	Parte utilizada	Especies/a gua de emoliente	Especies /jarabe	Procedencia	Especies que no deben faltar en el emoliente
42	Maca	<i>Lepidium meyenii</i> Walp.	Brassicaceae	Hierba	América (Perú)	Cultivada	Raíz	X		Mercado local	X
43	Papa blanca	<i>Solanum tuberosum</i> L.	Solanaceae	Hierba	América (Andes)	Cultivada	Tubérculo		X	Mercado local	
44	Zanahoria	<i>Daucus carota</i> L.	Apiaceae	Hierba	Introducida	Cultivada	Raíz tuberosa	X		Mercado local	
45	Anís estrella	<i>Illicium verum</i> Hook.f.	Schisandraceae	Hierba	Introducida (Asia)	Silvestre	Fruto	X		Mercado local	X

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8. Comparación de las especies utilizadas en el emoliente en las ciudades de Bambamarca, Lima y Cajamarca.

Nombre común	Nombre científico	Cajamarca (Seminario 2004)	Bambamarca a 2018.	Lima (Bussman <i>et al.</i> 2015)
Boldo	<i>Peumus boldus</i> Molina.	X	X	X
Chancapiedra	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	X	X	X
Uña de gato	<i>Uncaria tomentosa</i> (Willd. ex Schult.) DC.	X	X	
Uña de gato	<i>Uncaria cf. Guianensis</i> (Aubl.) J.F. Gmel.(BK)			X
Achiote	<i>Bixa orellana</i> L.		X	X
Hercampuri/ zumaran	<i>Gentianella graminea</i> (Kunth) Fabris		X	
Hercampuri	<i>Gentianella lborosea</i> (Gilg.) Fabris	X		X
Flor blanca	<i>Iresine weberbaueri</i> Suess.		X	
Flor blanca	<i>Budleja</i> sp.	X		
Flor de overo	<i>Cordia lutea</i> Lam.		X	
Tamarindo	<i>Tamarindus indica</i> L.	X	X	X
Chía	<i>Salvia hispanica</i> L.		X	
Alpiste	<i>Phalaris canariensis</i> L.		X	
Noni	<i>Morinda citrifolia</i> L.		X	X
Linaza	<i>Linum usitatissimum</i> L.	X	X	X
Limón	<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck	X	X	X
Alfalfa	<i>Medicago sativa</i> L.	X	X	X
Penca sábila	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f.	X	X	X
Tuna	<i>Opuntia ficus indica</i> (L.) Mill.		X	
Carqueja	<i>Baccharis genistelloides</i> (Lamarck) Persoon		X	
Ajonjolí	<i>Sesamum indicum</i> L.		X	
Sangre de grado	<i>Croton lechleri</i> Müll.Arg.		X	X
Sangre de grado	<i>Croton palinostigma</i> Klot.	X		
Algarrobo	<i>Prosopis pallida</i> (Willd.) Kunth		X	X
Achicoria	<i>Oenothera multicaulis</i> Ruiz & Pav.		X	
Achicoria	<i>Cichorium intybus</i> L.	X		
Achicoria	<i>Picrosia cf.longifolia</i> D. Don.			X
Cola de caballo	<i>Equisetum giganteum</i> L.	X	X	X
Menta	<i>Mentha spicata</i> L.		X	
Menta	<i>Mentha x piperita</i> L.			X
Toronjil	<i>Melissa officinalis</i> L.		X	X
Manzanilla	<i>Matricaria Chamomilla</i> L.		X	X
Manzanilla	<i>Matricaria recutita</i> L.	X		
Hierba luisa	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	X	X	X
Palo de sangre	<i>Brosimum rubescens</i> Taubert.		X	
Anis de campo	<i>Tagetes filifolia</i> Lag.	X	X	X
Cedrón	<i>Aloysia ternifolia</i> Moldenke		X	X

Tabla 8. Continuación...

Nombre común	Nombre científico	Cajamarca (Seminario 2004)	Bambamarca 2018.	Lima (Bussman <i>et al.</i> 2015)
Flor de arena	<i>Tiquilia paronychioides</i> (Phil.) A.T. Richardson		X	X
Cebada	<i>Hordeum vulgare</i> L.	X	X	X
Moringa	<i>Moringa oleifera</i> Lam.		X	
Papa madre	<i>Dioscorea mitoensis</i> R.Knuth		X	
Huamanpinta /Amaro	<i>Chuquiraga weberbaueri</i> Tovar		X	
Canela	<i>Cinnamomum cassia</i> (L.) J.Presl		X	X
Clavo de olor	<i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. & L.M.Perry		X	
Membrillo	<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	X	X	X
Piña	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merril.	X	X	X
Manzana verde	<i>Malus domestica</i> Borkh.		X	
Manzana	<i>Malus pumila</i> Mill.	X		X
Mashua	<i>Tropaeolum tuberosum</i> Ruiz & Pav.		X	X
Maca	<i>Lepidium meyenii</i> Walp.		X	
Papa	<i>Solanum tuberosum</i> L.	X	X	
Durazno	<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch		X	
Zanahoria	<i>Daucus carota</i> L.	X	X	
Anís estrella	<i>Illicium verum</i> Hook.f.		X	
Pie de perro	<i>Desmodium molliculum</i> (H.B.K) D.C.	X		
Manayupa	<i>Pirus malus</i> L.	X		
Llantén	<i>Plantago major</i> L.	X		X
Caña de azúcar	<i>Saccharum officinarum</i> L.	X		
Tomillo	<i>Thymus vulgaris</i> L.			X
Ciruela	<i>Muntingia calabura</i> L.			X
Eucalipto	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.			X
Maracuya	<i>Passiflora edulis</i> Sim.			X
Níspero	<i>Eriobotrya japonica</i> (Tunb)			X
Frambuesa	<i>Rubus idaeus</i> L.			X
Naranja	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck			X
Aguaymanto	<i>Physalis peruviana</i> L.			X

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 9. Número de vasos vendidos, inversión en insumos y utilidad por los emolienteros en la ciudad de Bambamarca. 2018.

Emolienteros	Lun	Mar	Mier	Juev	Vie	Sab	Dom	Total semana / Emoliente ro	Promedio vasos/día / Emoliente ro	Inversión en insumos / día	Utilidad / día / Emolientero
1	95	85	100	70	75	50	110	585	84	35	49
2	20	30	40	35	0	0	70	195	28	12	16
3	50	60	70	55	40	35	80	390	56	15	41
4	150	100	170	120	150	60	80	830	119	40	79
5	30	40	30	25	40	20	50	235	34	12	22
6	40	50	50	60	30	20	70	320	46	12	34
7	50	60	40	35	40	30	60	315	45	14	31
8	30	40	35	37	40	20	50	252	36	17	19
9	50	50	40	45	50	30	70	335	48	12	36
10	45	50	60	50	60	30	70	365	52	12	40
11	50	40	50	30	35	20	60	285	41	14	27
12	40	35	40	40	35	20	60	270	39	10	29
13	60	65	50	40	30	20	0	265	38	20	18
14	50	60	70	50	40	30	80	380	54	22	32
15	50	60	40	30	40	30	80	330	47	20	27
16	80	90	85	90	70	50	120	585	84	17	67
17	78	50	85	80	0	0	100	393	56	15	41
18	30	35	40	25	20	20	40	210	30	10	20
19	60	65	70	60	50	40	100	445	64	13	51
20	70	50	60	60	55	75	90	460	66	25	41
TOTAL	1128	1115	1225	1037	900	600	1440	7445		347	

Fuente: Elaboración propia.

1.4. Especies consumidas por las familias en la ciudad de Bambamarca y sus características. 2018.

En las 94 familias encuestadas en la ciudad de Bambamarca, se registró un consumo de 47 especies, agrupadas en 22 familias botánicas y 40 géneros. La familia con mayor número de especies fueron: Lamiaceae con 7 (14.9%) especies, Asteraceae 6 (12.8%) especies, Apiaceae 5 (10.6 %) especies, Amaranthaceae 4 (8.5%) especies, Brassicaceae 4 (8.5%) especies, y en el resto de familias se registraron de una a tres especies (Figura 10). De las 47 especies 35 (74.5%) especies fueron herbáceas, 8 (17.0%) especies arbustivas, 2 (4.3%) especies arbóreas, 1 (2.1%) especie liana y 1 (2.1%) especie bejuco. Veintiuna especies (44.7%) fueron nativas y 26 especies (55.3%) fueron introducidas. por otro lado 33 especies (70.2%) fueron cultivadas, 11 especies (23.4%) silvestres y 3 especies (6.4%) en ambos estados (cultivadas-silvestres). Tabla 10.

En contraste Castillo *et al.* (2017) en su estudio en la capital de la provincia de Cajabamba, registraron 123 especies, agrupadas en 49 familias botánicas y 106 géneros. Las más representativas fueron Lamiaceae y Asteraceae con 18 especies y 17 especies respectivamente. Registraron 65 especies (53%) herbáceas, 46 arbustivas (37%) y 12 arbóreas (10%). 77 especies (63%) son extraídas directamente de su hábitat y 46 (37%) son cultivadas en sus huertos y/o chacras. 92 especies (75%) son nativas y 31 (25%) son introducidas. La mayoría son comercializadas en “atados” y montones, el precio de venta fue entre S/ 0,5 soles (\$0,17) (atado) y S/ 3,0 soles (\$1,0) (montón). La mayoría de las especies son comercializadas en estado fresco

En constraste Camasca (2012) en su estudio realizado en la ciudad de Ayacucho, registró 66 especies medicinales, comprendidas en 30 familias y 60 géneros. Las familias con mayor riqueza específica fueron: Asteraceae (19), Lamiaceae (9) y Fabaceae (5). Las especies con mayor demanda son ruda hembra (*Ruta chalepensis* L.), Ruda macho (*Ruta graveolens* L.), Orqo muña (*Satureja brevicalyx* Epling), Manzanilla (*Chamomilla recutita* (L.) Rauschert), Huerta itana (*Urtica urens* L.) y Qera (*Lupinus paniculatus* Desr.), con 3420, 3410, 3090, 3030, 3030 y 3000 “atados” por mes, respectivamente lo que significa con 810.81; 719.62; 704.47 y 622.50 Kg/mes; respectivamente. El precio por atado es de s/. 0.50. Por otro lado

Bussman *et al.* (2008) Se registraron 75 especies (25 especies introducidas, 50 nativas), pertenecientes a 34 familias botánicas y 73 géneros.

Por otro lado Molina (2014) en su estudio en el mercado Libertad, en la ciudad de Guadalajara (México), registró 179 plantas, de las cuales se determinaron taxonómicamente 160 ejemplares. Representadas en 70 familias botánicas, las más representadas fueron Asteraceae (24), Lamiaceae (12), Fabaceae (9), Malvaceae (8), Convolvulaceae (5) y Euphorbiaceae (5). Los géneros botánicos fueron 146, Además, señala que el 59% son propias de México, y el 41% son provenientes de otros continentes, el 87% fueron plantas secas y el 13% de plantas frescas.

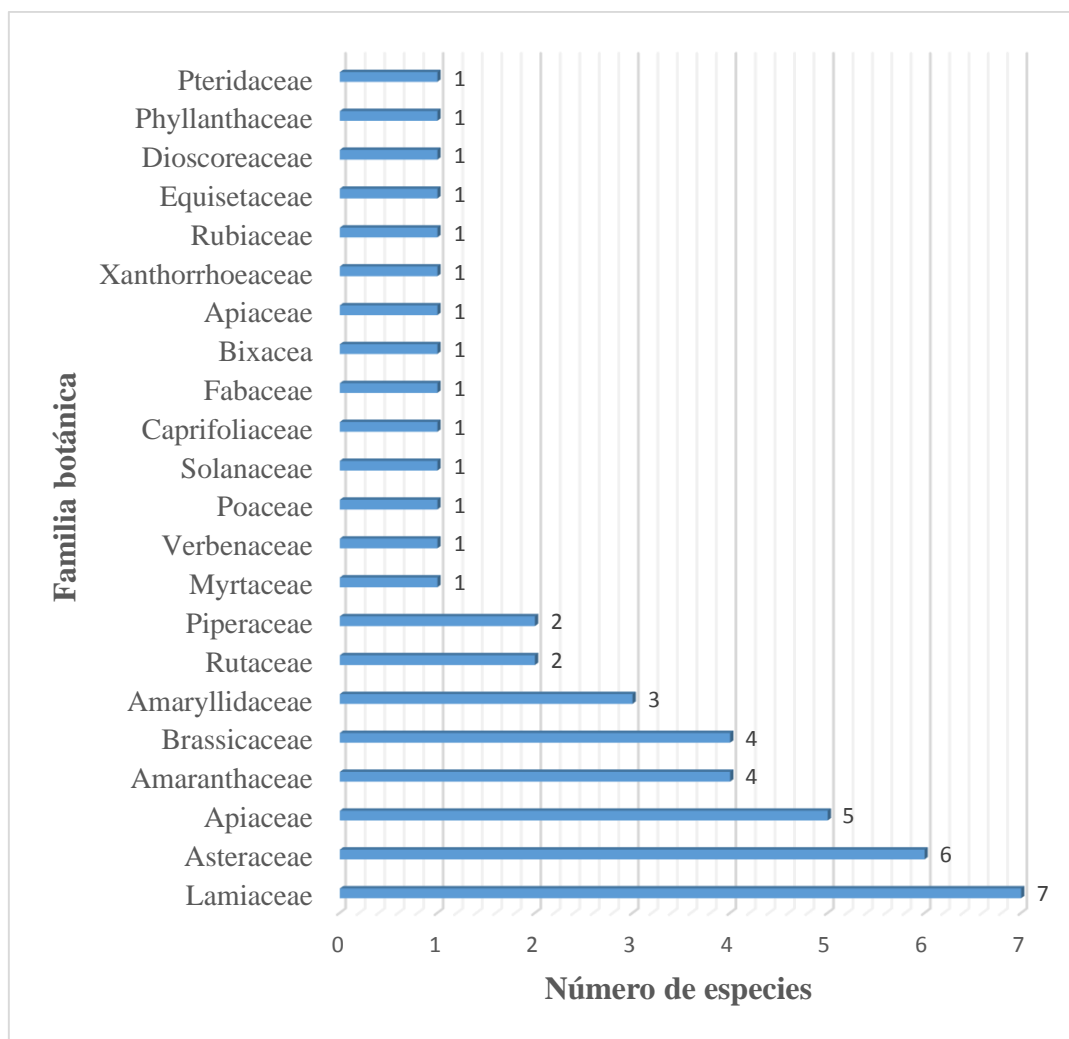


Figura 9. Número de especies hortícolas según familia botánica consumidas por las familias en la ciudad de Bambarca. 2018. Fuente: Elaboración propia.

Precios y volumen consumido de plantas hortícolas por las familias en la ciudad de Bambamarca.

La forma de compra de las especies fue en “atados”, “montones y unidades. Las plantas son compradas sin tener en cuenta su peso. El precio de compra de ambas formas (atado y montones) es de s/. 1.00. Las especies más consumidas por semana por las familias de la ciudad de Bambamarca fueron: Chaumcua (*Minthostachys mollis* (Benth.) Griseb.) con 150 atados (12.3 kg), Lechuga (*Lactuca sativa* L.) con 377 unidades (24.9 kg); Zanahoria (*Daucus carota* L.) 124 montones (182.4 kg); Ajo (*Apium graveolens* L.) 123 montones (13.3 kg), Limón (*Citrus limon* L.) Osbeck) 121 montones (58.6 kg), Cebolla costeña (*Allium cepa* L.) 109.5 montones (82.1 kg), Tomate (*Lycopersicon sculentum* Mill.) 95.5 montones (72.3 kg), Culantro (*Coriandrum sativum* L.) 86 atados (20.6 kg), Paico (*Dysphania ambrosioides* (L.) Mosyakin & Clemants) 84 atados (3.9 kg), Beterraga (*Beta vulgaris* L.) 78 montones (44.9 kg), Chiche (*Tagetes minuta* L.) 68.75 atados (15.0 kg), Cebolla china (*Allium fistulosum* L.) 68.75 atados (22.1 kg), Perejil (*Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss) 63.25 atados (9.1 kg). Tabla 10. Los lugares de obtención de las especies corresponde al mercado, huerto, campo y chacra (campo implica que son silvestres y solo se recolectan; chacra implica que crecen en las chacras como malezas y huerto familiar, implica que son cultivadas.) Anexo 1.

Este resultado indica que las familias de Bambamarca compran especies hortícolas, principalmente, de uso alimenticio y aromático o condimenticio. Estas especies solo ocasionalmente pueden tener uso medicinal. Es especialmente importante, el grupo de especies que interviene en el llamado “caldo verde” plato muy frecuente en las familias. Estas especies son: Chaumcua (*Minthostachys mollis* (Benth.) Griseb.), Yerba buena (*Mentha piperita* L.), Chiche (*Tagetes minuta* L.), Paico (*Dysphania ambrosioides* (L.) Mosyakin & Clemants) y Ruda (*Ruta graveolens* L.).

Tabla 10. Especies hortícolas consumidas por las familias en la ciudad de Bambamarca y sus características. 2018.

N°	Nombre común	Nombre científico	Familia	Forma vegetal	Origen	Estado biológico	Parte consumida	Unidad de medida	Peso en gr. Según unidad de medida	Consumo/familia/semana, según unidad de medida	Precio	Kg / semana
1	Chaumcua	<i>Minthostachys mollis</i> (Benth.) Griseb.	Lamiaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre/semicultivada	Hojas	Atado	82	150	1	12.3
2	Orégano	<i>Origanum vulgare</i> L.	Lamiaceae	Hierba	Introducida /Europa	Cultivada	Hojas	Atado	107	24.88	1	2.7
3	Panizara	<i>Clinopodium pulchelum</i> (Kunth) Govaerts	Lamiaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre	Ramas	Atado	86	23.5	1	2.0
4	Romero de campo	<i>Clinopodium sericeum</i> (C. Presl) Govaerts	Lamiaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre	Tallos con hojas	Atado	120	6.75	1	0.8
5	Romero de castilla	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Lamiaceae	Arbusto	Introducida	Cultivada	Tallos con hojas	Atado	122	6	1	0.7
6	Yerba buena	<i>Mentha piperita</i> L.	Lamiaceae	Hierba	Nativa	Cultivada	Hojas	Atado	68	38.5	1	2.6
7	Toronjil	<i>Melissa officinalis</i> L.	Lamiaceae	Hierba	Introducida	Cultivada	Hojas	Atado	119	8.5	1	1.0
8	Anis de campo	<i>Tagetes filifolia</i> Lagasca	Asteraceae	Hierba	Nativa	Silvestre	Toda la planta	Atado	132	21.8	1	2.9
9	Manzanilla	<i>Matricaria Chamomilla</i> L.	Asteraceae	Hierba	Introducida	Cultivada	Tallos con hojas y flores	Atado	184	32.9	1	6.1
10	Chiche	<i>Tagetes minuta</i> L.	Asteraceae	Hierba	Nativa	Cultivada	Hojas	Atado	218	68.75	1	15.0
11	Lechuga	<i>Lactuca sativa</i> L.	Asteraceae	Hierba	Introducida (India)	Cultivada	Hojas	Unidad	66	377	0.50 y 1	24.9
12	Canchalagua	<i>Schkuhria pinnata</i> (Lam.) Kuntze ex Thell.	Asteraceae	Hierba	Nativa	Silvestre	Toda la planta	Atado	82	10.5	1	0.9
13	Ajenco	<i>Artemisia absinthium</i> L.	Asteraceae	Hierba	Introducida (Europa)	Cultivada	Hojas y tallos	Atado	88	2.5	0	0.2
14	Zanahoria	<i>Daucus carota</i> L.	Apiaceae	Hierba	Introducida	Cultivada	Raíz tuberosa	Montón	1471	124	1	182.4
15	Ajo	<i>Apium graveolens</i> L.	Apiaceae	Hierba	Introducida Asia	Cultivada	Bulbo (dientes)	Montón	108	123	1	13.3
16	Perejil	<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Fuss	Apiaceae	Hierba	Introducida	Cultivada	Hojas	Atado	144	63.25	1	9.1
17	Culantro	<i>Coriandrum sativum</i> L.	Apiaceae	Hierba	Nativa	Cultivada	Hojas	Atado	239	86	1	20.6
18	Hinojo	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Apiaceae	Hierba	Introducida (Europa)	Cultivada	Tallos y hojas	Atado	150	1.75	0	0.3

Tabla 10. Continuación...

Nº	Nombre común	Nombre científico	Familia	Forma vegetal	Origen	Estado biológico	Parte consumida	Unidad de medida	Peso en gr. Según unidad de medida	Consumo/familia/semana, según unidad de medida	Precio	Kg / semana
19	Beterraga/	<i>Beta vulgaris</i> L.	Amarathaceae	Hierba	Introducida	Cultivada	Raíz tuberosa	Montón	575	78	1	44.9
20	Acelga	<i>Beta vulgaris</i> subsp. <i>adanensis</i> (Pamukç.) Ford-Lloyd & J.T. Williams	Amaranthaceae	Hierba	Introducida (Europa)	Cultivada	Hojas	Atado	194	61	1	11.8
21	Paico	<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakın & Clemants	Amaranthaceae	Hierba	Nativa	Cultivada /silvestre	Hojas	Atado	47	84	1	3.9
22	Espinaca	<i>Spinacia oleracea</i> L.	Amarathaceae	Hierba	Introducida	Cultivada	Hojas	Atado	143	13.5	1	1.9
23	Repollo	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>capitata</i> L.	Brassicaceae	Hierba	Introducida (Europa central)	Cultivada	Hoja	Unidad	1474	62	1	91.4
24	Coliflor	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>Botrytis</i> (L.) Metzg.	Brassicaceae	Hierba	Introducida (Mediterranio oriental)	Cultivada	Flor	Unidad	987	47.88	3	47.3
25	Brocoly	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>Italica</i> Plenck.	Brassicaceae	Hierba	Introducida (Mediterranio oriental)	Cultivada	Flor	Unidad	279	27.38	1.5	7.6
26	Rabanito	<i>Raphanus raphanistrum</i> subsp. <i>sativus</i> (L.) Domin	Brassicaceae	Hierba	Introducida	Cultivada	Raíz tuberosa	Atado	402	13	1	5.2
27	Cebolla china	<i>Allium fistulosum</i> L.	Amaryllidaceae	Hierba	Introducida	Cultivada	Toda la planta	Atado	322	68.75	1	22.1
28	Cebolla costeña	<i>Allium cepa</i> L.	Amaryllidaceae	Hierba	Introducida Asia occidental	Cultivada	Bulbo	Montón	750	109.5	1	82.1
29	Poro	<i>Allium popovii</i> Vved.	Amaryllidaceae	Hierba	Introducida	Cultivada	Toda la planta	Atado	170	15.5	1	2.6
30	Limón	<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck	Rutaceae	Arbol	Nativa America	Cultivada	Fruto (zumo)	Montón	484	121	0.5	58.6
31	Ruda	<i>Ruta graveolens</i> L.	Rutaceae	Hierba	Introducida (sur de Europa)	Cultivada	Hojas	Atado	269	29.8	1	8.0
32	Matico	<i>Piper aduncum</i> L.	Piperaceae	Arbusto	Nativa	Silvestre	Hojas	Atado	346	24.5	1	8.5
33	Chanchi	<i>Peperomia mandonii</i> C.DC.	Piperaceae	Hierba	Nativa	Silvestre	Hojas	Atado	151	5	1	0.8

Tabla 10. Continuación...

N°	Nombre común	Nombre científico	Familia	Forma vegetal	Origen	Estado biológico	Parte consumida	Unidad de medida	Peso en gr. Según unidad de medida	Consumo/familia/semana, según unidad de medida	Precio	Kg / semana
34	Eucalipto	<i>Eucalyptus globulus</i> Labillardiere	Myrtaceae	Árbol	Introducida (Australia)	Cultivada	Ramas tiernas(cogollo)	Atado	210	11.75	0	2.5
35	Cedrón	<i>Aloysia ternifolia</i> Moldenke	Verbenaceae	Arbusto	Nativa Sudamérica (Argentina y Chile)	Cultivada	Ramas con hoja y flores	Atado	78	33	1	2.6
36	Yerba luisa	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Poaceae	Hierba	Introducida (India)	Cultivada	Hojas	Atado	257	28.63	1	7.4
37	Tomate	<i>Lycopersicon sculentum</i> Mill.	Solanaceae	Arbusto	Introducida	Cultivada	Fruto	Montón	757	95.5	1	72.3
38	Valeriana	<i>Valeriana pilosa</i> Ruiz & Pav.	Caprifoliaceae	Hierba	Nativa	Silvestre	Raíz	Montón	118	5.38	1	0.6
39	Pie de perro	<i>Desmodium molliculum</i> (Kunth) DC	Fabaceae	Hierba	Nativa	Silvestre	Hojas y tallos	Atado	142	21.5	1	3.1
40	Hoja Achiote	<i>Bixa orellana</i> L.	Bixacea	Arbusto	Nativa	Cultivada	Hojas	Atado	180	13.5	1	2.4
41	Apio	<i>Apium graveolens</i> L.	Apiaceae	Hierba	Introducida	Cultivada	Tallos y hojas	Atado	176	8.75	1	1.5
42	Penca sabila	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f.	Xanthorrhoeaceae	Hierba	Introducida (Africa)	Cultivada	Hojas (musflago o gel)	Unidad	150	14.13	1	2.1
43	Uña de gato	<i>Uncaria tomentosa</i> (Willd. ex Schult.) DC.	Rubiaceae	Liana	Nativa	Cultivada	Corteza	Embolsado(Dos presentaciones)	85.5	5.13	3 y 3.50	0.4
44	Cola de caballo	<i>Equisetum bogotense</i> Kunth	Equisetaceae	Hierba	Nativa	Silvestre	Tallos	Atado	257	15.5	1	4.0
45	Papa madre	<i>Dioscorea mitoensis</i> R.Knuth	Dioscoreaceae	Bejuco	Nativa	Silvestre	Raíces	Unidad	219	8	1	1.8
46	Chanca piedra	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Phyllanthaceae	Hierba	Nativa	Cultivada/Silvestre	Hojas	Embolsado	30	6.25	2	0.2
47	Culantrillo	<i>Adiantum poiretii</i> Wikstr.	Pteridaceae	Hierba	Nativa	Silvestre	Hoja y tallos	Atado	78	3.25	1	0.3

Fuente: Elaboración propia.

1.5. Estado de conservación y endemismo.

Del total de especies comercializadas, cinco especies (Pie de perro, Carqueja, Suelda con suelda, Chuchuasi y Algarrobo) están incluidas en alguna categoría de conservación según la legislación peruana (Decreto Supremo N° 043- 2006-AG). Tabla 11. Cinco especies (Panizara, Amaro, Paja Blanca, Sipequegua y Flor blanca) son endémicas del Perú, de estas especies endémicas tres especies tienen registro departamental de Cajamarca (Panizara, Amaro y Paja blanca). Tabla 11.

En contraste Castillo *et al.* (2017) registró, 17 especies incluidas en alguna categoría de conservación según la legislación peruana (Decreto Supremo N° 043- 2006-AG), y ocho especies endémicas del Perú.

Tabla 11. Especies hortícolas comercializadas en la ciudad de Bambamarca que se encuentran en alguna de las categorías de conservación o que son endémicas del Perú, según el libro rojo de plantas endémicas del Perú (León *et al.* 2006).

N°	Nombre común	Mombre científico	Categorías de conservación (DS N° 043-2006-AG)	Endemismo (León <i>et al.</i> 2006)
1	Panizara	<i>Clinopodium pulchelum</i> (Kunth) Govaerts	—	X
2	Pie de perro	<i>Desmodium molliculum</i> (Kunth) DC	NT	—
3	Carqueja	<i>Baccharis genistelloides</i> (Lamarck) Persoon	NT	—
4	Amaro/humanpinta	<i>Chuquiraga weberbaueri</i> Tovar	—	X
5	Suelda con suelda/popa	<i>Ephedra americana</i> Humb. & Bonpl. Ex Willd.	NT	—
6	Sipequegua	<i>Stachys peruviana</i> Dombey ex Benth.	—	X
7	Chuchuasi	<i>Maytenus macrocarpa</i> (Ruiz & Pav.) Briq.	NT	—
8	Paja blanca	<i>Plantago sericea</i> Ruiz & Pav.	—	X
9	Flor blanca	<i>Iresine weberbaueri</i> Suess.	NT	X
10	Algarrobo	<i>Prosopis pallida</i> (Willd.) Kunth	VU	—

CR: En Peligro Crítico; EN: En Peligro; VU: Vulnerable; NT: Casi Amenazada.
X: Planta endémica del Perú.

Fuente: Elaboración propia.

2. Agentes y canales de comercialización de las plantas hortícolas (medicinales, aromáticas y hortalizas) en la ciudad de Bambamarca.

2.1. Agentes de comercialización

Productor-recolector. Este comercio inicia con **los recolectores** que son por lo general, agricultores de las zonas rurales de Bambamarca que, complementan sus actividades agropecuarias con la recolección de plantas aromáticas y medicinales, en determinadas épocas del año, y de acuerdo a la demanda o a las ocupaciones en sus chacras. **Los productores** son aquellos agricultores que cultivan especies medicinales, aromáticas, hortalizas en sus huertos, o dentro de sus chacras; estos por lo general, siembran con fines de mercado, solo especies que tienen demanda, como: lechuga, zanahoria, ajo, culantro, paico, beterraga, chiche, cebolla china, perejil, manzanilla.

Comerciante minorista. Son aquellos que se dedican a la compra de plantas frescas, a los productores-recolectores, para su posterior reventa. Este comercio sucede especialmente los domingos, en que productores o recolectores llegan al mercado a ofrecer sus plantas.

Usuario o consumidor final. Son las familias que directamente acuden al mercado y compran las plantas para su consumo. También los emolienteros, adquieren las especies utilizadas en el emoliente especialmente los días domingos.

2.2. Canales de comercialización de las plantas hortícolas (medicinales, aromáticas y hortalizas) de la ciudad de Bambamarca.

Canal de comercialización plantas frescas: los productos recolectados o cosechados siguen dos canales principales:

Primer canal: el productor o recolector lleva sus plantas directamente al mercado y las ofrece personalmente en forma ambulatoria a los usuarios o las vende a los herbolarios (Figura 10)

Segundo canal: el recolector o productor mediante convenio propio, vende sus plantas al intermediario minorista este vende al consumidor final (Figura 10)

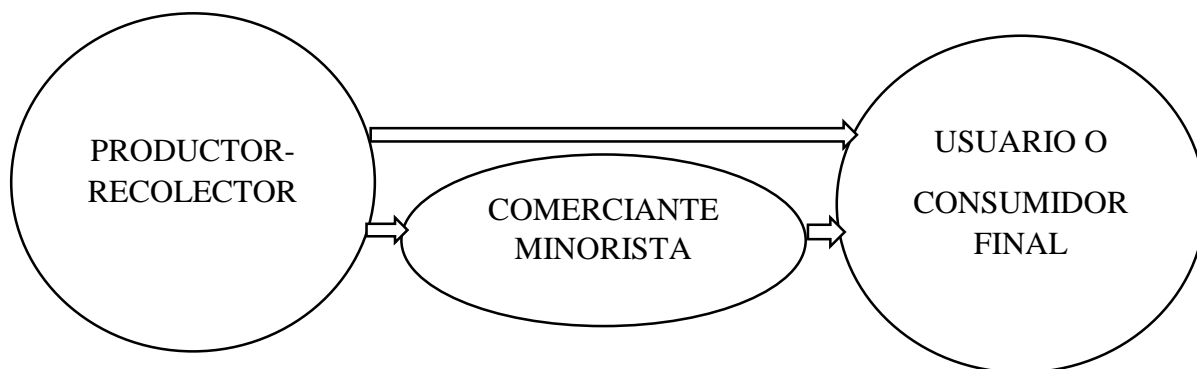


Figura 10. Canales de comercialización de las plantas hortícolas en estado fresco (medicinales, aromáticas y hortalizas) en la ciudad de Bambamarca. 2018. Fuente: Elaboración propia.

Canal de comercialización plantas en deshidratado: Los productos recolectados o cosechados siguen dos canales principales específicamente se da solo en plantas medicinales.

Primer canal: El productor o recolector lleva sus plantas directamente al mercado y las ofrece personalmente al intermediario quien se encarga de deshidratar las plantas y vender al consumidor final, curanderos, etc. (Figura 11).

Segundo canal: Especialmente las especies que no son recolectadas o producidas en el ámbito local, son traídas del intermediario del mercado de Chiclayo, para su posterior venta a los usuarios de la ciudad de Bambamarca (familias, emolienteros, curanderos, etc.). Figura 11.

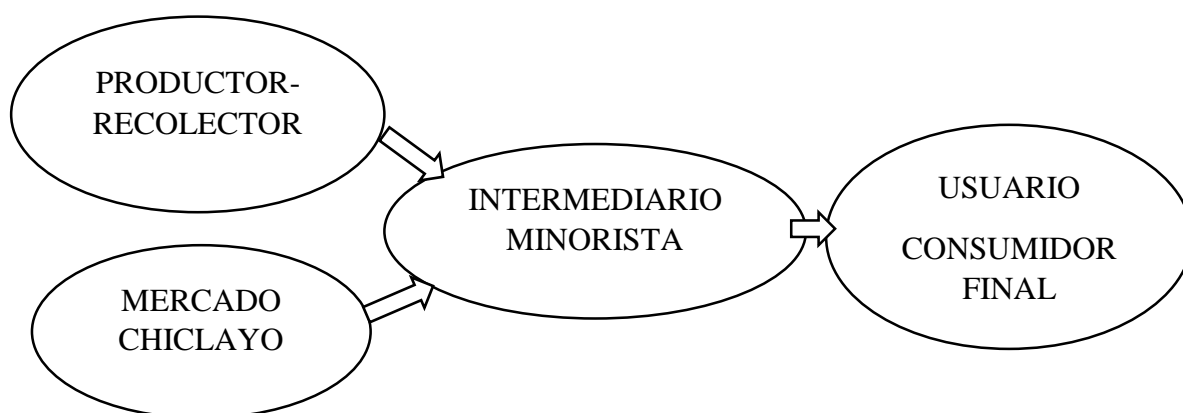


Figura 11. Canal de comercialización de las plantas medicinales en estado deshidratado en la ciudad de Bambamarca. 2018. Fuente: Elaboración propia.

3. Usos, formas de uso y parte usada de las plantas hortícolas (medicinales, aromáticas y hortalizas) ciudad de Bambamarca.

Las partes más comercializadas de las especies en estado fresco en la ciudad de Bambamarca son las hojas más los tallos (31.9%), seguido de las hojas (14.9%), la raíz (14.9%), fruto (14.9%), y toda la planta (8.5%).

De las especies en estado deshidratado las partes que más se comercializa son las hojas más tallos (24.5%), toda la planta (17%) y las hojas (15.1%).

En los emolienteros la parte que más utilizan es el fruto (22.2%), seguido de las hojas (13.3%) y raíces (11.1%).

La parte más demandada por las familias viene hacer la hoja (40.4%), seguido de los tallos más las hojas (14.9%). Tabla 12.

Los usos y formas de uso de todas las especies se describen en la Tabla 17.

En contraste Castillo *et al.* (2017) en Cajabamba, registraron que en el 80% de las especies son usadas las ramas, hojas y la planta entera. En las especies restantes se utilizaban los frutos (5%), las flores (4%), la raíz (5%), la corteza (2%), semillas (2%) y secreción (2%). Además, Basualdo y Soria (2014), en la ciudad de Pilar (Paraguay) indicaban, que el órgano más utilizado fue la hoja, seguido de la raíz y el rizoma, parte aérea e incluso, la planta entera. El modo de empleo más frecuente fue la infusión, seguido de la decocción y la maceración.

Así mismo Huamantupa *et al.* (2011) en la ciudad del Cusco, señalaron que las partes utilizadas fueron, toda la planta (75%), Hojas (10%), raíces (4%) y mixtura de flores, frutos y tallos (11%). La forma de preparación, infusiones (“mates calientes”) con 69%, baños con decocción de las partes 15%, emplastos 5% y consumidas directamente 4%, sahumeros, frotaciones e inhalaciones 7%. Por otro lado Aldave (2003) en la ciudad de Cajamarca, señaló que la hoja fue la parte más utilizada (38%), seguida de la combinación hojas y órganos reproductivos (14%). Las formas de preparación fueron el cocimiento (79%) y la infusión (71%). La principal forma de administración fue la bebida, seguida de la aplicación local en forma de emplasto, cataplasma o frotaciones.

Bussmann *et al.* (2015) en la ciudad de Lima, señalaron que en el emoliente se usan diversas partes (parte aérea, fruto, hoja, flor, semilla, látex y corteza).

Por su parte, Seminario (2004) en la ciudad de Cajamarca, señaló que se usan diversas partes, órganos y sustancias (mucílago, aceite, látex, jugo, fruto, semilla, flores, corteza, o planta completa).

Tabla 12. Número de especies, parte vendida y parte utilizada según agente comercial. En la ciudad de Bambamarca. 2018.

Parte de la especie	Parte vendida en estado fresco		Parte vendida en estado deshidratado		Parte usada por los emolienteros		Parte usada por las familias	
	Número de especies	(%)	Número de especies	(%)	Número de especies	(%)	Número de especies	(%)
Hojas y tallos	15	31.9	13	24.5	2	4.4	7	14.9
Toda la planta	4	8.5	9	17.0	3	6.7	4	8.5
Raiz	7	14.9	5	9.4	5	11.1	5	10.6
Las hojas	7	14.9	8	15.1	6	13.3	19	40.4
Hojas , tallos y flores	1	2.1	0	0.0	2	4.4	1	2.1
Tallos	1	2.1	2	3.8	2	4.4	1	2.1
Fruto	7	14.9	2	3.8	10	22.2	2	4.3
Bulbo	2	4.3	0	0.0	0	0.0	2	4.3
Flor	2	4.3	2	3.8	3	6.7	2	4.3
Ramas	1	2.1	3	5.7	1	2.2	3	6.4
Corteza	0	0.0	4	7.5	2	4.4	1	2.1
Leño	0	0.0	4	7.5	1	2.2	0	0.0
Hoja y semilla	0	0.0	1	1.9	2	4.4	0	0.0
Semilla	0	0.0	0	0.0	4	8.9	0	0.0
Botones florales	0	0.0	0	0.0	1	2.2	0	0.0
Latex	0	0.0	0	0.0	1	2.2	0	0.0
Total	47	100.0	53	100	45	100	47	100

Fuente: Elaboración propia.

Categorías de uso

En las especies en estado fresco la categoría alimenticia-medicinal registró el mayor número de especies (20, 42.6%), la categoría medicinal-aromática (9, 19.1%), la categoría medicinal (8, 17%), la categoría medicinal-alimenticia-aromática (6, 12.8%), la categoría aromática-alimenticia (2, 4.3%) y la categoría alimenticia (2, 4.3%). En las especies en estado deshidratado la categoría medicinal registró el mayor número de especies (51, 96.2%), la categoría medicinal-aromática (2, 3.8%). En las especies usadas por los emolienteros, la categoría medicinal registró el mayor número de especies (24, 53.3%), seguido de la categoría medicinal-alimenticia (12, 26.7%) y la categoría medicinales-aromáticas (9, 20%).

Asimismo en las especies utilizadas por las familias, la categoría medicinal-alimenticia registró el mayor número de especies (16, 34%), la categoría medicinal-aromática (12, 25.5%), la categoría medicinal (11, 23.4%), la categoría medicinal-alimenticia-aromática (6, 12.8%) y la categoría alimenticia-aromática registró (2, 4.3%) (Fig. 13).

Tabla 13. Plantas hortícolas en estado fresco ofertadas en la ciudad de Bambamarca por los productores-recolectores y/o comerciantes, clasificadas según categoría de uso mayor.

Categorías	Especies ofertadas en estado fresco
Medicinal, alimenticia y aromática	<i>Mentha piperita</i> L. (Yerba buena), <i>Origanum vulgare</i> L. (Orégano), <i>Minthostachys mollis</i> (Benth.) Griseb. (Chamcua), <i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Fuss (Perejil), <i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants (Paico), <i>Ruta graveolens</i> L. (Ruda).
Alimenticia, medicinal	<i>Lactuca sativa</i> L. (Lechuga), <i>Daucus carota</i> L. (Zanahoria), <i>Apium graveolens</i> L. (Apio), <i>Beta vulgaris</i> subsp. <i>adanensis</i> (Pamukç.) Ford-Lloyd & J.T. Williams (Acelga), <i>Beta vulgaris</i> L. (Beterraga), <i>Spinacia oleracea</i> L. (Espinaca), <i>Pisum sativum</i> L. (Arveja), <i>Phaseolus vulgaris</i> L. (Frejol), <i>Vicia faba</i> L. (Haba), <i>Brassica oleracea</i> var. <i>capitata</i> L. (Repollo), <i>Brassica oleracea</i> var. <i>Botrytis</i> (L.) Metzg. (Coliflor), <i>Brassica oleracea</i> var. <i>Italica</i> Plenck. (Brocoly), <i>Raphanus raphanistrum</i> subsp. <i>sativus</i> (L.) Domin (Rabanito), <i>Allium fistulosum</i> L. (Cebolla china), <i>Allium sativum</i> L. (Ajo), <i>Allium cepa</i> L. (Cebolla costeña), <i>Lycopersicon sculentum</i> Mill. (tomate), <i>Peperomia mandonii</i> C.DC. (Chanchi), <i>Passiflora tripartita</i> var. <i>mullissima</i> (Kunth) Holm-Niels. & P.M.Jørg. (Poro poro), <i>Cyclanthera pedata</i> (L.) Schrad. (Caigua).
Medicinal, aromática	<i>Melissa officinalis</i> L. (Toronjil), <i>Clinopodium sericeum</i> (C. Presl es Benth.) Govaerts (Romero de campo), <i>Clinopodium pulchelum</i> (Kunth) Govaerts (Panizara), <i>Rosmarinus officinalis</i> L (Romero de castilla), <i>Tagetes filifolia</i> Lag. (Anis de campo), <i>Matricaria Chamomilla</i> L. (Manzanilla), <i>Aloysia ternifolia</i> Moldenke (Cedrón), <i>Valeriana pilosa</i> Ruiz & Pav (Valeriana), <i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf (Yerba luisa).
Arómatica, alimenticia	<i>Tagetes minuta</i> L. (Chiche o huacatay), <i>Coriandrum sativum</i> L. (Culantro).
Medicinal	<i>Salvia sagittata</i> Ruiz & Pav. (Salvia), <i>Schkuhria pinnata</i> (Lam.) Kuntze ex Thell. (Canchalagua), <i>Desmodium molliculum</i> (Kunth) DC (Pie de perro), <i>Piper aduncum</i> L. (Matico), <i>Equisetum bogotense</i> Kunth (Cola de caballo), <i>Smilax sp</i> (Zarza parrilla), <i>Bixa orellana</i> L. (Achiote), <i>Dioscorea mitoensis</i> R.Knuth (Papa madre).
Alimenticia	<i>Arracacia xanthorrhiza</i> Bancr. (Arracacha), <i>Capsicum pubescens</i> Ruiz & Pav. (Rocoto).

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 14. Plantas hortícolas en estado deshidratado ofertadas en la ciudad de Bambamarca, clasificadas según categoría mayor.

Categorías	Especies en estado deshidratado
Medicinal, alimenticia y aromática	No se registró especies en esta categoría.
Alimenticia, medicinal	No se registró especies en esta categoría.
Medicinal, aromática	<i>Valeriana pilosa</i> Ruiz & Pav. (Valeriana), <i>Artemisia absinthium</i> L. (Ajenco).
Aromática, alimenticia	No se registró especies en esta categoría.
Medicinal	<i>Mikania micrantha</i> Kunt. (Palo huaco), <i>Acanthoxanthium spinosum</i> (L.) Fourreau (Juan alonso), <i>Baccharis genistelloides</i> (Lamarck) Persoon (Carqueja), <i>Chuquiraga weberbaueri</i> Tovar (Amaro), <i>Senecio cannescens</i> Bernh. ex DC. (Vira vira), <i>Perezia multiflora</i> (Humb. & Bonpl.) Less. (Escursunera o escorzonera), <i>Schkuhria pinnata</i> (Lam.) Kuntze ex Thell. (Canchalagua), <i>Bejaria aestuans</i> Mutis ex L. (Purin rosa o purunrosa), Siete pargais (<i>Gaultheria bracteata</i> (Cav.) G.Don, <i>Vaccinium floribundum</i> Kunth, <i>Pernettya prostrata</i> (Cav.) DC, <i>Disterigma empetrifolium</i> (Kunth) Nied.), <i>Desmodium molliculum</i> (Kunth) DC (Pie de perro), <i>Caesalpinia</i> sp. (Tapa tapa), <i>Caesalpinia spinosa</i> (Molina) Kuntze (Taya o tara), <i>Senna</i> sp. (Sen), <i>Uncaria tomentosa</i> (Willd. ex Schult.) DC. (Uña de gato), <i>Cinchona officinalis</i> L. (Cascarilla), <i>Dioscorea tamarisciflora</i> Prain & Burkill (papa madre amarilla), <i>Dioscorea mitoensis</i> R.Knuth (Papa madre blanca), <i>Ficus luschnathiana</i> (Miq.) Miq. (Higuerón), <i>Brosimum rubescens</i> Taubert. (Palo de sangre), <i>Ephedra rupestris</i> Bentham (Diego lopez), <i>Ephedra americana</i> Humb. & Bonpl. Ex Willd. (Suelda con suelda o popa), <i>Salvia sagittata</i> Ruiz & Pav. (Salvia), <i>Stachys peruviana</i> Dombey ex Benth. (Sipequegua), <i>Tiquilia paronychioides</i> (Phil.) A.T. Richardson (Flor de arena), <i>Pulmonaria</i> sp. (Pulmonaria), <i>Peumus boldus</i> Molina. (Boldo), <i>Moringa oleifera</i> Lam. (Moringa), <i>Phyllanthus niruri</i> L. (Chanca piedra), <i>Annona muricata</i> L. (Guanábana), <i>Psidium guajava</i> L. (Guayaba), <i>Maytenus macrocarpa</i> (Ruiz & Pav.) Briq. (Chuchuasi), <i>Gynerium sagittatum</i> (Aubl.) P.Beauv (Caña barava), <i>Equisetum giganteum</i> L. (Cola de caballo), <i>Bixa orellana</i> L. (Achiote), <i>Aa Paleaceae</i> (Kunth) Reichenbach f. (Paja sola), <i>Smilax</i> sp (Zarza china o zarza parrilla), <i>Hypericum aciculare</i> Kunth. (Chinchango), <i>Cardionema ramosissimum</i> (Weinm.) A. Nelson & J.F. Macbr. (Espina de ratón), <i>Plantago sericea</i> Ruiz & Pav. (Paja blanca), <i>Adiantum poiretii</i> Wikstr. (Culatrillo), <i>Gentianella graminea</i> (Kunth) Fabris (Zumarán o hercampury), <i>Geranium ruizii</i> Hieron (Andacushma), <i>Bursera graveolens</i> (Kunth) Triana & Planch. (Palo santo), <i>Sicana odorifera</i> (Vell.) Naudin (Secana), <i>Niphidium crassifolium</i> (L.) Lellinger (Lengua de ciervo o calaguala), <i>Iresine weberbaueri</i> Suess (Flor blanca), Cascapilla y cachorillo (no identificadas).
Alimenticia	No se registró especies en esta categoría.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 15. Plantas hortícolas usadas en el emoliente en la ciudad de Bambamarca, clasificadas según categoría mayor.

Categorías	Emolientes
Medicinal, alimenticia y aromática	No se registró especies en esta categoría.
Alimenticia, medicinal	<i>Medicago sativa</i> L. (Alfalfa), <i>Prosopis pallida</i> (Willd.) Kunth (Algarrobo), <i>Hordeum vulgare</i> L. (Cebada), <i>Malus domestica</i> Borkh. (Manzana verde), <i>Prunus persica</i> (L.) Batsch. (Durazno), <i>Morinda citrifolia</i> L. (Noni), <i>Linum usitatissimum</i> L. (Linaza), <i>Ananas comosus</i> (L.) Merril. (Piña), <i>Tropaeolum tuberosum</i> Ruiz & Pav. (Mashua), <i>Lepidium meyenii</i> Walp (Maca), <i>Solanum tuberosum</i> L. (Papa blanca), <i>Daucus carota</i> L. (Zanahoria).
Medicinal, aromática	<i>Matricaria Chamomilla</i> L. (Manzanilla), <i>Tagetes filifolia</i> Lag. (Anis de campo), <i>Mentha spicata</i> L. (Menta), <i>Melissa officinalis</i> L. (Toronjil), <i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf. (Yerba luisa), <i>Aloysia ternifolia</i> Moldenke (Cedrón), <i>Cinnamomum cassia</i> (L.) J.Presl (Canela), <i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. & L.M.Perry (Clavo de olor), <i>Illicium verum</i> Hook.f. (Anis estrella).
Aromática, alimenticia	No se registró especies en esta categoría.
Medicinal	<i>Baccharis genistelloides</i> (Lamarck) Persoon (Carqueja), <i>Chuquiraga weberbaueri</i> Tovar (Amaro o humanpinta), <i>Phalaris canariensis</i> L. (Alpiste), <i>Cydonia oblonga</i> Mill. (Membrillo), <i>Cordia lutea</i> Lam. (Flor de overo), <i>Tiquilia paronychioides</i> (Phil.) A.T. Richardson (Flor de arena), <i>Peumus boldus</i> Molina. (Boldo), <i>Phyllanthus niruri</i> L. (Chanca piedra), <i>Bixa orellana</i> L. (Achiote), <i>Gentianella graminea</i> (Kunth) Fabris (Hercampury o zumaran), <i>Iresine weberbaueri</i> Suess. (Flor blanca), <i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f. (Penca sábila), <i>Opuntia ficus indica</i> (L.) Mill. (Tuna), <i>Sesamum indicum</i> L. (Ajonjolí), <i>Croton lechleri</i> Müll.Arg. (Sangre de grado), <i>Oenothera multicaulis</i> Ruiz & Pav. (Achicoria), <i>Equisetum giganteum</i> L. (Cola de caballo), <i>Brosimum rubescens</i> Taubert. (Palo de sangre), <i>Moringa oleifera</i> Lam. (Moringa), <i>Dioscorea mitoensis</i> R.Knuth (Papa madre), <i>Tamarindus indica</i> L. (Tamarindo), <i>Salvia hispanica</i> L. (Chía), <i>Uncaria tomentosa</i> (Willd. ex Schult.) DC. (Uña de gato), <i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck (Limón).
Alimenticia	No se registró especies en esta categoría.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 16. Plantas hortícolas consumidas por las familias de la ciudad de Bambamarca, clasificadas según categoría mayor.

Categorías	Familias consumidoras
Medicinal, alimenticia y aromática	<i>Minthostachys mollis</i> (Benth.) Griseb. (Chamcua), <i>Origanum vulgare</i> L. (Orégano), <i>Mentha piperita</i> L. (Yerba buena), <i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Fuss (Perejil), <i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants (Paico), <i>Ruta graveolens</i> L. (Ruda).
Alimenticia, medicinal	<i>Lactuca sativa</i> L. (Lechuga), <i>Daucus carota</i> L. (Zanahoria), <i>Allium sativum</i> L. (Ajo), <i>Beta vulgaris</i> L. (Beterraga), <i>Beta vulgaris</i> subsp. <i>adanensis</i> (Pamukç.) Ford-Lloyd & J.T. Williams (Acelga), <i>Spinacia oleracea</i> L. (Espinaca), <i>Brassica oleracea</i> var. <i>capitata</i> L. (Repollo), <i>Brassica oleracea</i> var. <i>Botrytis</i> (L.) Metzg (Coliflor), <i>Brassica oleracea</i> var. <i>Italica</i> Plenck. (Brocoly), <i>Raphanus raphanistrum</i> subsp. <i>sativus</i> (L.) Domin (Rabanito), <i>Allium fistulosum</i> L. (Cebolla china), <i>Allium cepa</i> L. (Cebolla costeña), <i>Allium popovii</i> Vved. (Poro), <i>Peperomia mandonii</i> C.DC. (Cahnchi), <i>Lycopersicon sculentum</i> Mill. (Tomate), <i>Apium graveolens</i> L. (Apio).
Medicinal, aromática	<i>Clinopodium pulchelum</i> (Kunth) Govaerts (Panizara), <i>Clinopodium sericeum</i> (C. Presl es Benth.) Govaerts (Romero de campo), <i>Rosmarinus officinalis</i> L. (Romero de castilla), <i>Melissa officinalis</i> L. (Toronjil), <i>Tagetes filifolia</i> Lagasca (Anis de campo), <i>Matricaria Chamomilla</i> L. (Manzanilla), <i>Artemisia absinthium</i> L. (Ajenco), <i>Foeniculum vulgare</i> Mill. (Hinojo), <i>Eucalyptus globulus</i> Labillardiere (Eucalipto), <i>Aloysia ternifolia</i> Moldenke (Cedrón), <i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf (Yerba luisa), <i>Valeriana pilosa</i> Ruiz & Pav. (Valeriana).
Aromática, alimenticia	<i>Tagetes minuta</i> L. (Chiche), <i>Coriandrum sativum</i> L. (Culantro)
Medicinal	<i>Schkuhria pinnata</i> (Lam.) Kuntze ex Thell. (Canchalagua), <i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck (Limón), <i>Piper aduncum</i> L. (Matico), <i>Desmodium molliculum</i> (Kunth) DC (Pie de perro), <i>Bixa orellana</i> L. (Achiote), <i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f. (Penca sábila), <i>Uncaria tomentosa</i> (Willd. ex Schult.) DC. (Uña de gato), <i>Equisetum bogotense</i> Kunth (Cola de caballo), <i>Dioscorea mitoensis</i> R.Knuth (Papa madre), <i>Phyllanthus niruri</i> L. (Chanca piedra), <i>Adiantum poiretii</i> Wikstr. (Culantrillo).
Alimenticia	No se registró especies en esta categoría.

Fuente: Elaboración propia.

En su estudio Castillo *et al.* (2017) encontró que la categoría medicinal registró el mayor número de especies (85 especies), seguida de la categoría Social (39 especies), la categoría alimenticia (14 especies), y las categorías materiales y ambiental con una especie cada una. Ciento seis especies fueron registradas en una sola categoría de uso; y 17 especies en dos categorías de uso. La mayor versatilidad de uso solo estuvo referida a dos categorías de uso que corresponden a las combinaciones agrupadas en: a) medicinal y social, b) medicinal y

alimenticia, c) social y ambiental y d) medicinal y materiales. Las especies registradas dentro de la categoría medicinal fueron prescritas para tratar afecciones, sobresaliendo los trastornos a los sistemas digestivo, genitourinario y respiratorio con 46, 30 y 13 especies, respectivamente. En la categoría social se registraron 30 especies usadas principalmente para tratar el “mal de aire”, “susto” y “caisha”. En la categoría alimenticia 10 especies son usadas como condimentos, y cuatro especies son consumidas por sus frutos.

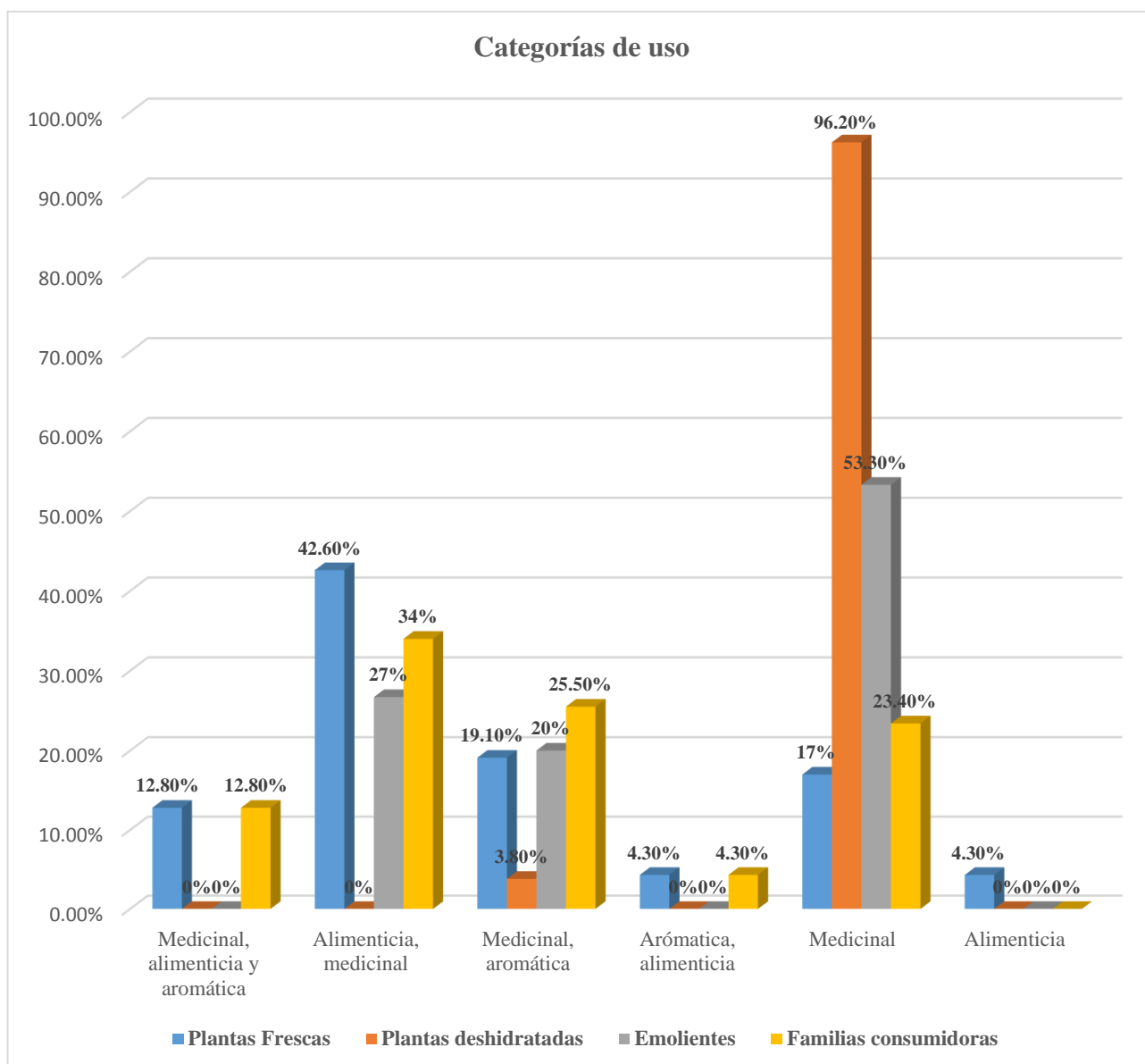


Figura 12. Categoría de uso de las especies hortícolas consumidas por las familias, utilizadas en el emoliente y ofertadas al estado deshidratado y fresco en la ciudad de Bambamarca. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 17. Especies y formas de uso de las plantas hortícolas expendidas en el mercado de la ciudad de Bambamarca. 2018.

N°	Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Uso reportado por los consumidores, productores-recolectores-comerciantes y emolienteros.	Usos según la literatura
1	Chaumcua	<i>Minthostachys mollis</i> (Benth.) Griseb.	Hojas	Para la diabetes: tomar los tallos más las hojas hervidos, como agua de tiempo. Para inflamación de la próstata: tomar dos cucharadas del jugo de la planta, en un vaso de agua hervida. Las hojas molidas como componente del caldo verde.	La infusión facilita la digestión expulsando gases (carminativa) por ello se toma después de la comida de la noche. Las hojas molidas se utilizan en el “caldo verde” dando a este un aroma muy agradable pero a la vez, es alimenticio por su contenido de calcio y proteínas (Sánchez 2011). Hervir 2-10g en 1 litro de agua, tomar 1 taza 3-4 veces por día por 3-4 semanas, tomar caliente para cólico, parásitos, dolor de estómago, corazón, nervios, diarrea (Bussmann y Sharon 2015). Las ramas sirven para el espanto y los malos aires con suaves golpes en el cuerpo (Cabrera y Saquipay 2014).
2	Orégano	<i>Origanum vulgare</i> L.	Hojas	Las hojas para dar aroma agradable a las sopas. Para preparar los aderezos. Es un componente necesario para hacer las rellenas (intestino de cerdo, repollo, culantro orégano, yerba buena, cebolla china, etc.). Para limpieza de la mujer después del parto, tomar en infusión. También para "entuerto" (sangre detenida), cólicos menstruales, dolor de estómago y cólicos, tomar en infusión. Para cólicos intestinales y cólicos menstruales y cólicos estomacales tomar en infusión, media a una tasa caliente.	Planta utilizada para condimentar sopas y aderezos. En infusión para aliviar procesos de mala digestión (carminativa) y dolores estomacales (Sánchez 2011). Para cólico, calambres de menstruación, menstruación, dolor de estómago, gases, calambres de estómago como parte de síndrome pre menstrual: Añadir una taza de agua a 3g de orégano, hervir por 3-5 minutos, tomar caliente por menstruación, tomar templado por cólico. Tomar 2 tazas por 1 día solo (Bussmann y Sharon 2015). Las hojas en infusión sirve para el estómago, la comida y cólico menstrual (Cabrera y Saquipay 2014).
3	Panizara	<i>Clinopodium pulchelum</i> (Kunth) Govaerts	Ramas	En infusión en el desayuno ("té" de panizara). Para dolor de huesos en cocción. Para el resfrío, los bronquios y cólicos, tomar en infusión.	En infusión por las tardes: combate el resfrío y fortalece el aparato respiratorio, calma la tos. En cocción como té en el desayuno (Sánchez 2011). Especie aromática utilizada en infusión como té en el desayuno, también medicinal, alivia los dolores estomacales y para la fluctulencia de las comidas (Montoya 2014)

Tabla 17. Continuación...

Nº	Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Uso reportado por los consumidores, productores-recolectores-comerciantes y emolienteros.	Usos según la literatura
4	Romero de campo	<i>Clinopodium sericeum</i> (C. Presl es Benth.) Govaerts	Tallos con hojas	En el desayuno, hervido y en infusión. Para los nervios en infusión, insomnio, mejora el funcionamiento del corazón (pena), dolor de estómago, caída de cabello, desinflama hemorroides, y próstata, se toma como agua de tiempo. Para infecciones vaginales, se combina esta yerba con papa madre, pepa de palta y pepa de lucma por cada litro de agua se agrega 10 gotas de sangre de grado y el zumo de medio limón, todo hervido. También hervido para lavados de asiento combinado con matico, llantén, pie de perro y cola de caballo. Para sahumeros.	En infusión, digestiva, elimina gases y como antigripal (Sánchez 2011).
5	Romero de castilla	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Tallos con hojas	Antigripal, para el aire, cólicos, como tónico cerebral y nervioso, y como digestivo, tomar en infusión. Para desinflamar las encías, aplicar hervido con agua y sal.	Desinflama las encías con agua y sal. Para los cólicos se toma infusión de las hojas. Después del parto es bueno bañarse. (Cáceres <i>et al.</i> 2003). Martínez y Montes (2017) señalan los siguientes usos: 1. Caída de cabello, caspa, crecimiento del cabello: Cocinar en 1 litro de agua se cocina el romero y se cuele, aplicar cada media hora y para crecimiento de cabello aplicar 2 veces al día. 2. Nervios, afecciones del hígado, frialdad sexual, enfermedades del aparato digestivo, sacar frío: cocinar en 1 litro de agua, tomar 2-3 veces al día. 3. Dolor: triturar pasar por fuego colocar en pañuelo, colocar por 5 días de seguido y para sacar frío tomar por 16 días.
6	Yerba buena	<i>Mentha piperita</i> L.	Hojas	En infusión es digestivo (dolor de barriga). Para "indormeser" los parásitos, tomar en infusión, luego tomar un purgante. Las hojas molidas como componente para la sopa verde. El jugo de la hoja para problemas del hígado. Picado la hoja para preparar el caucau.	Para la parálisis facial se muelen hojas y frota sobre la parte afectada. Es digestivo tomando infusión de las hojas (Cáceres <i>et al.</i> 2003). Extraer aceite de hojas y aplicar al oído (Dolor de oído). Hojas en infusión, tomar como bebida (Digestivo, expectorante, bronquios, cólico renal) (Camasca 2012)

Tabla 17. Continuación...

N°	Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Uso reportado por los consumidores, productores-recolectores-comerciantes y emolienteros.	Usos según la literatura
7	Toronjil	<i>Melissa officinalis</i> L.	Hojas	Hervido las hojas y tallos para los nervios. Para el desayuno las hojas y tallos en infusión. El agua serenado para el corazón (penas, tristeza). Componente del agua del emoliente.	Para el dolor de estómago y el corazón se toma mate de las hojas antes de acostarse (Cáceres <i>et al.</i> 2003). En infusión de hojas y tallos delgados para aliviar cólicos estomacales (Aguilar <i>et al.</i> 2003). Planta aromática y antiespasmódica por ello la infusión es tomada como relajante del músculo liso y como sedante nervioso (Sánchez 2010). La planta en infusión sirve para los nervios (Cabrera y Saquipay 2014). En infusión para el dolor de estómago: se cocina con sal en un litro de agua (Martínez y Montes 2017).
8	Anís de campo	<i>Tagetes filifolia</i> Lagasca	Toda la planta	La infusión de la planta para cólicos, dolor de barriga, nervios. Hervido o en infusión de la planta en el desayuno. Componente del agua del emoliente.	La infusión de la planta o “agüita de tiempo” es aromática y estomacal (Sánchez 2010). Alvitres <i>et al.</i> Citado por Sánchez (2011) por su aroma como té para el desayuno. En infusión favorece la digestión, mejora el apetito, alivia cólicos, náuseas y gases. El agua de anís estimula la producción de leche en madres lactantes, tomar 1 ó 2 tazas al día.
9	Manzanilla	<i>Matricaria Chamomilla</i> L.	Tallos con hojas y flores	Hervido las hojas, tallos y flores para lavados de la cara cuando hay espinillas y ojos en casos de conjuntivitis. En infusión como té en el desayuno. Hervido para baños, lavar heridas (desinfectante). Sedante y para gastritis tomar en infusión. Para desinflamar las vías respiratorias tomar en infusión de hojas y tallos y flores, combinado con miel de abeja. Componente del agua del emoliente.	En infusión las ramas para personas nerviosas (Aguilar <i>et al.</i> 2003). La infusión de hojas, tallos y flores es estomacal (contra gases) y tranquilizante, sudorífica y para la diarrea en niños (Sánchez 2011). Digestivo, para dolores menstruales, en baños de asiento, saborizante, sedante y para la conjuntivitis, digestivo, antiinflamatorio, aromatizante, para el dolor de estómago, empacho, antiespasmódico (Acosta <i>et al.</i> 2017). Las hojas y flores es digestiva, calmante, dolor de estómago, carminativa (Madaleno y Montero 2012).
10	Chiche/huac atay	<i>Tagetes minuta</i> L.	Hojas	La hoja molida como componente para el caldo verde, papas verdes y mesclado con rocoto para preparar el "hajicito". Es un ingrediente indispensable en la preparación de la ocopa. No se recomienda para los diabéticos, personas con problemas de gastritis, hígado y páncreas.	En infusión las hojas y cogollos, para aliviar cólicos estomacales, y controlar diarreas (Aguilar <i>et al.</i> 2003). La infusión es usada para calmar dolores estomacales, aromática y estimulante del apetito. Tallos y hojas molidas en batan con “rocoto” es un suplemento en las comidas (Sánchez 2011)

Tabla 17. Continuación...

Nº	Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Uso reportado por los consumidores, productores-recolectores-comerciantes y emolienteros.	Usos según la literatura
11	Lechuga	<i>Lactuca sativa</i> L.	Hojas	La raíz hervida para las infecciones urinarias, cólicos, gripe y para eliminar parásitos intestinales. Las hojas con jugo de limón para ensalada.	Las hojas crudas en ensaladas (Muiño 2012). De su tallo se extrae lactucario (sustancia lechosa, blanca y amarga) esta contiene lactucina, albúmina, resina, cera, sales etc. Para personas nerviosas, contra insomnio, vértigo, neuralgia intestinal, reumatismo, hipocondría, espermatorrea y priapismo. En cataplasma: hervir agua durante cinco minutos y poner media lechuga y aplicar las hojas calientes sobre las contusiones o hinchazones e irritaciones de la piel. En decocción: en medio litro de agua poner 60 gr de lechuga, tomar tres copas al día, como un laxante suave (Bustamante 2006). La raíz y tallos frescos, para nervios, purificación de la sangre: 100 g de lechuga, añadir 100 g de beterraga y ½ litro de agua y calienta. Después deja enfriar y tomar 1 taza 2-3 veces por día por 1 mes (Bussmann y Sharon 2015).
12	Canchalagua	<i>Schkuhria pinnata</i> (Lam.) Kuntze ex Thell.	Toda la planta	Hervido las tres canchalaguas (morada, misha y blanca) y el culantrillo: Tomar como agua de tiempo, para cólicos menstruales, espinillas, para purificar la sangre y afecciones del hígado.	En infusión y cocción para purificar la sangre, afecciones del hígado, así como aliviar el amargor de la boca por las mañanas (Sánchez 2011) Hojas y tallos tiernos en infusión, tomar como agua de tiempo para el hígado y diabetes e intoxicaciones (Camasca 2012).
13	Ajenco	<i>Artemisia absinthium</i> L.	Hojas y tallos	Hervido para el resfrío y afecciones gastrointestinales (cólicos estomacales, diarrea, disenteria, gases, gastritis, indigestión y parásitos). En infusión como té en el desayuno. Para lavar desinfectar heridas y granos en cocción. También hervido para baños de asiento.	En cocción contra los dolores estomacales, gases estomacales estreñimiento y afecciones biliares (Sánchez 2011). Hojas y tallos hervidos, tomar medio vaso (en momentos de dolor), para cólico estomacal y menstrual, úlceras estomacales, antigripal, antirreumático, mal de aire (Camasca 2012). En infusión para hígado, menstruación, úlceras, estómago, azúcar en la sangre, cólicos (Giraldo <i>et al.</i> 2009).
14	Zanahoria	<i>Daucus carota</i> L.	Raíz tuberosa	El jugo para problemas del cerebro y gotitas para mejorar la visión. Como condimento en diversas comidas. Picado con jugo de limón (ensalada). Se usa también para el agua del emoliente.	La raíz en estofados, carbonadas y pucheros (Muiño 2012). Las raíces es digestivo (gotas para mate) (Madaleno y Montero 2012)

Tabla 17. Continuación...

N°	Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Uso reportado por los consumidores, productores-recolectores-comerciantes y emolienteros.	Usos según la literatura
15	Ajo	<i>Apium graveolens</i> L.	Bulbo (dientes)	Uno por día hervido con leche para problemas de la garganta, resfrío, tos y presión alta. Condimento para diversas comidas. Para el colesterol alto: consumir un diente por cada mañana. Tostado para la infección respiratoria. Machacado como frotación para calambres. También se frota con un diente de ajo todo el cuerpo para el "mal ojo". Para malos espíritus, envidias (tener un diente de ajo en bolsillo).	<p>En emplasto las hojas para la picadura de araña y para las modeduras de perro (Aguilar <i>et al.</i> 2003).</p> <p>Los bulbos como condimento e ingrediente de numerosos platos salados (Muiño 2012).</p> <p>Según Bussmann y Sharon (2015) sostienen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tubérculo, fresco, oral, para tos, bronquitis y resfrío: poner tres dedos de ajo, una cebolla china, matico, escorsionera, eucalipto, vira vira, azúcar blanco y ½ litro de agua o leche de vaca en olla y hervir por 3 minutos. Tomar caliente, 2 cucharas dos veces al día por 1 semana. Se puede comer crudo. 2. Tubérculo, fresco, tópico, para hematomas, artritis, reumatismo, mal aire: machucar 250 gr de ajo, añadir 10 gr de eucalipto, 90 gr de alcohol, pacra, chuchuasi, jengibre. Dejar en un litro de alcohol por 1 semana. Masajear y friccionar en el área afectada, 1-2 veces por día como se necesita. 3. La cáscara, fresco, incienso, para mal aire, remover malos espíritus de la casa: quemar 1 kg de cáscara sobre carbón. Ahumar la casa una vez por semana durante tres semanas solo martes y jueves.
16	Perejil	<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Fuss	Hojas	La Hoja molida como componente para el caldo verde. La raíz hervida para el colesterol elevado, purifica la sangre y reduce el peso. Para el dolor de estómago, problemas del hígado, tomar en infusión los tallos y hojas. La hoja molida mesclado más rocoto para preparar el "hajicito".	<p>Para detener hemorragias nasales continuas. Se trituran las hojas y se colocan en emplastos sobre la nariz (Aguilar <i>et al.</i> 2003).</p> <p>Planta condimentaria de sopas (Sánchez 2011).</p> <p>Condimento de platos salados (Muiño 2012).</p>
17	Culantro	<i>Coriandrum sativum</i> L.	Hojas	Como condimento para las diferentes comidas. Molido las hojas más rocoto para el preparar el "ajicito". No se recomienda para personas que tengan infección a la próstata, hemorroides y problemas al hígado. Picado la hoja para dar sabor a las sopas.	<p>Hierva condimentaria, para dar sabor a las sopas y cebiche. La cocción de los frutos es carminativa (Sánchez 2011).</p> <p>Para mal aire que toma la vista: poner hojas frescas sobre los ojos, aplicar solo una vez, dejar por 1 hora (Bussmann y Sharon 2015).</p> <p>Medicinal (hojas y frutos): antiespasmódico, carminativo, estomacal</p> <p>Comestible (hojas y frutos): condimento (Morales y Ladio 2015).</p>

Tabla 17. Continuación...

N°	Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Uso reportado por los consumidores, productores-recolectores-comerciantes y emolienteros.	Usos según la literatura
18	Hinojo	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Tallos y hojas	Para lavar los riñones tomar hervido los tallos más hojas. En infusión los tallos más las hojas en los desayunos. En infusión los tallos más hojas para cólicos, malestares estomacales y para aumentar la producción de leche materna.	En infusión para gases, cólicos, producción de leche materna, nervios, insomnio, cálculos, indigestión (Giraldo <i>et al.</i> 2009). La planta entera, fresco, oral para cólicos, gases, dolor de estómago, nervios, después del parto, diarrea: hervir 5 g en 1 litro de agua. Combinar con manzanilla, toronjil, pinpinela, clavel y boraja. Tomar 3 veces al día por un mes (Bussmann y Sharon 2015). Digestivo, carminativo, estomacal, diurético, comestible en ensalada (Madaleno y Montano 2012).
19	Beterraga/	<i>Beta vulgaris</i> L.	Raíz tuberosa	En jugo la raíz para problemas de la sangre (aumenta la hemoglobina). Picado la raíz (sancochada) con jugo de limón (ensalada).	La raíz cruda y rallada en ensaladas es antianémica (Muiño 2012). Considera desintoxicante, antiinflamatoria y digestiva. En la antigüedad se le atribúan propiedades afrodisiacas y como una planta cicatrizante. Las hojas cocidas ayuda a desaparecer forúnculos. Por contener el pigmento betalaína, la betarraga (principalmente la raíz pero también las hojas) es un alimento antioxidante. Las hojas de la betarraga tienen un valor nutricional superior que las raíces, ya que son más ricas en calcio, fierro, potasio y vitaminas A y C – aunque tienen más sodio que otras hortalizas de hoja. Por su contenido de oxalatos se recomienda consumo moderado si hay tendencia a formación de cálculos. Las raíces son una excelente fuente de ácido fólico (vitamina B9, particularmente importante durante el embarazo y la infancia), fibra dietaria, manganeso y potasio. (Ugás 2014).
20	Acelga	<i>Beta vulgaris</i> subsp. <i>adanensis</i> (Pamukç.) Ford-Lloyd & J.T. Williams	Hojas	Para el dolor de barriga: se calienta las hojas y luego se pasa aceite de copaiva y se pone como emplasto a zona dolida. En sopa las hojas para fortalecer los huesos.	Las hojas en buñuelos (Muiño 2012).

Tabla 17. Continuación...

Nº	Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Uso reportado por los consumidores, productores-recolectores-comerciantes y emolienteros.	Usos según la literatura
21	Paico	<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants	Hojas	En jugo para los parásitos intestinales, se muele la pepa más las hojas agregado dos dientes de ajo molido, luego se exprime el jugo: tomar media taza en ayunas; para hacer efectivo el tratamiento antes que se consuma el jugo se debe tomar una cucharada de leche con azúcar (estimula a los parásitos), luego una tasa de infusión de yerba buena (endormese a los parásitos). Las hojas molidas como componente para el caldo verde. En infusión los tallos más las hojas para lavados de heridas.	Combate los cólicos, desarreglos estomacales y dolor de cabeza (Cáceres <i>et al.</i> 2003). En infusión las ramas para cólicos y en emplastos de las hojas para el dolor de oído (Aguilar <i>et al.</i> 2003). La infusión de hojas con cáscara fresca de limón, para aliviar cólicos estomacales. También las hojas molidas en el “cado verde”. sirve para limpiar el estómago (intestino) de las lombrices (Montoya 2014) Hojas en infusión, tomar como bebida, es digestivo, para diarrea y cólico. Hojas machacadas como emplasto para hemorroides. Extracto de hojas, tomar bebido para Parásitos o “gusanos” del intestino y estómago (Sánchez 2011).
22	Espinaca	<i>Spinacia oleracea</i> L.	Hojas	Las hojas cruda más jugo de limón como ensalada. En cocción las hojas se incluyen en recetas de sopas y guisos. Para evitar las úlceras gástricas, reducir enfermedades oculares y regular la presión arterial, tomar las hojas en infusión. Las hojas como condimento para diversas comidas (arroz verde, tallarines etc.).	Para el estreñimiento (Luna 2015).
23	Repollo	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>capitata</i> L.	Hoja	Se muele la hoja, luego se exprime el jugo para el gastritis. En ensalada (picado la hoja con jugo de limón). En sopa para problemas del colesterol mezclado con la arracacha. Componente principal para preparar el sancocho.	Las hojas crudas en ensaladas (Muiño 2012). Es diurético (elimina los líquidos acumulados en el cuerpo, eficaz para el tratamiento de la diabetes, obesidad, ácido úrico, corazón, artritis):realizar una decocción de media hora, antidiarreico, contra úlceras: el zumo de las hojas y beber 10 cucharadas al día, y antibroquial (bronquios, resfríos y gripe): decocción de una hoja en un vaso de leche durante 15 minutos (Bustamante 2006) Hojas fresco, oral para cálculos de vesícula: combinar 3-4 hojas de col en un litro de agua con unas gotas de aceite de oliva. Tomar templado, 1 taza 3 veces por día por 1 semana (Bussmann y Sharon 2015).

Tabla 17. Continuación...

Nº	Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Uso reportado por los consumidores, productores-recolectores-comerciantes y emolienteros.	Usos según la literatura
24	Coliflor	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>Botrytis</i> (L.) Metzg.	Flor	En sopa la flor para fortalecer el cerebro de los niños. También sancochado la flor acompañado con huevos. En ensalada. Para preparar el saltadito.	
25	Brocoly	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>Italica</i> Plenck.	Flor	Para ensalada. Componente para preparar el saltadito. En sopas y guisos, reduce el colesterol.	Contiene numerosas sustancias que fortalecen el sistema inmunológico (capacidad de resistir enfermedades) si se le consume regularmente. Tiene efectos antiinflamatorios, antioxidantes y ayuda a eliminar toxinas, lo que lo hace un gran aliado en la prevención y el combate de distintos tipos de cáncer (gracias principalmente a los glucosinalatos y otras sustancias azufradas). Ayuda a reducir el colesterol. Estudios recientes muestran grandes beneficios adicionales si se come crudo. Los germinados de semilla de brócoli también son muy nutritivos. Muy importante contenido de vitaminas A, B6, C y K, fibra dietaria, potasio y magnesio. Ayuda al metabolismo de la vitamina D. (Ugás 2014).
26	Rabanito	<i>Raphanus raphanistrum</i> subsp. <i>sativus</i> (L.) Domin	Raíz tuberosa	Picado la raíz acompañado con jugo de limón (ensalada). En extracto la raíz para problemas respiratorios, colesterol y anemia.	La raíz cruda en ensaladas (Muiño 2012). Se usa para curar la garganta. Dos rábanos se lavan y se comen, se puede poner un poco de jugo de limón (Martínez 2007). Según Bussmann y Sharon (2015) sostienen: 1. El tubérculo, fresco, oral, para bronquitis: ½ kg de rabanito cortado añadir ¼ kg de azúcar, hervir con una cebolla verde sin agua, tomar 5g cada 6 horas por 1 mes. También para decodificación de la sangre, limpieza de hígado, lunares faciales.
27	Cebolla china	<i>Allium fistulosum</i> L.	Toda la planta	Picado con limón, como ensalada para úlceras. Componente para el arroz chaufa y condimento. Se usa en infusión para la fiebre y la presión arterial.	1. Planta entera, fresca, oral, para bronquitis, asma: cortar 15 cebollas en un recipiente añadir un vaso de agua y ¼ kg de azúcar blanco, añadir un pedacito de jengibre (También se puede agregar grasa de pollo), hervir y agitar hasta sea denso, tomar jarabe 5g cada 6 horas por 1 semana. También se puede tomar jugo natural. 2. Planta entera, fresca, tópico, para hematomas, mal aire, coágulos de sangre: machucar ½ kg de cebolla y estrujar en tela para sacar extracto. Botar el jugo y usar el resto. Poner en área afectada y cubrir con tela, cada segundo día en la mañana por tres días (Bussmann y Sharon 2015).

Tabla 17. Continuación...

N°	Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Uso reportado por los consumidores, productores-recolectores-comerciantes y emolienteros.	Usos según la literatura
28	Cebolla costeña	<i>Allium cepa</i> L.	Bulbo	Para la seborrea (caspa): se muele y se exprime el jugo y se pasa al cabello y se cubre con un gorro toda la noche y luego se hace un lavado con agua y champú ya sea de ortiga o sábila. En jugo para la gripe. Para llagas rebeldes: se muele una cebolla pequeña combinado con dos dientes de ajo, limón y vaselina sin perfume se hace una pasta y se pone a la parte afectada, luego se lava con agua de paico o agua de pie de perro. Como condimento para diversas comidas. Picado con jugo de limón (ensalada).	Los bulbos es antiséptica, diurética, expectorante, desintoxicante, antihelmíntica antiespasmódica. El jugo como bacteriostático, estimulante de la digestión intestinal, baja la presión arterial y regenera la hemoglobina en caso de anemia. Alimenticia ya que contiene vitaminas A, C, B1, B2, B5 y D, rica en calcio y contiene una proporción intermedia de proteínas (Sánchez 2011). Para la impotencia, tos y tuberculosis (Franco <i>et al.</i> 2003). Medicinal (bulbo): diurético, antitusivo, pectoral, antiséptico y vulnerario. Comestible (bulbo): condimento y hortaliza (Morales y Ladio 2015).
29	Poro	<i>Allium popovii</i> Vved.	Toda la planta	Como componente para las sopas. La decocción de la planta contra resfríos. En infusión evita estreñimiento y ayuda a la circulación de la sangre.	La decocción de la planta como antitusígeno y contra resfríos (Lezama <i>et al.</i> 2003)
30	Limón	<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck	Fruto (zumo)	El jugo combinado con cloruro de magnesio para reducir el colesterol alto: tomar todas las mañanas. El jugo combinado con aceite extravirgen de oliva, para los cálculos renales y visícula: tomar 5 cucharadas de aceite de oliva y una de limón, después de cada 5 minutos se repite la dosis hasta terminar el 50% del aceite de oliva, luego de una hora tomar una leche magnesia con media taza de jugo de naranja y un poco de agua hervida combinarlo bien. También el jugo en ensaladas y sopas. Hervido la pepa molida y la cáscara, es antiparasitario. Se usa en el jarabe del emoliente.	El zumo del fruto como astringente, bebido una copa contra la obesidad e hipolipemiente. El fruto soasado se coloca en rodajas sobre la sien para aliviar cafales. Para mareos en viajes se huele el fruro. La infusión de las flores mezcladas con las flores de la naranja tiene efectos cardiotónicos y sedante del sistema nervioso (Lezama <i>et al.</i> 2003). El zumo para reumatismo, gripe, diarrea, mordida de culebra, tensión, cálculos renales, y colesterol (Lastres <i>et al.</i> 2015). Los frutos para la indigestión (Madaleno y Montero 2012).
31	Ruda	<i>Ruta graveolens</i> L.	Hojas y tallos	Para las envidias, tener en un recipiente de agua los tallos más hojas y flores. En baños los tallos, hojas y flores para atraer la buena suerte y mal aire. Se usa las hojas molidas como componente para caldo verde.	La infusión de las hojas es sedante, regula la menstruación, mejora las hemorroides y várices. La decocción aplicada mejora la psoriasis, reumatismo y úlceras de las encías (Sánchez 2011) En decocción y golpes para baño de la suerte, mal aire, mal ojo, pelo, menstruación retenida, purgas y limpias (Cabrera y Saquipay 2014) Abortivo, mal ojo, antiparasitario, digestivo, regulariza períodos menstruales (Madaleno y Montero 2012).

Tabla 17. Continuación...

Nº	Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Uso reportado por los consumidores, productores-recolectores-comerciantes y emolienteros.	Usos según la literatura
32	Matico	<i>Piper aduncum</i> L.	Hojas	Tomar en infusión las hojas para infección interna, desinflama las vías urinarias y tos. En decocción las hojas para lavados (partes íntimas de las mujeres), es antiinflamatorio, desinfectante, cicatrizante de heridas.	Las hojas son usadas en infecciones vaginales, para la tos se toma infusiones. Para el reumatismo, úlceras estomacales, riñones, presión alta. Las hojas molidas curan heridas (Cáceres <i>et al.</i> 2003). Las hojas machacadas para cataplasmas (para heridas sangrantes, detienen las hemorragias y acelera la cicatrización). Las hojas secas molidas y espolvoreadas sobre las heridas es un gran cicatrizante. El cocimiento de las hojas es desinfectante y cicatrizante. El té para cólicos ventosos y con leche para combatir la tos y los dolores de pulmones (Sánchez 2011).
33	Chanchi	<i>Peperomia mandonii</i> C.DC.	Hojas	La hoja molida para condimentar las papas, también picado en sopa y mesclado con rocoto o ají seco para preparar el "ajicito". La planta molida para la próstata.	...
34	Epcalipto	<i>Eucalyptus globulus</i> Labillardiere	Ramas tiernas(cogollo)	Se toma en infusión las ramas tiernas para el resfrío, bronquios y problemas respiratorios. También, las ramas en cocción para baños.	Hojas en infusión, las ramas en decocción para baños, para problemas respiratorios (Aguilar <i>et al.</i> 2003). Las ramas en vaporización para tos y gripe. Las ramas en decocción para baños de cinco (Cabrera y Saquipay 2014). Para la tos, en infusión: reposar 3 hojas frescas en 1 taza de leche hervida por 15 minutos. También 6 g de hojas en 200 ml de agua hirviendo durante 15 minutos. Tomar como bebida 3 cucharadas, 3 veces al día. También para el reumatismo: soasar y emplasto, 4-5 hojas (Camasca 2012)
35	Cedrón	<i>Aloysia ternifolia</i> Moldenke	Ramas con hoja y flores	En infusión las ramas acompañado con tres gotas de limón, para el resfrío, dolor de barriga. También, en infusión las ramas en el desayuno. Componente del agua del emoliente.	En infusión las hojas para dolores estomacales (Aguilar <i>et al.</i> 2003). La infusión de las hojas es usada para una buena digestión después de las comidas, su acción controla los gases de los intestinos, tónico y carminativo (Sánchez 2011).
36	Yerba luisa	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Hojas	En infusión las hojas, para cólicos, resfríos y dolor de huesos. En infusión en el desayuno. También es usado en el agua del emoliente.	La infusión caliente es sudorífica y tónica. La infusión tibia es un buen estomacal, combate los gases estomacales (Sánchez 2011). Bussmann y Sharon (2015) indican para resfrío, tos nervios, gripe, venas varicosas, dolor de estómago, circulación de sangre: hervir 1 litro de agua, añadir 5g de hierba luisa, dejar por 2-3 minutos, añadir un poco de tequilla. Tomar caliente con comida (mejor para desayuno).

Tabla 17. Continuación...

Nº	Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Uso reportado por los consumidores, productores-recolectores-comerciantes y emolienteros.	Usos según la literatura
37	Tomate	<i>Lycopersicon sculentum</i> Mill.	Fruto	Se muele el fruto y se cubre (emplasto) para las quemaduras. Crudo uno o dos por día para problemas del hígado y colesterol. También como condimento. Picado con jugo de limón en ensalada.	Los frutos, para quemaduras y mordidas de perro: se pelan y se frotran directamente sobre la zona dañada o se pone emplastos en caso de que la herida se de tamaño considerable (Aguilar <i>et al.</i> 2003) Los frutos como ingrediente principal en guisos. Crudo en ensaladas (Muiño 2012) Prevención de deformación de articulaciones por artritis: extraer jugo, tomar fresco, 1 vaso por día por 1 mes (Busmann y Sharon 2015)
38	Valeriana	<i>Valeriana pilosa</i> Ruiz & Pav.	Raíz	Hervido la raíz con leche o agua hervida para el sistema nervioso, anemia de niños, y para personas que no pueden dormir (insomnio).	Las raíces actúan sobre el sistema nervioso provocando somnolencia (Sánchez 2011). Relajante, mejora a reparar el cerebro, controla el insomnio y benéfico al sistema nervioso (Guevara 2013)
39	Pie de perro	<i>Desmodium molliculum</i> (Kunth) DC	Hojas y tallos	Hervido las hojas y tallos para lavados de heridas, desinfectante, no se recomienda oralmente en exceso ya que acorta la visión.	Tovar, citado por Sánchez (2011) en cocimiento de ramas y hojas como desinflamante, cura males hepáticos y renales. Las hojas frescas o secas en infusión para curar inflamaciones de riñones e hígado. Diurética y cicatrizante (Montoya 2014)
40	Hoja Achiote	<i>Bixa orellana</i> L.	Hojas	Hervido la hoja de achiote acompañado con la cáscara de shauco, uña de gato, espina de ratón y matico para inflamación de la próstata y enfermedades de la mujer. Componente para el jarabe del emoliente.	En infusión para la sangre, inflamación de riñones y próstata (Cabrera y Saquipay 2014). Cocinar un litro de agua, tomar dos veces al día para la gonorrea y chancro (Martínez y Montes 2017). Semillas y hojas, fresco o seco, oral, para, inflamación de riñones, próstata, color para comida, bronquitis, hemorragias, sistema pulmonar, infecciones urinarias: hervir 10 g de la planta, añadir 10 g de uña de gato en 1 litro de agua. Hervir por 3-4 minutos y mesclar con chante porque la planta es fría. Tomar 1 litro por día por una semana (Busmann y Sharon 2015).
41	Apio	<i>Apium graveolens</i> L.	Tallos y hojas	En infusión los tallos más las hojas para el estreñimiento, limpia las vías urinarias, espinillas de la cara, purifica la sangre y mejora la digestión. También en jugo para el colesterol acompañado con el pepinillo.	En infusión las hojas y tallos, para cólicos menstruales (Aguilar <i>et al.</i> 2003). Estofados, pucheros. Cruda en ensaladas (Muiño 2012). Planta entera, fresco, oral, para bronquitis, corazón, nervios, insomnio, ansiedad, gases, gastritis, cólico de estómago: hervir 1 litro de agua, añadir 10 gr de apio, combinar con manzanilla, mejorana y culantrillo, tomar 4 tazas por día por una semana (Busmann y Sharon 2015). Medicinal (hojas y raíces): depurativo, carminativo, digestivo, laxante, antiinflamatorio. Comestible (hojas): condimento y hortaliza (Morales y Ladio 2014).

Tabla 17. Continuación...

N°	Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Uso reportado por los consumidores, productores-recolectores-comerciantes y emolienteros.	Usos según la literatura
42	Penca sábila	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f.	Hojas (músilag o o gel)	Para el gastritis y colesterol: se corta en rodajas, luego se deja que salga el yodo luego se raspa la gelatina (mucílago) y se toma acompañado con aceite de copaiva. Para el dolor de muela, poner el yodo con algodón al diente dolido. Para manchas en la cara, se raspa el mucílago y se cubre la cara. Para la caída de cabello aplicar el mucílago por piel y cabello. Componente para jarabe del emoliente.	<p>Las hojas (parte carnosa) para el gastritis (Aguilar <i>et al.</i> 2003). En infusión las hojas para tos, asma. En extracto alcohólico o en maceración para el asma (Lastres <i>et al.</i> 2015). Bussmann y Sharon (2015) señalan los siguientes usos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inflamación (externo), inflamación vaginal, úlceras vaginales, cáncer vaginal, crecimiento de cabello, mejoramiento de la piel, cataratas, ojos, heridas, quemaduras: remover espinas, cortar la hoja longitudinal y remover baba, calentar y poner en el área inflamada como emplasto 2 veces por día por 1 semana; por inflamación vaginal injertar hoja 2-3 veces por día, dejarlo por 5 minutos; por pérdida de cabello aplicar por piel y cabello; el jugo puede ser aplicado a los ojos, 1 gota en cada ojo cada 2 días por 6 días. 2. Pérdida de peso, gastritis, inflamación, diabetes, tos, bronquitis, riñones, úlceras, colesterol, cáncer, asma, asma, bilis: combinar 1 kg de hierba, ½ kg de miel, y 3 cucharas de pisco, abrir hoja longitudinal y extraer baba, consumir baba, 1-2 tazas por día por una semana hasta 1 mes. Hoja se puede macerar en una botella de alcohol. 3. Buena suerte, felicidad: colgar planta entera sobre puerta. <p>La corteza en cocción para artritis, reumatismo, circulación, riñones, cáncer (Giraldo <i>et al.</i> 2009) Tónico, estimulante, anti-estrés, síndrome de fatiga crónica, mnemónico, antitumoral, inmunoestimulante, antiviral, antigonorreico, para tratar la artritis reumatoide, antiinflamatorio, antihemorroidal, antiulcerogénico, antinefrítico, antidiabético, bronquial, antiasmático, afrodisíaco, trastornos prostáticos, contraceptivo, síndrome premenstrual, dolencias menstruales, tratamiento posparto, antidermatósico, vulnerario (Puentes y Hurell 2015).</p>
43	Uña de gato	<i>Uncaria tomentosa</i> (Willd. ex Schult.) DC.	Corteza	Hervido la corteza para los huesos, infecciones estomacales, torceduras. Hervido la corteza cinco minutos es anticancerígena, antiinflamatoria, afecciones del hígado, infección de la próstata, gastritis y riñones. Componente para el jarabe del emoliente.	<p>La corteza en cocción para artritis, reumatismo, circulación, riñones, cáncer (Giraldo <i>et al.</i> 2009) Tónico, estimulante, anti-estrés, síndrome de fatiga crónica, mnemónico, antitumoral, inmunoestimulante, antiviral, antigonorreico, para tratar la artritis reumatoide, antiinflamatorio, antihemorroidal, antiulcerogénico, antinefrítico, antidiabético, bronquial, antiasmático, afrodisíaco, trastornos prostáticos, contraceptivo, síndrome premenstrual, dolencias menstruales, tratamiento posparto, antidermatósico, vulnerario (Puentes y Hurell 2015).</p>

Tabla 17. Continuación...

N°	Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Uso reportado por los consumidores, productores-recolectores-comerciantes y emolienteros.	Usos según la literatura
44	Cola de caballo	<i>Equisetum bogotense</i> Kunth	Tallos	Hervido los tallos acompañado con cebada y linaza para los desinflamar los riñones e hígado. Para baños de asiento hervir los tallos. Componente del agua del emoliente.	La planta hervida sin raíz. Tomar como agua de tiempo es desinflamante, hígado y riñón (Camasca 2012). Hervir 5g en 1 litro de agua mesclado con 10g cada uno de overo, lancetilla, chante, achiote y zarzaparrilla, tomar 1 litro cada día por 1 mes, para inflamación de riñones, heridas (limpieza), estómago, sistema urinario, cálculos de riñones, inflamación (general) (Bussmann y Sharon 2015).
47	Chanca piedra	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Hojas	En cocción la hoja y tallos para cálculos de hígado, riñón vesícula biliar y espinillas. Componente del jarabe del emoliente.	Cura la próstata, matriz de la mujer, inflamaciones de las vías urinarias, elimina cálculos renales (Guevara 2013). Planta entera fresco o seco para inflamación del hígado, decodificación de la sangre, inflamación (interno), cálculos de vejiga, hígado, riñones, vesícula inflamación: hervir 10g de la planta, añadir cola de caballo, llantén, boldo, flor de overo, caña-caña, flor blanca y flor de arena en 1 litro de agua por 3-5 minutos, tomar 3 veces al día por 2 semanas (Bussmann y Sharon 2015).
48	Culantrillo	<i>Adiantum poiretii</i> Wikstr.	Hoja y tallos	Hervido tallos más hojas para purificar la sangre, limpiar espinillas, cólicos menstruales (damas) y cólicos estomacales.	Purifica la sangre, regula la sangre, infecciones venéreas, descensos, cura el resfrío, fresco para bajar fiebre (Torres 2013). Según Bussmann y Sharon (2015) sostienen: 20 g de hojas y tallos frescos o secos en 1 litro de agua por 5 minutos combinado con purenrosa, lancetilla, moradilla y orégano, tomar 3 vasos por día por 3 días muy bueno para purificar la sangre, pérdida de cabello y regula la menstruación
49	Palo huaco	<i>Mikania micrantha</i> Kunth	Leño	Amacerado con aguardiente, para resfrío fuerte y vías respiratorias. Amacerado con aguardiente también se utiliza para lavados de casco de caballos (hormiguero).	Los órganos utilizados son especialmente los tallos y las hojas, los cuales se preparan en forma de infusión, decocción o tinturas. En Brasil son ampliamente utilizados para el tratamiento de diversos tipos de afecciones por sus propiedades antirreumática, antiespasmódica, diaforética, antiinflamatoria y como un bálsamo para las vías respiratorias por ser un eficaz expectorante y broncodilatador, constituyendo un medicamento popular bastante empleado, sobre todo en Río Grande do Sul. En la Guayana Francesa su decocción es usada contra la viruela y antiguamente fue intensamente utilizada en Cuba para combatir el cólera (Corrêa, Ferriani, citado por Colares 2010).

Tabla 17. Continuación...

Nº	Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Uso reportado por los consumidores, productores-recolectores-comerciantes y emolienteros.	Usos según la literatura
50	Juan alonso	<i>Acanthoxanthium spinosum</i> (L.) Fourreau	Tallos y hojas	Hervido los tallos y hojas para la próstata. Hervido los tallos (5 minutos) para problemas de riñón y problemas hepáticos. En baños los tallos y hojas para resfríos, dolor de huesos. Se usa también en cocción como agua del tiempo para los adictos (borrachos), para que dejen la adicción.	Las hojas frescas o secas en infusión, desinflama las vías urinarias e hígado (Sánchez 2011)
51	Carqueja	<i>Baccharis genistelloides</i> (L.) Persoon	Tallos aéreos	Hervido los tallos para el hígado, páncreas, vesícula, riñones y cólico estomacal. Componente del jarabe del emoliente.	Hepático, digestivo, para aliviar dolores de hígado, riñones, vesícula, digestivo (Acosta <i>et al.</i> 2017) Las ramas se utilizan como desinflamante y enfermedades del hígado, vejiga y riñones, principalmente contra cálculos biliares. Se prepara una cocción de las ramas (Sánchez 2011)
52	Amaro/humanpinta	<i>Chuquiraga weberbaueri</i> Tovar	Ramas	Hervido las ramas para el aire e infecciones, diurética y para problemas urinarios. Componente del jarabe del emoliente.	La planta entera, fresco o seco, oral, para tos, bronquitis, asma, hígado, mal aire: hervir 10g en 1 litro de agua por 3-4 minutos con eucalipto, matico, mullaca, muña y flor de overo. Tomar una taza 3.4 veces por día por 1 mes (Bussmann y Sharon 2015). Las hojas en cocción combate la distomatosis de animales domésticos y aún del hombre. Para tratamientos de parásitos en humanos y ganado. Tomar tres veces al día (Sánchez 2011).
53	Vira vira	<i>Senecio cannescens</i> Bernh. ex DC.	Hoja	Hervido las hojas para la gripe y bronquios.	Una infusión de las partes aéreas sirven para disminuir los efectos de la gripe, resfríos y aún de bronquitis (Tovar y Alvitres <i>et al.</i> , citado por Sánchez 2011) Las hojas frescas o secas en infusión para curar la tos, es un desinflamante de los bronquios (Montoya 2014).
54	Escursunera/ Escorzonera	<i>Perezia multiflora</i> (Humb. & Bonpl.) Less.	Hojas y tallos	Hervido los tallos más las hojas para la fiebre, mesclado con maíz para aliviar el sarampión.	Hojas, infusión, para hemorragia menstrual (Camasca 2012). Es utilizada para combatir resfríos, desinflama la garganta (gargarismo), se prepara una infusión de toda la planta (Montoya 2014).

Tabla 17. Continuación...

Nº	Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Uso reportado por los consumidores, productores-recolectores-comerciantes y emolienteros.	Usos según la literatura
55	Purin rosa/purunrosa	<i>Bejaria aestuans</i> Mutis ex L.	Rama	Hervido las ramas para regular la regla de las jovencitas.	En infusión las hojas contra inflamaciones, infecciones y descensos vaginales (Sánchez 2011) Según Bussmann y Sharon (2006) indican: Hervir 5 minutos 5g por litro mezclado con flor blanca, papa madre, flor de arena, gauyusa, pasuchaca, malva, amor seco, berbena, llantén, cola de caballo, chumbiaura, palo de china, huaminga, quinuajiro. Tomar 3 tazas diariamente o 1litro al día por 1-3 meses. Para la diabetes, próstata, alergias, la regulación menstrual, inflamación de los riñones, inflamación de útero, inflamación del hígado, inflamación de la vejiga, los quistes, inflamación de ovarios, presión sanguínea y dolor menstrual.
56	Siete piraigais(se identificaron	<i>Gaultheria bracteata</i> (Cav.) G.Don	Hojas y tallos	Hervido los tallos más hojas para las infecciones internas.	<i>(Pernettya prostrata)</i> Se utiliza en emplastos para la cólera, se tritura, se muele y se coloca en la frente (Montoya 2014)
57	cuatro especies)	<i>Vaccinium floribundum</i> Kunth			
58		<i>Pernettya prostrata</i> (Cav.) DC			
59		<i>Disterigma empetrifolium</i> (Kunth) Nied.			
60	Tapa tapa	<i>Caesalpineia sp.</i>	Toda la planta	En cocción el tallo como anticonceptivo (para no tener hijos).	
61	Taya o tara	<i>Caesalpinia spinosa</i> (Molina) Kuntze.	Fruto	En infusión el fruto para la inflamacion de la garganta (hacer gárgaras) y resfríos. Los frutos para el dolor de muela (se debe masticar).	Hojas y fruto en infusión, hacer gárgaras para amígdalas. Hojas más fruto en infusión, tomar como bebida para diarrea y hojas y fruto en infusión, baños de asiento para hemorroides, cicatrizante (Camasca 2012) Usado en mates para la inflamación de la garganta. Para el dolor de muela deben masticarse los frutos (Cáceres <i>et al.</i> 2003)

Tabla 17. Continuación...

N°	Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Uso reportado por los consumidores, productores-recolectores-comerciantes y emolienteros.	Usos según la literatura
62	Sen	<i>Senna</i> sp.	Hoja	En infusión las hojas es laxante (limpia el estómago). Antiparasitario, se hierve la cuarta parte de un paquete, tomar en ayunas una tasa para adultos y ¼ de tasa para niños. Para estreñimiento se toma por las noches a la hora de acostarse.	Laxante para congestiones pulmonares, como colagogo, vermífugo, antirreumático (Hurrell et al., citado por Acosta <i>et al.</i> 2017). Sirve como purgante, desinflamatoria y colon: se cocina una taza de agua con las hojas de sen, tomar dos veces al día. (Martínez y Montes 2017). La hoja en infusión para el estreñimiento (Molina 2014).
63	Cascarrilla / quina	<i>Cinchona officinalis</i> L.	Corteza	Amacerado la corteza con aguardiente, para resfrío fuerte y dolor de cabeza.	La cocción de la corteza para caída de cabello, caspa, paludismo (Giraldo et al. 2009). Para infecciones a la amígdalas, gripe y fiebre amarilla, resfrío, dolor de cabeza, paludismo infecciones respiratorias y fiebre intestinal (Torres 2013).
64	Papa madre amarilla	<i>Dioscorea tamarisciflora</i> Prain & Burkill	Tallo subterráneo	En cocción la raíz para descensos, infección de los ovarios, enfermedades de la mujer y también es anticonceptivo. Se usa también en el agua del emoliente. Para inflamación de los riñones, tomar hervido una tasa por las mañanas y cuando es jugo (se muele y luego se exprime el jugo) una cucharada.	Los tallos subterráneos son usados en cocción para evitar fecundación (Sánchez 2011).
65	Papa madre blanca	<i>Dioscorea mitoensis</i> R.Knuth	(tubérculo)		
66	Higeron	<i>Ficus luschnathiana</i> (Miq.) Miq.	Corteza	Amacerado la corteza con aguardiente, para resfrío.	Bussmann y Sharon (2015) señalan, amacerar en aguardiente la corteza, tomar 2 vasos por día para huesos (fracturado).
67	Palo de sangre	<i>Brosimum rubescens</i> Taubert.	Leño	Hervido la madera para la dismínurea (sangrado vaginales) regula la menstruación (menstrúan antes de su tiempo). Usado por algunos en el agua del emoliente.	Cura y refuerza la sangre (Torres 2013). Según Bussmann y Sharon (2015) indican: 1.-Para la fertilidad, potencia sexual: a 1 botella de vino tinto añadir 5g cada uno de palo de sangre, palo huaco, cascarrilla, chuchuhuasi, pacra, miel, polen, huevo del angelote, después añadir 5g de huanarpo macho si es por un hombre o 5g de huanarpo hembra si es por una mujer, tomar 1 taza 3 veces por día hasta que la botella se acabe. 2.-Riego de la sangre, coágulos, hemorragias (prevención y sanación), diabetes: hervir 5g de ambarina en 1 litro de agua con 50g de palo de sangre y 50g de palo huaco por 10 minutos, tomar 1 litro cada día por 3 meses o más. 3.- Artritis, bronquitis, dolor muscular: añadir 7 raíces o 50g a 1 botella de whisky o tequila mesclado con 10g de chuchuhuasi y cascarrilla, tomar durante comidas dos veces por día por 8-10 días.

Tabla 17. Continuación...

Nº	Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Uso reportado por los consumidores, productores-recolectores-comerciantes y emolienteros.	Usos según la literatura
68	Diego lopez /pinco pinco	<i>Ephedra rupestris</i> Bentham	Tallos y hojas	Tomar hervido los tallos más las hojas para lisiaduras y golpes. También los tallos más las hojas combinado con la corteza de aliso y suelda con suelda molidas en emplastos, poner en una tela y calentar en tiesto, luego soplar con aguardiente y se pone en la parte afectada, es utilizado para quebraduras de huesos y lisiaduras.	Las hojas y tallos se hierven, como estimulante del sistema nervioso, antialérgico (asma, fiebre). Diurético (Montoya 2014).
69	Suelda con suelda/popca	<i>Ephedra americana</i> Humb. & Bonpl. Ex Willd.	Rama	Las ramas combinado con la corteza de aliso y diego lópez molidas en emplastos, poner en una tela y calentar en tiesto, luego soplar con aguardiente y se pone en la parte afectada, es utilizado para quebraduras de huesos y lisiaduras.	Cura quebraduras de huesos, fracturas, heridas, infección de matriz. Se hace una infusión con toda la planta de aplicación tópica en cataplasma (Torres 2013). Planta entera, fresco o seco, para hematomas, fracturas lesiones externas: hervir 5g en 2 litros de agua por 5 minutos, tomar 3 veces por día no mas de 2 semanas. También moler la planta y mesclar con grasa de un burro masculino y poner alrededor de extremidad, usar cada día hasta fractura se sane (Bussmann y Sharon 2015).
70	Salvia	<i>Salvia sagittata</i> Ruiz & Pav.	Tallo y hojas (ramas)	Hervido los tallos más las hojas para el aire. Las hojas para el dolor de cabeza: poner las hojas frescas a la parte dolida.	En infusión para la vesícula, regula la menstruación en mujeres, regula la digestión por malos hábitos alimenticios (Montoya 2014). En infusión para controlar diarreas (Aguilar <i>et al.</i> 2003).
71	Sipequegua	<i>Stachys peruviana</i> Dombey ex Benth.	Toda la planta	En cocción la planta mesclado con la panza de venado, ajenco y manzanilla marrón para cólicos.	Toda la planta en infusión para la mala digestión, gastritis y dolores estomacales (Montoya 2014)
72	Flor de arena	<i>Tiquilia paronychioides</i> (Phil.) A.T. Richardson	Flor	En cocción es diurética, y para arenillas del riñón. Se usa también para el jarabe del emoliente.	Diurética y combate la gonorrea (Ramírez <i>et al.</i> 2003)
73	Pulmonaria	<i>Pulmonaria</i> sp.	Hoja y tallos	En infusión los tallos más las hojas para las vías respiratorias, asma y pulmón.	Las hojas en infusión contra la tos, bronquitis aguda y crónica, asma bronquial, catarros de la garganta y de las cuerdas vocales, ronquera y bronquitis purulenta. También contra diarreas y enfermedades de la vejiga urinaria (Bustamante 2006).

Tabla 17. Continuación...

N°	Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Uso reportado por los consumidores, productores-recolectores-comerciantes y emolienteros.	Usos según la literatura
74	Bolbo	<i>Peumus boldus</i> Molina.	Hoja	Las hojas en cocción (5 minutos): Tomar dos veces a la semana en ayunas, para disintoxicación de hígado, reduce el colesterol, inflamación de la vesícula biliar, páncreas y estreñimiento. Para el resfrío, tomar una taza a dos a tres veces al día en infusión. No se recomienda para embarazadas. Componente para el jarabe del emoliente.	Digestivo, colerético, para dolores de hígado y vesícula (Acosta <i>et al.</i> 2017). La hoja en infusión para el hígado grado (Molina 2014) Afecciones de hígado, indigestión, diarrea, estreñimiento, azúcar en la sangre, tensión (Giraldo <i>et al.</i> 2009) Sirve para limpiar hígado, ayuda a la digestión, lombrices, limpia la sangre, vitamina A: Se cocina la hoja de boldo en un litro de agua y se toma 3 veces al día en forma de Té (Martínez y Montes 2017). En mate, infusión la hoja seca para personas diabéticas (Maitana <i>et al.</i> 2016).
75	Moringa	<i>Moringa oleifera</i> Lam.	Hoja y semilla	Hervido las hojas y la semilla para curar cálculos, cansancio de ojos y piel. La hoja en infusión y la semilla (2 pepas) todas las mañanas con dos tazas de agua hervida es nutricional para problemas de descalcificación de huesos, hígado graso, riñón, colesterol. También se usa en el jarabe del emoliente.	Martínez y Montes (2017) señalan los siguientes usos: 1. Para colesterol, diabetes, presión arterial, como antioxidante: Se cocina en 1 litro de agua, tomar diario. 2. Adelgazante: cocinar en 1 litro de agua con la mitad manojos, tomar 2 veces al día en la mañana y noche. 3. Limpia la sangre, orina y riñones: Cocinar en 1.5 litro de agua colar y embazar, tomar diario. La infusión de las hojas para infecciones, desinfectante (Giraldo <i>et al.</i> 2009). La hoja en infusión, mate, teteré para personas diabéticas (Maitana <i>et al.</i> 2016).
76	Hoja de guanábana o grabiola	<i>Annona muricata</i> L.	Hoja	En infusión la hoja proviene el cáncer. Antitumoral, se toma el jugo del fruto combinado con la corteza y hoja. Para infecciones vaginales tomar hervido la hoja y corteza.	Tensión alta, insomnio, nervios, taquicardia, estrés (Giraldo <i>et al.</i> 2009). Hojas, fresco, oral, para gastritis, inflamación, riñones y cáncer: hervir ½ litro de agua con 10 hojas de guanábana, 10 gr de amor seco, pineapple peels y achiote por 3-4 minutos. Tomar frío 3-4 tazas por día por 1 mes (Bussmann y Sharon 2015)
77	Hoja de guayaba	<i>Psidium guajava</i> L.	Hoja	En cocción las hojas para evitar hemorragias y reduce el colesterol. Diurética, para problemas del riñón tomar en cocción.	Diarrea, contusiones, inflamaciones, tensión, nervios (Giraldo <i>et al.</i> 2009). Antiinflamatorio, antirreumático, analgésico, antialérgico, antitumoral, antimalarial, astringente, antidiarreico, antidisentérico, antihemorroidal, antiespasmódico, cardiotónico, estomáquico, protector gástrico y hepático, antinefrítico, para reducir el colesterol, antidiabético, para tratar desórdenes menstruales, dolencias respiratorias, resfríos, bronquitis, catarro, dolor de cabeza, conjuntivitis, odontalgias, gingivitis, vértigo, tónico, febrífugo, vulnerario, antiséptico, adelgazante (Puentes y Hurrell 2015).

Tabla 17. Continuación...

Nº	Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Uso reportado por los consumidores, productores-recolectores-comerciantes y emolienteros.	Usos según la literatura
78	Chuchuasi	<i>Maytenus macrocarpa</i> (Ruiz & Pav.) Briq.	Corteza	Amacerado la corteza con aguardiente, para resfrío fuerte y bronquios.	La corteza para reumatismo, artritis, dolores de las articulaciones, inflamaciones (Giraldo <i>et al.</i> 2009). Para reumatismo : La corteza en cocimiento se torna una copita en ayunas. Resfríos y bronquitis : Se raspan 200g de corteza y se hierven en dos litros de agua durante una hora, se cuele el líquido resultante y se coloca en una botella agregando un cuarto de litro de aguardiente. Se deja macerar durante 10 días. Tornar una cucharada en las mañanas por 15 días. Antidiarreico : La corteza se hierve con un poco de agua, tomar una cucharada cada tres horas. Hemorroides : Con el cocimiento de la corteza se hacen baños de asiento. Afecciones de las mamas : Una taza de corteza, rallada o en trozos, se cocina en tres tazas de agua. El líquido se aplica en los pezones agrietado (Apacla y Pezo 2015)
79	Caña brava	<i>Gynerium sagittatum</i> (Aubl.) P.Beauv	Hoja	En cocción la hoja para la desinflamar la próstata.	Bussmann y Sharon (2015) señalan los siguientes usos: 1. Hemorroides: cortar la planta fresca donde crece, machucar la planta para recoger jugo, poner en la parte afectada cada mañana por 1 semana. 2. Rasgaduras en los ojos, opacidad de ojos: macerar 5 tallos durante la noche en 1 vaso de agua, poner 1-5 gotas en ojo afectado una vez por día por 3 días o como se necesita.
80	Cola de caballo	<i>Equisetum giganteum</i> L.	Tallo	Hervido el tallo, como desinflamante de riñones e hígado. Se usa también en el agua del emoliente.	Diurético, depurativo, limpia metales, para los riñones, para el hígado caída del cabello, reuma, arenilla, cálculos, purifica el riñón (Acosta <i>et al.</i> 2017). Afección hepática. Renal, bilis, cicatrizante, lavado urinario, resfrío (Franco <i>et al.</i> 2003). Gota, problemas de próstata, antiinflamatorio, diurético, estomacal, depurativo, adelgazante, antiséptico, lavados oculares (Madaleno y Montero 2012).
81	Paja sola	<i>Aa Paleaceae</i> (Kunth) Reichenbach f.	Toda la planta	En cocción la planta como anticonceptivo (para no tener hijos).	La planta incluyendo el escapo floral, es usada en cocimiento junto con la “papa madre”, para generar esterilidad en mujeres (Sánchez 2010). Bussmann y Sharon (2015) señalan los siguientes usos: 1.- Depresión y soledad : hervir 1 hoja en 1 taza de agua, tomar una vez al año. 2.- Contraceptivo, esterilización de mujeres : hervir 3-5g de hierba de soledad, en 1 litro de agua mesclado con 5g cada uno tapa tapa y sicana en 1 litro de agua por 10 minutos, tomar 1 litro cada día 1 semana cada uno mes.

Tabla 17. Continuación...

Nº	Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Uso reportado por los consumidores, productores-recolectores-comerciantes y emolienteros.	Usos según la literatura
82	Zarza china / Zarzaparrilla	<i>Smilax</i> sp	Raíz tuberosa	Tomar en cocción la raíz para descensos, enfermedades de la mujer y para el dolor de cintura. Para problemas del cerebro, se hierve combinado con el agua de la manzana, polen y miel de abeja.	Diurético, artritis, cáncer, depurativo sangre (Giraldo <i>et al.</i> 2009). Cura la descalcificación de los huesos, cura la pena e infecciones venéreas en hombres y en mujeres (Torres 2013). La raíz en infusión sirve para la sangre (Cabrera y Saquipay 2014).
83	Chinchango	<i>Hypericum aciculare</i> Kunth.	Tallo y hojas	Hervido los tallos más las hojas para infecciones de la mujer y fiebre intestinal.	Según Bussmann y Sharon (2015) indican: 1. 3 hojas machucadas y convertidos en extracto, 5g por día por 8 días para fiebre (general), fiebre intestinal. 2. Dolor de cabeza, daño/hechicería: mesclar con aguardiente, 7 espíritus y hierba santa. limpia: 2 veces por semana.
84	Espina de raton	<i>Cardionema ramosissimum</i> (Weinm.) A. Nelson & J.F. Macbr.	Toda la planta	En cocción la planta para desinflamar las vías urinarias del varón. Hervido la planta para refrió (chanca huesos). Se muele la planta y se pone como emplasto para punzadas. Se amacera en alcohol la planta combinado con la hoja de molle por 15 días en lugar oscuro, luego se frota para punzadas y reumatismo.	
85	Paja blanca	<i>Plantago sericea</i> Ruiz & Pav.	Planta entera	En cocción la planta para la desinflamar de la matriz de la mujer, vejiga y riñones.	Es utilizada como desinflamante de la vejiga y riñones. Se toma en infusión como agua de tiempo (Alvitres <i>et al.</i> citado por Sánchez 2011). Bussman y Sharon (2006) indican: hervir 3g en un litro de agua, tomar tres veces al día, para el dolor e inflamación de los ovarios e inflamación del vientre. El cocimiento de la planta, para los riñones y la vejiga, se ingiere como agua de tiempo, también es usado para las inflamaciones de los ovarios en las mujeres (Montoya 2014).
86	Zumaran/her campury	<i>Gentianella graminea</i> (Kunth) Fabris	Hojas y tallos	Hervido las tallos más las hojas para la obesidad, hígado graso, fiebre y tos. Es diurético, protege los riñones y reduce el colesterol.: tomar hervido los tallos más las hojas. También para la "peste" de los animales. Componente para el jarabe del emoliente.	La infusión de hojas y tallos para males del hígado y riñones. Es antigripal contra resfríos y la tos fuerte, también en gargarismos contra la inflamación de la garganta y amígdalas (Sánchez 2010) Hervir 20g en 1 litro de agua, tomar 1 litro cada da por 1 semana para diabetes, inflamación del hígado, quema grasa, fiebre intestinal, tos, fiebre, infección, alergias en la sangre, venas varicosas, purificación de la sangre (Bussmann y Sharon 2015).

Tabla 17. Continuación...

Nº	Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Uso reportado por los consumidores, productores-recolectores-comerciantes y emolienteros.	Usos según la literatura
87	Andacushma	<i>Geranium ruizii</i> Hieron	Toda la planta	Hervido la planta para cólicos menstruales, riñones, dolor de barriga y diabetes: tomar caliente.	En cocción toda la planta (raíces, tallos y hojas) para afecciones renales, diabetes y anticancerígeno (Sánchez 2011). La raíz en cocción para curar la diabetes. Para tratamiento de garganta a treves de gargarismos y bronquios como expectorante, también para el dolor de muela (se aplica a la encía en forma de pasta o en la raíz del diente) (Montoya 2014).
88	Palo santo	<i>Bursera graveolens</i> (Kunth) Triana & Planch.	Leño	En baños para el susto, se hierva el leño combinado con tomatillo hediondo, añasquero, hoja de capulí, etc., se debe bañar todo el cuerpo.	Baños de vapor, cura el susto (Torres 2013) Según Busmann y Sharon (2015) indican: 1. Los tallos pequeños, corteza, madera, seco, tópico para daño, hechicería, susto: 3 cucharas por 3 litros de agua combinado con 10 g cada uno romero blanco y romero de castilla. Baño 2-4 veces por mes. 2. Los tallos pequeños, corteza, madera, seco, tópico para tos, gripe, bronquitis, resfrío: hervir por 5 minutos, cubrir y dejar por 3 minutos. Tomar cliente 1 vaso pequeño 3 veces por día por 2 días solo.
89	Secana(amarilla, roja y negra)	<i>Sicana odorifera</i> (Vell.) Naudin	Hojas	En cocción las hojas (8-10 minutos) para la infección fuerte, cicatrizante de heridas y anticonceptivo (evita la fecundación).	Planta entera, fresco, amuleto para celos: dormir con el material de planta y lavarlo cada mañana. No comer la planta. Al fin del tratamiento la secana será arrugada. Dejarlo en un lugar lejano. Usar 7 días y 7 noches (Busmann y Sharon 2015)
90	Lengua de ciervo o calaguala	<i>Niphidium crassifolium</i> (L.) Lellinger	Raíz (rizoma)	Hervido la raíz para la infección y riñones. Hervido la raíz para lavados de asiento para problemas vaginales y también tomar como agua de tiempo.	Para inflamación de los riñones, próstata, vejiga, inflamación (interno), inflamación (general), hígado, úlceras: hervir 10g en 1 litro agua por 10 minutos, con 10g total de pie de perro, amor seco, cola de caballo y cáscara de piña, tomar 1 litro cada día por 1 mes (Busmann y Sharon 2015).
91	Valeriana	<i>Valeriana pilosa</i> Ruiz & Pav.	Raíz	Hervido la raíz con leche para la anemia de los niños, cerebro e insomnio.	Tranquilizante, sedante, para relajar, para los nervios, insomnio y cansancio (Acosta <i>et al.</i> 2017)
92	Flor Blanca	<i>Iresine weberbaueri</i> Suess.	Flor	En infusión la flor para gastritis. Para los descensos (enfermedades de la mujer), tomar en cocción la flor. Componente del jarabe del emoliente.	Las flores en cocción las vías urinarias, incluyendo próstata. Regula la menstruación en mujeres en edad fértil y hace disminuir los descensos vaginales: tomar como agua de tiempo antes de las comidas y por las noches antes de iniciar el sueño nocturno (Sánchez 2011)

Tabla 17. Continuación...

Nº	Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Uso reportado por los consumidores, productores-recolectores-comerciantes y emolienteros.	Usos según la literatura
93	Cascapilla	<i>No se identificó</i>	Tallo	Hervido los tallos para los descensos e infecciones de la mujer.	
94	Cachorrillo	<i>No se identificó</i>	Tallos y hojas	Tomar hervido los tallos y hojas para lisiaduras. Como emplastos las hojas también para golpes y quebraduras de huesos.	
95	Arracacha	<i>Arracacia xanthorrhiza</i> Bancr.	Raiz	La raíz cocido en los almuerzos. Sancochado y batido con el hígado de la gallina, para el cerebro de los niños y anemia.	Las hojas y la raíz en infusión para los cólicos menstruales y menstruación retenida, circulación de la sangre, purgante (después del parto) (Cabrera y Saquipay 2014).
96	Alverja	<i>Pisum sativum</i> L.	Fruto	El fruto para preparar guisos, como componente de diversas comidas, su consumo ayuda a disminuir el colesterol. Hervido en agua la cáscara del fruto es diurético y para limpiar el hígado.	Hojas en infusión: emoliente, resolutive (Hurrell <i>et al.</i> 2011). Las semillas frescas para viruela, rubiola, inflamación de los intestinos, dejar energía negativa: hervir 100g en 1 taza de agua, tomar (Bussmann y Sharon 2015). Como otras verduras, los brotes de arveja son una excelente fuente de antioxidantes y otros nutrientes, los que ayudan a disminuir el riesgo de enfermedades degenerativas y tienen propiedades antiinflamatorias. Por su alto aporte de fibra, ayudan a bajar de peso (Ugás 2014). Medicinal (semillas): contraceptivo, hipoglucemiante, intestinal, remineralizante. Comestible (semillas): como legumbre (Morales y Ladio 2015).
97	Frejol	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Fruto	El fruto como ingrediente para varias comidas, su consumo disminuye el colesterol elevado. Como purgante comer tres frejoles crudos, luego tomarse unas dos tazas de agua hervida fría.	Frutos y semillas nutracéuticos y terapéuticos: diurético, hipoglucemiante, hipotensivo, resolutive, antitumoral (Hurrell <i>et al.</i> 2011) La semilla en estofados, pucheros, loco y printincao (Muiño 2012).
98	Haba	<i>Vicia faba</i> L.	Fruto	El fruto como ingrediente para las comidas. El fruto se consume sancochado. El jugo de la hoja para carnosidad de la vista, se ubica una gota a dos gotas por las mañanas y a la hora de acostarse.	Semillas y productos derivados nutracéuticos y terapéuticos: diurético, emoliente, resolutive (Hurrell <i>et al.</i> 2011) Para llagas (Franco <i>et al.</i> 2003)
99	Rocoto	<i>Capsicum pubescens</i> Ruiz & Pav.	Fruto	El fruto molido como picante. Complemento de las comidas.	Condimento para sopas, salsas, guisos, rellenos. Tónico, digestivo, protector gástrico, antihemorroidal, antiinflamatorio, antineurálgico, antirreumático, analgésico, para fiebres, resfríos, asma, pleuresía, debilidad por convalecencia y senectud, cáncer de próstata, antiséptico (Puentes y Hurrell 2015). El froto con frotos se usa para limpias de aires y ojo fuerte (Cabrera y Saquipay 2014).

Tabla 17. Continuación...

Nº	Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Uso reportado por los consumidores, productores-recolectores-comerciantes y emolienteros.	Usos según la literatura
100	Poro poro	<i>Passiflora tripartita var. mullissima</i> (Kunth) Holm-Niels. & P.M.Jørg.	Fruto	En jugo para el colesterol, rico en vitamina C. Para el estreñimiento, se consume el fruto crudo.	Frutos comestibles ricos en proteínas, vitaminas. Contiene niacina y carotenos en gran cantidad por lo que es gran antioxidante. Combate cálculos renales y enfermedades urinarias, vermífugos y contra la pulmonía. evita el envejecimiento prematuro (Ramírez <i>et al.</i> 2003)
101	Caigua	<i>Cyclanthera pedata</i> (L.) Schrad.	Fruto	Acompañado con jugo de limón en ensalada su consumo reduce el colesterol elevado (se usa en jugo y en ensalada). También se prepara la cayua rellena. El fruto se usa en sopas.	Frutos para sopas, salsas, ensaladas, guisos, estofados (como zapallo). Antidiabético, antiinflamatorio, analgésico, hipotensor, para reducir el colesterol (Puentes y Hurrell 2015). Los frutos se consumen en ensaladas, guisadas (caigua rellena) con carne, o con el pericarpio se preparan dulces con chancaca. Las semillas cocinadas son antihipertensivas, la cocción del pericarpio como antidiabético. El jugo del fruto para aliviar el colesterol sanguíneo (Sánchez 2011). Contribuye a la reducción del colesterol total y puede mantener controlado el colesterol malo. También se considera que ayuda a bajar de peso (Ugás 2014).
102	Tamarindo	<i>Tamarindus indica</i> L.	Fruto	La semilla licuado para el estreñimiento. Componente del jarabe del emoliente.	Laxante, vermífugo, diurético (Giraldo <i>et al.</i> 2009). Remover pulpa de 250g de material, añadir a 3 vasos de agua caliente, mezclar, tomar la mezcla fría en ayuno, 1 vaso en la mañana, una vez por día por 30 días para circulación de sangre, epilepsia, enfermedad del corazón y es laxante (Bussmann y Sharon 2015). Pulpa de los frutos condimenticia y terapéutica: digestivo, refrescante, laxante, purgante (Hurrell <i>et al.</i> 2011).
103	Alfalfa	<i>Medicago sativa</i> L.	Hojas y tallos	En jugo para los riñones e impotencia sexual: tomar 3 cucharadas de jugo combinando con una cucharada de miel de abeja, polen y maca. Alimento para los animales menores y mayores. Componente del jarabe del emoliente. Para la circulación de la sangre, se toma en jugo, combinado con media taza de agua hervida. En jugo las hojas, tallos y flores combinado las hojas de la menta para hemorroides, problemas del hígado y páncreas, tomar el jugo, combinado con media taza de agua hervida. Para el mal aliento el jugo de hojas, tallos y flores tomado en una taza de agua hervida.	Para la tos, dolor de estómago y gripe (Franco <i>et al.</i> 2003). Partes aéreas para el colesterol, menopausia (Madaleno y Montero 2012). Las hojas zumo o en jugo para la anemia (hierro), sangre y vitamínico (Cabrera y Saquipay 2014). Las flores y hojas, fresco para bronquitis: mezclar las hojas y flores con agua, sacar extracto, se puede añadir miel, tomar 1 vaso dos veces por día. También para amargués en la boca, enfermedad renal: mezclar 20 flores en ¼ taza de agua. Tomar no exceder puede ponerse ciego (Bussmann y Sharon 2015).

Tabla 17. Continuación...

Nº	Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Uso reportado por los consumidores, productores-recolectores-comerciantes y emolienteros.	Usos según la literatura
104	Algarrobo	<i>Prosopis pallida</i> (Willd.) Kunth	Fruto	Como alimento nutricional, vitamínico para la desnutrición y anemia. Se consume en líquido o en harina. Se usa como jarabe en el emoliente.	Según Bussman y Sharon (2015) indican: 1. Hervir 10 kg de algarrobo fruto y semilla por 3 horas hasta que se espese, dejar enfriar, drenar líquido y poner jarabe en botella, tomar 2 cucharas 3 veces por día para tos, anemia, fertilidad, potencia sexual, bronquitis, suplemento nutricional. 2. Hervir 5g de algarrobo corteza en ¼ taza de agua por 3 minutos, tomar para dolor de estómago, chuchaque. 3. Poner 5g de resina en sartén para calentar, frotar el área afectada 1 vez por semana por 3 semanas para artritis, reumatismo, resfríos, dolor de huesos. 4. Poner dos gotas en el diente para dolor de muela y extracción de la muela. 5. Heridas críticas: moler 100g de carbón de algarrobo, 100 g de azufre y 100g de ajo, aplicar en área afectada, una vez por día hasta sanada.
105	Chia	<i>Salvia hispanica</i> L.	Semilla	Hervir dos tazas de agua, luego dejar enfriar se agrega una cucharada de chíá y se deja durante toda la noche, se consume al siguiente día como agua de tiempo, para la obesidad, colesterol y estreñimiento. Componente del jarabe del emoliente.	Sirve para el pasmo: cocinar la chíá en 1 litro de agua con sal y tomar 3 veces al día (Martínez y Montes 2017)
106	Menta	<i>Mentha spicata</i> L.	Partes aereas	En infusión los tallos más las hojas para cólicos y purifica la sangre. Componente para el agua del emoliente.	La infusión de las hojas como estomáquica y carminativa. Adicionado a la leche como vermífugo (Lezama <i>et al.</i> 2003) Los tallos y hojas en infusión. Tomar como bebida para cólicos y bichos (Camasca 2012). Según Martínez y Montes (2017) indican que en infusión para los nervios, es relajante, para retención metal, cólico (Se cocina en 1 litro de agua).
107	Alpiste	<i>Phalaris canariensis</i> L.	Fruto	Las semillas molidas: una cucharada por cada taza de agua, para desinflamar el hígado, páncreas, riñones, colesterol elevado y pérdida de peso. Componente del jarabe del emoliente	La semilla en decocción para personas diabéticos (Maidana <i>et al.</i> 2015). La decocción de las semillas para cálculos renales (Lastres <i>et al.</i> 2015).

Tabla 17. Continuación...

Nº	Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Uso reportado por los consumidores, productores-recolectores-comerciantes y emolienteros.	Usos según la literatura
108	Cebada	<i>Hordeum vulgare</i> L.	Semilla	La semilla tostada poner a hervir en agua, es diurético hervido y para lavar los riñones. Componente para el agua del emoliente.	Para afección hepática y renal (Franco <i>et al.</i> 2003). Refrescante, digestiva, diurética, depurativa, y reconstituyente, contra catarros, y bronquitis crónica, escorbuto, y dispepsia atónica. Externamente, en cataplasma actúa contra inflamaciones también es un emoliente (Bustamante 2006)
109	Membrillo	<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	Fruto	Hervido los frutos para problemas digestivos. Componente para el agua del emoliente.	Infusión de brotes de hojas frescas es antidiarreico el fruto es comestible (Hernandez <i>et al.</i> 2013). El fruto en Jaleas y mermeladas (Muiño 2012).
110	Manzana verde	<i>Malus domestica</i> Borkh.	Fruto	El fruto en refresco, limpia el sistema digestivo, urinario e intestinal. Componente para el agua emoliente.	Antiinflamatoria del aparato digestivo: decocción de 15 minutos en un litro de agua, tomar tres vasos al día, antidiarreica y laxante suave, diurético y depurativo, anticatarral: infusión de 15 gr de flores secas por litro de agua, anticolesterol, hipotensora: infusión de una cucharada de flores y hojas por vaso de agua, sedante. El vinagre de manzana relaja los músculos evitando los dolores y calambres, elimina el mal olor de las axilas (Bustamante 2006).
111	Durazno	<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch.	Fruto	Los frutos para dar sabor al agua del emoliente. También se consume el fruto directamente en fresco.	Los frutos como conservas al natural, mermeladas y como fruta de postre mermeladas (Muiño 2012). Dolor de garganta, granos, infecciones de la piel (Basualdo y Soria 2014).
112	Noni	<i>Morinda citrifolia</i> L.	Fruto	El fruto en jugo, para el sistema inmunológico suplemento nutricional, antioxidante, antitumoral y anticancerígeno: 2 cucharadas mañana y tarde media hora antes de los alimentos. Componente del jarabe del emoliente.	En zumo ayuda a bajar de peso y limpia el organismo (Luna 2015). Reduce la hipertensión arterial, interactúa con la melatonina y la serotonina para regular el sueño, la temperatura y los estados de ánimo, aumenta la energía del organismo, actúa como agente antiinflamatorio y antihistamínico (ayuda a aminorar los efectos de la artritis), alivia el dolor, posee propiedades antibacterianas que pueden proteger contra trastornos digestivos y lesiones cardíacas, inhibe la función precancerosa y el crecimiento de tumores cancerosos (Busmanate 2006).
113	Flor de overo	<i>Cordia lutea</i> Lam.	Flor	En infusión la flor para el hígado graso, componente del jarabe del emoliente.	El cocimiento de las flores se usan contra enfermedades hepáticas (Franco <i>et al.</i> 2003). Las flores seco o fresco, para el hígado, vejiga, hepatitis, inflamación de los riñones, inflamación de la próstata: hervir por 5 minutos 5 g en 1 litro de agua con llantén y boldo. Tomar 4 tazas por día por 1 mes, después de comidas (Bussmann y Sharon 2015).

Tabla 17. Continuación...

Nº	Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Uso reportado por los consumidores, productores-recolectores-comerciantes y emolienteros.	Usos según la literatura
114	Linaza	<i>Linum usitatissimum</i> L.	Semilla	Hervido la semilla para el colesterol, estreñimiento, inflamación de los riñones, próstata y para los animales para problemas del rumi. Componente indispensable para el agua del emoliente.	En infusión para la próstata, estómago, frescos y desinflamante (Cabrera y Saquipay 2014). En cocción la semilla para caída de cabello, problemas digestivos, problemas hepáticos, estreñimiento (Giraldo et al. 2009). Mesclar 5g de linaza con 10 g total de cola de caballo, chanca piedra, caña caña, boldo y overo. Hervir por 5 minutos, dejar enfriar, tomar 1 taza, 3-4 veces por día por 2 semanas a 1 mes sirve para la inflamación de riñones, de hígado, próstata, cálculos de vejiga y cálculos de riñones (Bussmann y Sharon 2015)
115	Tuna	<i>Opuntia ficus indica</i> (L.) Mill.	Hoja	Se limpia la cáscara de las hojas luego, se corta en trozos pequeños en forma de cuadros y se ubica en un recipiente con agua hervida fría y se le bate bien hasta que se forme un agua gelatinosa; se consume 1/2 taza por las mañanas al medio día y por las tardes antes o después de una hora de las comidas: para gastritis, problemas urinarios, colesterol elevado y para infecciones vaginales. Componente del jarabe del emoliente.	Según Bussmann y Sharon (2015) indican: 1. Cáscara y extracto de fruta para la diabetes: tomar el extracto 1 vaso por día. 2. Hojas fresco para la pérdida de cabello: cortar la hoja en medio. Hervir cada medio en 3 litros de agua por 20 minutos. Lavar el cabello con líquido y fricciona piel como un champú. Bañar una vez por día por 4 días. Las hojas en infusión o decocción para riñones, desinflamación, baños, diabetes y colesterol (Cabrera y Saquipay 2014) El cladodio en emplasto para el asma (Lastres <i>et al.</i> 2015).
116	Ajonjolí	<i>Sesamum indicum</i> L.	Semilla	Para el sistema nervioso (agotamiento, estrés e insomnio), vista, pérdida de memoria, problemas circulatorios, osteoporosis, caída de cabello, caries: molido la semilla una cucharada para cada taza de agua hervida. Componente para el jarabe del emoliente.	Las semillas en polvo para el apetito, asma y es digestivo (Sarri <i>et al.</i> 2014). Las semillas sirven para retención de calcio (comestible) (Madaleno y Montero 2012).
117	Sangre de grado, palo de grado, sangre de dragón, sangre de drago	<i>Croton lechleri</i> Müll.Arg.	Látex	El látex para cicatrizar heridas externas, poner directamente a la parte afectada. Una a dos gotas en un vaso de jugo de papa blanca tomar durante las mañanas para heridas internas (úlceras).	Cura gastritis, úlceras, infección estomacal, dolores de huesos y infecciones intestinales (Guevara 2013). El látex fresco o seco para úlceras, sangradura (interno), gastritis, circulación de sangre, cicatrices de mordeduras de insectos, después de operaciones internas: 5 gotas del líquido caer en medio vaso (250 ml) de agua, tomar 3 veces por día hasta por 2 meses. Heridas (externo), cicatrices, acné: aplicar como emplasto, usar 3 gotas para frotar área afectada, una vez por día como se necesita (Bussmann y Sharon 2015).

Tabla 17. Continuación...

Nº	Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Uso reportado por los consumidores, productores-recolectores-comerciantes y emolienteros.	Usos según la literatura
118	Achicoria	<i>Oenothera multicaulis</i> Ruiz & Pav.	Toda la planta	La planta en jugo para problemas del hígado graso, controla el colesterol, para personas coléricas. Componente del jarabe del emoliente.	Cura el hígado y limpia las vías urinarias (hepatoprotector), hígado, fiebres (antipirético), desinflama hígado, purifica las vías urinarias (desinflamante endógeno) (Torres 2013)
119	Canela	<i>Cinnamomum cassia</i> (L.) J.Presl	Corteza	La corteza caliente para cólicos combinado con 10 gotas de aceite de copaiva. Componente para el emoliente (aromática para el agua del emoliente).	Problemas del estómago (Giraldo <i>et al.</i> 2009). En decocción la corteza y el tallo para la fertilidad y cálculos renales (Lastres <i>et al.</i> 2015).
120	Clavo de olor	<i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. & L.M.Perry	Botones florales	Los botones florales para dar sabor a la mazamorra, arroz con leche, y para el agua del emoliente. Para el dolor de diente: un trozo pequeño se ubica directamente en el diente picado.	Los botones florales como condimento en platos dulces (Muiño 2012). Según Bussmann y Sharon (2015) indican: 1. Dolor de muela: poner el botón floral, seco cerca del diente afectado y masticar, tomar 1-2 tubérculos por día como se necesita. 2. Dolor de estómago: hervir ½ litro de agua, añadir 10 tubérculos, cubrir y dejar por 2-3 min, tomar infusión. Tomar 2 veces por día por 2-3 días. En decocción los botones florales para cálculos renales también aplicado directamente para dolor de muela (Lastres <i>et al.</i> 2015).
121	Piña	<i>Ananas comosus</i> (L.)Merril.	Fruto	El fruto en jugo para eliminar arenillas del riñón, también para el colesterol malo y diurético: tomar durante un mes. Componente para el agua del emoliente.	El mayor uso de esta especie es en la alimentación, a través de las infrutescencias maduras, como fruta en estado fresco o en jugo. La cubierta de la infrutescencia que se extrae, se usa como un té o como un refresco de acción diurética (Sánchez 2011). La cáscara del fruto y fruta, fresca, oral para quemar grasa, perder peso: poner cáscara en 1 litro de agua hervido po 3-4 minutos, tomar caliente, 1 taza 3 veces por día. También tomar un vaso de jugo fresco por día (Bussmann y Sharon 2015).
122	Mashua	<i>Tropaeolum tuberosum</i> Ruiz & Pav.	Raíz tubérculo	La raíz en rodajas para el dolor de cabeza con un poco de sal: poner en la frente y cubrir con una venda. En jugo la raíz para las personas coléricas, combinado con cerraja, pachachulco. En extracto la raíz para problemas de la próstata y eliminar arenillas del riñón. Componente para el jarabe del emoliente.	El tubérculos en coladas para la próstata, desinflamante, limpia las vías urinarias (Cabrera y Saquipay 2014).

Tabla 17. Continuación...

Nº	Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Uso reportado por los consumidores, productores-recolectores-comerciantes y emolienteros.	Usos según la literatura
123	Maca	<i>Lepidium meyenii</i> Walp.	Raiz	Se usa según el color del fruto: ROJA, para la impotencia sexual y descalcificación de los huesos: AMARILLA, para la anemia de los niños jóvenes y ancianos y fortalece el cerebro. NEGRA, para problemas de descalcificación de los huesos e impotencia sexual: Tomar hervido el fruto entero o también molido una cucharadita en agua hervida. Componente del jarabe del emoliente.	Harina para platos diversos, dulces, jugos, bebidas. Energizante, anti-estrés, tónico, vigorizante, adaptógeno (“ginseng andino”), afrodisíaco, estimulante sexual masculino (“viagra vegetal”), para las afecciones de la próstata, síntomas de la menopausia, potenciador de la fertilidad y funciones reproductivas (humana y animal), emenagogo, antitumoral, antianémico, estimulante del sistema inmunitario, de la concentración, la memoria y el aprendizaje, para el insomnio, la angustia y la depresión, ansiolítico, antienvjecimiento, reconstituyente, para dolencias gastrointestinales y respiratorias, esclerosis múltiple, osteoporosis, antidiabético, analgésico muscular y articular, antidermatósico (Puentes y Hurrell 2015). Ayuda a retención de calcio, menopausia, osteoporosis (Madaleno y Montero 2012).
124	Papa blanca	<i>Solanum tuberosum</i> L.	Tubérculo	El tubérculo en extracto para gastritis: tomar tres cucharadas todas las mañanas combinado con 5 gotas de sangre de grado y tres de copaiva. Componente del jarabe del emoliente. El tubérculo es indispensable en bastantes platos culinarios.	Para afección renal (Franco <i>et al.</i> 2003) Ingrediente principal en guisos, estofados, carbonadas, printincaos y otros platos (Muiño 2012)
125	Anis estrella	<i>Illicium verum</i> Hook.f.	Fruto	El fruto en infusión para problemas digestivos. También los frutos se usan para dar aroma al arroz con leche, mazamorra y para el agua del emoliente.	Sirve para los nervios, dolor de corazón: se cocina en un litro de agua y tomar 4 veces al día (Martínez y Montes 2017) Para bebés cuando tienen gases, antiflatulento, carminativo, para el empacho (Acosta <i>et al.</i> 2017). La flor en infusión para alergias en la piel (Molina 2014).

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO IV

I. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1.1. Conclusiones

En el 2018 en el mercado de la ciudad de Bambamarca se ofertaron 47 especies en estado fresco, agrupadas en 19 familias botánicas y 39 géneros. La familia con mayor número de especies fue Lamiaceae con 8 especies (17.0%). Las especies con mayor volúmenes comercializados/semana, corresponde a Cebolla china (*Allium fistulosum* L.) con 321 atados (103.4 kg) y culantro (*Coriandrum sativum* L) con 305 atados (72.9 kg).

También se ofertan 53 especies medicinales en estado deshidratado, agrupadas en 31 familias botánicas y 49 géneros. La familia con mayor número de especies fue: Asteraceae con 8 especies (15.09%).

Se registraron 45 especies utilizadas por los emolienteros. Estas especies se agruparon en 32 familias botánicas y 45 géneros. La familia con mayor número de especies fue: Asteraceae con 4 especies (8.9%).

Asimismo se registró en las familias un consumo de 47 especies, agrupadas en 22 familias botánicas y 40 géneros. La familia con mayor número de especies fue: Lamiaceae con 7 (14.9%) especies. La especie más consumida por semana por las familias de la ciudad de Bambamarca fue: Chaumcua (*Minthostachys mollis* (Benth.) Griseb.) con 150 atados (12.3 kg).

Las características de las plantas hortícolas ofertadas en estado fresco son: herbáceas, 33 (70.2%) especies; arbustivas, 9 (19.2%) especies; bejucos, 3 (6.4%) especies y lianas, 2 (4.3%) especies. 20 (42.6%) especies nativas de América y 27 (57.4%) especies introducidas de otros continentes. 33 (70.2%) especies cultivadas, 13 (27.7%) especies silvestres, y 1 especie en ambos estados (silvestre-cultivada).

De las especies ofertadas en estado deshidratado, 21 (39.5%) especies fueron herbáceas; 15 (28.3%) especies arbustivas; 10 (18.9%) especies arbóreas; 3 (5.7%) especies lianas; 2 (3.8%) especies bejuco y 2 especies no identificadas. 44 (83.0%) especies son nativas y 7 (13.2%) especies introducidas y dos especies no identificadas. 32 (60.4%) especies silvestres, 9 (16.9%) especies cultivadas, 8 (15.1%) especies en ambos estados y 2 (3.8%) especies fueron arvenses.

De las especies usadas en los emolientes 25 (55.6%) especies fueron herbáceas; 11 (24.4%) especies arbóreas; 7 (15.5%) especies arbustivas; 1 (2.2%) especie liana y 1 (2.2%) especie bejuco. 21 (46.7%) especies son introducidas y 24 (53.3%) especies nativas. 26 (57.8%) especies cultivadas, 12 (26.7%) especies silvestres y 7 (15.5%) especies en ambos estados (cultivadas-silvestres).

En las especies consumidas por las familias 35 (74.5%) especies fueron herbáceas, 8 (17.0%) especies arbustivas, 2 (4.3%) especies arbóreas, 1 (2.1%) especie liana y 1 (2.1%) especie bejuco. Veintiuna especies (44.7%) fueron nativas y 26 (55.3%) especies fueron introducidas. 33 (70.2%) especies fueron cultivadas, 11 (23.4%) especies silvestres y 3 (6.4%) especies en ambos estados (cultivadas-silvestres).

Del total de especies comercializadas, cinco están incluidas en alguna categoría de conservación según la legislación peruana y cinco especies son endémicas del Perú, de estas especies endémicas tres especies tienen registro departamental de Cajamarca (Panizara, Amaro y Paja blanca).

Los agentes de la comercialización de las plantas hortícolas en la ciudad de Bambamarca son: productor-recolector, comerciante minorista, usuario o consumidor final.

Los canales de comercialización de plantas hortícolas en estado fresco presentes en el mercado de Bambamarca fueron dos:

- a) productor o recolector -usuarios, herbolarios.
- b) recolector o productor - intermediario minorista - consumidor final.

Los canales de comercialización de plantas hortícolas en estado deshidratado presentes en el mercado de Bambamarca fueron dos:

- a) El productor o recolector - intermediario - consumidor final, curanderos, etc.
- b) intermediario del mercado de Chiclayo- intermediario mercado de Bambamarca- usuarios.

Las partes más comercializadas de las especies en estado fresco en la ciudad de Bambamarca son las hojas más los tallos (31.9%), seguido de las hojas (14.9%), la raíz (14.9%), fruto (14.9%), y toda la planta (8.5%).

De las especies en estado deshidratado las partes que más se comercializa son las hojas más tallos (24.5%), toda la planta (17%) y las hojas (15.1%). En los

emolienteros la parte que más utilizan es el fruto (22.2%), seguido de las hojas (13.3%) y raíces (11.1%). La parte más consumida por las familias viene hacer la hoja (40.4%), seguido de los tallos más las hojas (14.9%).

En las especies en estado fresco la categoría alimenticia-medicinal registró el mayor número de especies (20, 42.6%). En las especies en estado deshidratado la categoría medicinal resgistró el mayor número de especies (51, 96.2%). En las especies usadas por los emolienteros, la categoría medicinal registró el mayor número de especies (24, 53.3%). Asimismo en las especies utilizadas por las familias, la categoría medicinal-alimenticia registró el mayor número de especies (16, 34%).

1.2. Recomendaciones

Realizar estudios sobre trazabilidad de las plantas hortícolas expendidas en el mercado de Bambamarca, para conocer la ruta que siguen desde el centro de recolección o producción hasta que llegan al consumidor final.

Estudiar las formas de propagación enfatizando las especies expendidas en el mercado de Bambamarca, que están en alguna categoría de conservación, como una forma de evitar su pérdida.

Realizar estudios de la producción en huertos familiares y de la recolección para especies silvestres.

Promover proyectos productivos de plantas hortícolas (medicinales, aromáticas y hortalizas) a través de organizaciones, generando alianzas con industrias alimenticias y farmacéuticas del país para generar compromisos de compra de la producción.

II. BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, M; Ladio, A; Vignale, N. 2017. Plantas medicinales comercializadas en la ciudad de San Salvador de Jujuy (Argentina) y su calidad botánica. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas* 16(1): 34-52p.
- Aldave, MA. 2003. Aspectos etnobotánicos de las plantas medicinales en la ciudad de Cajamarca. Tesis Ing. Agr. Cajamarca, PE, Universidad Nacional de Cajamarca. 68p.
- Apaclla Pérez, RE; Peso Lloja, AF. 2015. Evaluación de metales en corteza de *Maytenus macrocarpa* (chuchuhuasi) de uso etnomedicinal en la región Loreto. Tesis. Iquitos, PE, Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. 50p.
- Aular de G, D; Nóbrega, M; Ochoa, M; Pacheco, M. 2003. Plantas medicinales expendidas en los puestos de mercado populares de Valencia-Edo Carabobo-Venezuela. p.117. En: Segundo congreso Internacional y II congreso Peruano de plantas Medicinales y Fitoterapia, FITO 2003. Lima, 6-10 de agosto, 2003. Instituto de fitoterapia Americano.
- Basualdo, I; Soria, N. 2014. Plantas medicinales comercializadas en el mercado municipal de la ciudad de Pilar, Dpto. Ñeembucu, Paraguay. *Dominguezia* 30(2): 47-53p.
- Bussmann, RW; Sharon, D. 2006. Traditional medicinal plant use in Northern Peru: tracking two thousand years of healing culture. *Ethnobiology and Ethnomedicine* 47(2): 1-18p.
- Bussmann, RW; Sharon, D; Vandebroek, I; Jones, A; Revene, Z. 2007. Health for sale: the medicinal plant markets in Trujillo and Chiclayo, Northern Peru. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 3(37): 1-9p.
- Bussmann, RW; Sharon, D; Jennifer, Ly. 2008. From garden to market? The cultivation of native and introduced medicinal plants species in Cajamarca, Peru and implications for hábitat conservation. *Ethnobotany Research and Applications* 6: 351-361p.

- Bussmann, RW; Sharon, D. 2015. Plantas medicinales de los andes y la amazonía: la flora mágica y medicinal del norte del Perú. Trujillo, PE, Graficart. 292p.
- Bussmann, RW; Paniagua-Zambrana, N; Castañeda Sifuentes, RY; Prado Velazco, YA; Mandujano, J. 2015. Health in a Pot—The Ethnobotany of Emolientes and Emolienteros in Peru. *Economic Botany* 69(1): 83-88.
- Bustamante, P. 2006. La magia de las plantas medicinales. Lima, PE, Nuevo Perú. 100p.
- Cabrera T, LA; Saquipay Z, CA. 2014. Contribución al conocimiento del uso de plantas medicinales en la ciudad de Cuenca. Tesis. Cuenca, EC, Universidad del Azuay. 210p.
- Cáceres, F; Mariño, L; Zúñiga, J; Martínez, L; Aguilar, R. 2003. Inventario y usos de plantas medicinales de la región Arequipa. Pp.85-101. En: Segundo congreso Internacional y II congreso Peruano de plantas Medicinales y Fitoterapia, FITO 2003. Lima, 6-10 de agosto, 2003. Instituto de fitoterapia Americano.
- Camasca, A. 2012. Estudio de la demanda y estimación del valor cultural y económico de plantas medicinales comercializadas en la ciudad de Ayacucho. Tesis Mag. Lima, PE, Universidad Nacional Mayor de san Marcos. 174p.
- Castillo, H; Cochachin, E; Albán, J. 2017. Plantas comercializadas por herbolarios en el mercado del distrito de Cajabamba (Cajamarca, Perú). *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas* 16(3): 303-318p.
- Celina Oviedo, H; Campo Arias, A. 2005. Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(4): 572-580p.
- Colares, MN. 2012. *Mikania cordifolia* y *Mikania micrantha* (Asteraceae): Especies medicinales nativas de las Reservas Naturales de Punta Lara e Isla Martín García, Buenos Aires, Argentina: anatomía, ensayos fitoquímicos y actividades biológicas. Tesis Mag. En plantas medicinales. La plata, AR, Universidad Nacional de La Plata. 148p.

- Díaz, JA. 2003. Caracterización del mercado colombiano de plantas medicinales y aromáticas. Bogotá, Colombia. Instituto Alexander von Humboldt - El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 111.
- Franco, J; Cáceres, C; Sulca, L; Cáceres, M. 2003. Inventario y usos de plantas medicinales de la región Arequipa. Pp.78-85. En: Segundo congreso Internacional y II congreso Peruano de plantas Medicinales y Fitoterapia, FITO 2003. Lima, 6-10 de agosto, 2003. Instituto de fitoterapia Americano.
- Fretes, F. 2010. Plantas medicinales y aromáticas una alternativa de producción comercial. USAID. Asunción, PY. 20p. N° EEM-I-00-07-00008-00, TO 346.
- Giraldo, D; Baquero, E; Bermúdez, A; Oliveira, MA. 2009. Caracterización del comercio de plantas medicinales en los mercados populares de Caracas, Venezuela. Acta Botánica Venezuelica 32(2): 267-301p.
- Gobierno Regional de Cajamarca. 2012. La diversidad biológica en Cajamarca: Estrategia Regional de Biodiversidad de Cajamarca al 2021: Cajamarca, Perú.
- Gómez, V; Puelles, M. 2010. Las plantas medicinales de Perú: Etnobotánica y viabilidad comercial. Madrid, España, CATARATA. 142p
- Hernández, MP; Novo, MC; Civitella, SM; Masson, D; Oviedo, A. 2013. Plantas usadas en medicina popular en la Isla Santiago, Buenos Aires, Argentina. Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas 12 (4): 385 – 399p.
- Huamantupa, I; Cuba, M; Urrunaga, R, Paz, E; Ananya, N; Callalli, M; Pallqui, N; Coasaca, H. 2011. Riqueza, uso y origen de plantas medicinales expandidas en los mercados de la ciudad del Cusco. Rev. peru. biol 18(3): 283 – 291.
- Hurrel, JA; Ulibarri, EA; Puentes, JP, Buet Costantino, F; Arenas, PM, Pochettino, ML. 2011. Leguminosas medicinales y alimenticias utilizadas en la conurbación Buenos Aires-La Plata, Argentina. Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas 10 (5): 443 – 455p.

- Juárez, CR; Aguilar Castillo, JA; Juárez Rosete, ME; Bugarín Montoya, R; Juárez López, P; Cruz Crespo, E. 2013. Hierbas aromáticas y medicinales en México: Tradición e innovación. *Bio Ciencias* 2(3): 119-129.
- Lastres, M; Castro, M; Ruiz Z, T; Torrecilla, P; Lapp, M; Hernandez C, L; Muñoz, D. 2015. Conocimiento y uso de las plantas medicinales de la comunidad Valle de la Cruz, estado Aragua. *Pittieria* no. 39: 59-89.
- León, B; Pitman, N; Roque, J; Ulloa, C; Pitman, N; Cano, A (eds.). 2006. El libro rojo de las plantas endémicas del Perú. *Rev. perú. biol.* 13(2).
- Lezama, P; Leiva, S; Peláez, F; Guevara, J. 2003. Etnobotánica de las plantas medicinales usadas en la ciudad de Corongo, Ancash. Pp.102-108. En: Segundo congreso Internacional y II congreso Peruano de plantas Medicinales y Fitoterapia, FITO 2003. Lima, 6-10 de agosto, 2003. Instituto de fitoterapia Americano.
- Luna, VM. 2015. Estudio de mercado de plantas medicinales en el Cantón Quevedo provincia de los Ríos. Tesis Ing. Adm. Quevedo, Los Rios, EC, Universidad Técnica Estatal de Quevedo. 61p.
- Madaleno, IS; Montero, MC. 2012. El cultivo urbano de plantas medicinales, su comercialización y usos eiterapeuticos en la ciudad de Río Cuarto, provincia de Córdoba, Argentina. *Cuadernos Gráficos*, no. 50: 63-85p.
- Maidana, M; González, Y; Degen, R. 2015. Plantas medicinales empleadas por pacientes diabéticos en Paraguay. *Infarma* ago. 2015: 214-220p.
- Martinez, CA; Montes, PA. 2017. Determinación de la etnobotánica de las plantas medicinales comercializadas en las plazas de mercados de los municipios de Turbo, Apartado, Carepa, Chigorodo y Mutata, Antioquia, Colombia. Tesis, Turbo, CO, Universidad Nacional Abierta y a Distancia. 136p.
- Molina, A. 2014. Plantas medicinales en el mercado libertad, Guadalajara, Jalisco, México. Tesis Lic. Jalisco, MX, Universidad de Guadalajara. 79p.

- Molina, NG; Campos, GV. 2016. Historia y situación actual de los mercados semanales en los valles centrales de Oaxaca. *Revista Mexicana de Agroecosistemas* 3(2): 272-290p.
- Moncayo, LF. 2007. Las bondades curativas de las plantas medicinales y su utilización en la ciudad de Ambato. Tesis Ing. Ambato, EC, Universidad Técnica de Ambato. 132p.
- Montoya, I. 2014. Inventario de plantas medicinales, aromáticas y tintóreas en la zona de paramo – jalca en el sitio piloto Cajamarca (cuena del Cajamarquino y del Jequetepeque). Tesis Ing. Agr. Cajamarca, PE, Universidad Nacional de Cajamarca. 133p.
- Molares, S; Ladio, AH. 2015. Complejos vegetales comestibles y medicinales en la Patagonia Argentina: sus componentes y posibles procesos asociados. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas* 14 (3): 237 – 250p.
- Muiño, WA. 2012. Estudio etnobotánico de plantas usadas en la alimentación de los campesinos del noroeste de la Pampa Argentina. *Revista de Antropología Chilena* 44(3): 389-400p.
- Puentes, JP; Hurrell, JA. 2015. Plantas andinas y sus productos comercializados con fines medicinales y alimentarios en el Área Metropolitana Buenos Aires-La Plata, Argentina. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas* 14 (3): 206-236p.
- Ribeiro, S; Buitrón, X; de Oliveira, LH; Vinícius, M. s.f. Plantas medicinales de Brasil: aspectos generales sobre legislación y comercio. Brasil, IBAMA. 43p.
- Sánchez, IM. 2011. Especies medicinales de Cajamarca I: Contribución etnobotánica, morfológica y taxonómica. Cajamarca, Perú, Lumina Copper. 227p.
- Sarri, M; Zahra, F; Benziane, M; Cheriet, A. 2014. Traditional use of medicinal plants in a city at steppic character (M'sila, Algeria). *Journal of Pharmacy & Pharmacognosy Research* 2 (2): 31-35p.

- Seminario, A; Sánchez, I. 2010. Estado y factores de riesgo de la biodiversidad de especies vegetales medicinales en el centro poblado de Combayo, Cajamarca. FIAT LUX 6(1): 23-34p.
- Seminario Cunya, J. 2004. Etnobotánica del emoliente y otras bebidas de venta ambulatoria en la ciudad de Cajamarca. Caxamarca 12(1): 9-28.
- Torres, F. 2013. Etnobotánica y sustancias bioactivas de las principales especies no maderables con potencial económico de los bosques de neblina del norte del Perú. 141p.
- Ugas; P. 2014. 40 viejas y nuevas verduras para diversificar tu alimentación y nutrirte mejor. Primera edición. Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM). Lima, PE, Gama Gráfica S.R.L. 126p.
- Vila, GR. 2009. Análisis del uso de plantas medicinales en mercados de abastos del distrito de Ventanilla-Callao, 2007. Tesis Químico Farmacéutico. Lima, PE, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 111p.
- Vivas, RH. (2006). Cultivemos hortalizas en armonía con la naturaleza. La Asociación del Consorcio Interinstitucional para una Agricultura Sostenible en Laderas CIPASLA. Pescador, Cauca. 17 pág.

CAPÍTULO VI

I. ANEXOS

Anexo 1 : Consumo total de las familias según lugar de obtención de las especies.

N°	Nombre común	Consumo		Lugar de obtención (mercado = M, huerto=H, campo=C y chacra=CH)				Unidad de medida	Peso(gr)s según unidad de medida	Consumo/familia/semana, según unidad de medida	Precio en soles
		Si (%)	No (%)	M (%)	H (%)	C (%)	CH (%)				
1	Cedrón	92.6	7.4	56.4	36.2			Atado	78	33	1
2	Panizara	62.8	37.2	44.7		18.1		Atado	86	23.5	1
3	Anis de campo	86.2	13.8	29.8		56.4		Atado	132	21.8	1
4	Yerba luisa	85.1	14.19	74.5	10.6			Atado	257	28.63	1
5	Manzanilla	92.6	7.4	67.1	25.5			Atado	184	32.9	1
6	Epcalipto	44.7	55.3			44.7		Atado	210	11.75	0
7	Perejil	58.5	41.5	52.1	6.4			Atado	144	63.25	1
8	Chaumcua	100	0	44.7	5.3	50		Atado	82	150	1
9	Orégano	100	0	89.4	10.6			Atado	107	24.88	1
10	Paico	100	0	87.2	12.8			Atado	47	84	1
11	Chiche	92.6	7.4	64.9	22.4		5.3	Atado	218	68.75	1
12	Lechuga	96.8	3.2	96.8				Unidad	66	377	0.50 y 1
13	Zanahoria	100	0	100				Montón	1471	124	1
14	Ajo	100	0	100				Montón	108	123	1
15	Cebolla china	86.2	13.8	86.2				Atado	322	68.75	1
16	Cebolla costeña	100		100				Montón	750	109.5	1
17	Tomate	100		100				Montón	757	95.5	1
18	Limón	90.4	9.6	90.4				Montón	484	121	0.5
19	Repollo	60.6	39.4	57.4	3.2			Unidad	1474	62	1
20	Romero de campo	31.9	68.1	18.1		13.8		Atado	120	6.75	1
21	Romero de castilla	31.9	68.1	18.1	13.8			Atado	122	6	1
22	Culantro	100	0	76.6	23.4			Atado	239	86	1
23	Yerba buena	68.1	31.9	62.8	5.3			Atado	68	38.5	1
24	Beterraga	100	0	92.6	7.4			Montón	575	78	1
25	Acelga	79.8	20.2	69.1	10.6			Atado	194	61	1
26	Valeriana	24.5	75.5	24.5				Montón	118	5.38	1
27	Coliflor	36.2	63.8	28.7	7.4			Unidad	987	47.88	3
28	Brocoly	34	66	34				Unidad	279	27.38	1.5
29	Pie de perro	44.7	55.3	18.1		26.6		Atado	142	21.5	1
30	Matico	53.2	46.8	30.9		22.3		Atado	346	24.5	1
31	Hoja Achioté	33	67	33				Atado	180	13.5	1
32	Canchalagua	31.9	68.1	14.9		17		Atado	82	10.5	1
33	Ruda	47.9	52.1	43.6	4.3			Atado	269	29.8	1

34	Apio	21.3	78.7	21.3		Atado	176	8.75	1
35	Penca sabila	20.2	79.8	20.2		Unidad	150	14.13	1
36	Poró	22.3	77.7	22.3		Atado	170	15.5	1
37	Uña de gato	29.8	70.2	29.8		Embolsado (Dos presentaciones)	132 y 39	5.13	3 y 3.50
38	Cola de caballo	47.9	55.3	21.3	26.6	Atado	257	15.5	1
39	Papa madre	6.4	93.6	6.4		Unidad	219	8	1
40	Ajenco	5.3	94.7		5.3	Atado	88	2.5	0
41	Hinojo	7.4	92.6		7.4	Atado	150	1.75	0
42	Espinaca	12.8	87.2	12.8		Atado	143	13.5	1
43	Rabanito	13.8	86.2	13.8		Atado	402	13	1
44	Chanca piedra	17	83	17		Embolsado	30	6.25	2
45	Culantrillo	13.8	86.2			Atado	78	3.25	1
46	Toronjil	16	84	8.5	7.4	Atado	119	8.5	1

Anexo 2. Especie vendida, lugar de obtención, estado según lugar de obtención, estado de venta, unidad de medida y cantidad vendida por semana de las especies en estado fresco.

N°	Nombre común	Vende		Lugar de obtención (mercado = M, huerto=H, campo=C Y chacra=CH)				Estado (A= abundante, E= escaza y R= rara)			Estado de venta Fresco	Unidad de medida	Peso(Gr) según unidad de medida	Cantidad vendida/semana	Precio en soles
		Si(%)	No (%)	M (%)	H (%)	C (%)	CH (%)	A (%)	E (%)	R (%)					
1	Yerba buena	15.4	84.6	3.8	11.6			15.4			15.4	Atado	68	20	1
2	Anis de campo	11.5	88.5	3.8		7.7		11.5			11.5	Atado	132	18	1
3	Perejil	19.2	80.8	7.7	11.5			15.4	3.8		19.2	Atado	144	33	1
4	Matico	15.4	84.6	7.7	7.7			7.7	7.7		15.4	Atado	346	65	1
5	Papa madre	7.7	92.3			7.7			7.7		7.7	Unidad	219	80	1
6	Paico	15.4	84.6	7.7	7.7				15.4		15.4	Atado	47	26	1
7	Chiche, huacatay	42.3	57.7	19.2	23.1			42.3			42.3	Atado	218	96	1
8	Yerba luisa	15.4	84.6	11.5	3.8			15.4			15.4	Atado	257	35	1
9	Ruda	26.9	73.1	11.5	15.4				26.9		26.9	Atado	269	22	1
10	Rocoto	15.4	84.6	3.8	11.5			15.4			15.4	Montón	252	24	1
11	Alverja	23.1	76.9	11.6	11.5			23.1			23.1	Montón	405	124	1
12	Culantro	57.7	42.3	34.6	23.1			53.8	3.8		57.7	Atado	239	305	1
13	Repollo	30.8	69.2	19.2	11.6			30.8			30.8	Unidad	1474	134	1
14	Coliflor	11.5	88.5	7.7	3.8			3.8	7.7		11.5	Unidad	987	33	3
15	Brocoly	11.5	88.5	3.8	7.7			7.7	3.8		11.5	Unidad	279	70	1.5

16	Cebolla china	46.2	53.8	30.8	15.4		38.5	7.7	46.2	Atado	322	321	1
17	Lechuga	15.4	84.6	7.7	7.7		7.7	7.7	15.4	Unidad	65.5	112	0.50-1
18	Poro poro	7.7	92.3		7.7			7.7	7.7	Montón	698	22	1
19	Acelga	19.2	80.8	7.7	11.5		3.8	15.4	19.2	Atado	194	33	1
20	Zanahoria	34.6	65.4	23.1	11.5		34.6		34.6	Montón	1471	221	1 y 25 soles el quintal
21	Beterraga	15.4	84.6	7.7	7.7			15.4	15.4	Montón	575	41	1
22	Espinaca	11.5	88.5		11.5		3.8	7.7	11.5	Atado	143	23	1
23	Apio	7.7	92.3	3.8	3.9		3.8	3.9	7.7	Atado	154	8	1
24	Manzanilla	23.1	76.9	7.7	15.4		23.1		23.1	Atado	184	75	1
25	Toronjil	15.4	84.6	3.8	11.5		7.7	7.7	15.4	Atado	119	17	1
26	Cedrón	15.4	84.6	7.7	7.7			15.4	15.4	Atado	78	16	1
27	Romero de campo	7.7	92.3	3.8		3.9		7.7	7.7	Atado	120	6	1
28	Canchalagua	3.8	96.2			3.8		3.8	3.8	Atado	82	10	1
29	Cola de caballo	3.8	96.2			3.8		3.8	3.8	Atado	257	6	1
30	Salvia	3.8	96.2	3.8				3.8	3.8	Atado	95	4	1
31	Pie de perro	7.7	92.3	3.8		3.9	3.8	3.9	7.7	Atado	142	9	1
32	Rabanito	11.5	88.5	7.7	3.8			11.5	11.5	Atado	402	17	1
33	Caigua	3.8	96.2	3.8				3.8	3.8	Montón	1386	15	1
34	Frejol	3.8	96.2	3.8				3.8	3.8	Montón	398	4	1
35	Oregano	26.9	73.1	19.2	7.7		26.9		26.9	Atado	107	274	1
36	Ajo	7.7	92.3	3.8	3.9		7.7		7.7	Montón	108	50	1 y 40-70 soles la arroba
37	Panizara	11.5	88.5	11.5				11.5	11.5	Atado	86	72	1
38	Cebolla costeña	3.8	96.2	3.8			3.8		3.8	Atado	750	40	1 y 35 soles el quintal
39	Chamcua	11.5	88.5	3.8		7.7		11.5	11.5	Atado	92	23	1
40	Tomate	7.7	92.3	3.9	3.8		3.9	3.8	7.7	Montón	757	125	1
41	Valeriana	7.7	92.3			7.7		7.7	7.7	Montón	118	32	1
42	Zarzaparrilla	3.8	96.2			3.8	3.8		3.8	Unidad	226	20	1.5
43	Haba	11.5	88.5	7.7	3.8		11.5		11.5	Montón	499	55	1 y 6 soles la arroba
44	Arracacha	3.8	96.2		3.8			3.8	3.8	Montón	974	10	1
45	Chanchi	7.7	92.3			7.7		7.7	7.7	Atado	151	15	1
46	Hoja de achote	7.7	92.3		7.7			7.7	7.7	Atado	180	14	1
47	Romero de castilla	11.5	88.5		11.5		11.5		11.5	Atado	122	12	1

Anexo 3. Cuestionario: para comerciantes (vendedores y/o productores) de plantas hortícolas (medicinales, aromáticas y hortalizas) ciudad de Bambamarca

N°			
Fecha			

I. GENERALIDADES

1. Nombre del informante.....
2. **Ocupación principal del jefe de familia**.....

II. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1. **En la cadena de comercialización de plantas hortícolas (medicinales, aromáticas y hortalizas) usted es:**
 - a. Productor-recolector () Pase a la pregunta (05)
 - b. Comprador minorista ()
2. **¿Qué días compra- se abastece-de las plantas hortícolas (medicinales, aromáticas y hortalizas)? (Marque más de una)**
 - a. Jueves ()
 - b. Viernes ()
 - c. Sábado ()
 - d. Domingo ()
 - e. Otros.....
3. **¿De quién adquiere (compra) las plantas hortícolas (medicinales, aromáticas y hortalizas)?**
 - a. Del productor-recolector ()
 - b. Del intermediario minorista ()
4. **¿Qué días vende las plantas hortícolas (medicinales, aromáticas y hortalizas)?**
 - a. Domingo ()
 - b. Sábado ()
 - c. Resto de semana ()
 - d. Domingo y resto de semana ()

5. Nombre y forma de uso de las plantas

Nombre de la planta	Forma de uso (describir)
1-	
2-	
...	

6. Procedencia, lugar de obtención, estado de venta y parte utilizada de las plantas hortícolas																
Nombre común de la planta	Procedencia de la planta Comunidad / caserío o sector	Lugar de obtención de plantas				Estado		Estado de venta	Parte de la planta que vende							
		Mercado	Campo	Chacra	Huerto	Abundante	Rara	Escaza	Fresco	Toda la planta	Hoja	Raíz	Tallo	Corteza	Flor	Fruto y/o
1-																
2-																
...																

7. Unidad de medida, unidades, precio, categorías e uso y especies cultivadas o recolectadas											
Nombre común de las plantas	Unidad de medida		Número de atados, tercios y/o montón	Precio según unidad de medida		Categoría de uso			De las especies que comercializa, ¿cuáles las cultiva y cuáles las recolecta?		
	Atado/tercio	Montón		Época de abundancia	Época de escases	Medicinal	Alimentici	Aromática	Cultivadas (cosechada)	Recolectad	Ambas
1-											
2-											
...											
Castillo <i>et al.</i> (2017) “Atados” (agrupación de ramas o individuos de una sola especie); “montones” (agrupación de hojas, inflorescencias, raíces u otras partes de distintas especies)											

8. Cuáles son los meses de mayor compra-venta de plantas hortícolas (medicinales, aromáticas y hortalizas)

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agost	Set	Oct	Nov	Dic

9. ¿Cuáles son las especies que más se venden y que traen más cantidad cada semana?

.....

10. En los dos últimos años considera que la cantidad de plantas hortícolas (medicinales, aromáticas y hortalizas) comercializadas:

- a. Han aumentado ()
- b. Han disminuido ()
- c. Se mantienen igual ()

11. En época de escases. ¿De qué lugar o mercado se abastece?

.....

12. ¿Cuáles son los principales problemas en la comercialización de plantas hortícolas (medicinales, aromáticas y hortalizas)?

- a. Precio bajo ()
 - b. Escases en el campo (silvestres) ()
 - c. Escases de terreno y agua para cultivo ()
 - d. Otros ()
- Especifique.....

¡Gracias por su colaboración! Dios lo bendiga

Anexo 4: Cuestionario: para consumidores de plantas hortícolas (medicinales, aromáticas y hortalizas) ciudad de Bambamarca.

N°			
Fecha			

I. GENERALIDADES

1. Genero Hombre () Mujer ()
2. Ocupación principal.
 - a. Ama de casa ()
 - b. Comerciante ()
 - c. Profesor ()
 - d. Técnico ()
 - e. Empleado (a) de oficina ()
 - f. Estudiante ()
 - g. Otro (especificar).....

II. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1. ¿Cuántos miembros son en su familia?.....
2. ¿Cuántos miembros de su familia se alimentan en casa?.....
3. ¿Cuántas veces a la semana consumen plantas hortícolas (medicinales, aromáticas y hortalizas) en su familia, excluyendo las que compra en el mercado?
 - a. Una vez ()
 - b. Dos veces ()
 - c. Tres veces ()
 - d. Cuatro veces ()
 - e. Cinco veces ()
 - f. Seis veces ()
 - g. Todos los días ()
4. ¿Qué especies de plantas hortícolas (medicinales, aromáticas y hortalizas) consume en su casa?.....
.....
5. ¿Cuáles son las que consume más?.....
.....
6. ¿Qué variedades de plantas hortícolas (medicinales, aromáticas y hortalizas) encuentra todo el año en el mercado?.....
.....
7. ¿Qué aspectos toma en cuenta al momento de comprar plantas hortícolas (medicinales, aromáticas y hortalizas)?
 - a. Calidad y limpieza ()
 - b. Cantidad ()
 - c. Precio ()
 - d. Otros () Especifique.....
8. ¿Cuáles son las especies que más consumen?
 - Hortalizas - aromáticas:
.....
.....
 - Medicinales:
.....
.....
9. ¿De dónde proceden las plantas hortícolas (medicinales, aromáticas y hortalizas) que consume en su casa?
 - a. Autoproducción ()
 - b. Del productor-recolector ()
 - c. Intermediario minorista ()
 - d. Otros () Especifique.....
10. ¿En su casa, en los dos últimos años, como ha sido el consumo de plantas hortícolas (medicinales, aromáticas y hortalizas)?
 - a. Se ha incrementado ()
 - b. Se mantiene igual ()

c. Ha disminuido ()

11. ¿Cuál es el principal problema que identifica como consumidor de plantas hortícolas (medicinales, aromáticas y hortalizas)?

a. Precio ()

b) Limpieza ()

c) Escasez ()

d) Otro () Cuales.....

12. Nombre, lugar de obtención, estado, estado de compra y parte de la planta																			
Nombre común de la especie	Lugar de obtención de plantas				Estado		Estado de compra			Parte de la planta que utiliza									
	Mercado	Campo	Chacra	Huerto	Abundante	Rara	Escaza	Fresco	Deshidratado	Triturado	Pulverizado	Toda la planta	Hoja	Raíz	Tallo	Corteza	Flor	Fruto y/o	
1.																			
2.																			
...																			

Campo = implica que son silvestres y solo se recolectan; **Chacra**= implica que crecen en las chacras como malezas y **Huerto familiar**, implica que son cultivadas.

13. Unidad de medida, número de atados, precio, categorías de usos y formas de uso																				
Nombre común	Unidad de medida				Numero de atados o montones o kg o unidades o puñado, compra/ semana	Precio de compra		Categorías de uso			Forma de uso									
	Unidad	Atado	Kg	Montón		Puñado	Época de	Época de escasas	Medicinal	Alimenticia	Aromática	Decocción	Infusión	Maceración	Extracto	Cataplasma	Baños	Condimento	Ensalada	Jugo
1.																				
2.																				
...																				

Anexo 5. Cuestionario: para emolienteros, ciudad de Bambamarca.

N°			
Fecha			

I. GENERALIDADES

1. **Genero** Hombre () Mujer ()

2. **Ocupación principal.**

- a) Ama de casa ()
- b) Comerciante ()
- c) Estudiante ()
- d) Otro (especificar).....

II. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1. **¿De dónde proceden las plantas que usa en el emoliente? Marque más de una alternativa.**

- a. Autoproducción - recolección ()
- b. Del productor ()
- c. Intermediario minorista ()
- d. Otros () Especifique.....

2. **¿Cuáles son las especies que más se usan y venden?**

.....

.....

.....

3. **¿Cuántas veces a la semana se abastece de plantas que usa en el emoliente?**

- a. Una vez ()
- b. Dos veces ()
- c. Tres veces ()
- d. Cuatro veces ()
- e. Cinco veces ()
- f. Seis veces ()
- g. Todos los días ()

4. **¿Qué especies se usan para los jarabes?**

.....

.....

.....

5. **¿Qué especies se usan para el agua del emoliente?**

.....

.....

.....

6. **¿Qué especies encuentra todo el año en el mercado?**

.....

.....

7. **¿Qué aspectos toma en cuenta al momento de comprar plantas que usa en el emoliente?**

- a) Precio () b) Cantidad () d) Demanda() e) Otros ()
- especifique.....

8. Lugar de obtención, estado, estado de compra y parte utilizada de las plantas que usa en el emoliente.																		
Nombre común de las plantas	Lugar de obtención de plantas				Estado			Estado de compra				Parte de la planta que utiliza						
	Mercado	Campo	Chacra	Huerto	Abundante	Rara	Escasaza	Fresco	Deshidratado	Triturado	Pulverizado	Toda la plana	Hoja	Raíz	Tallo	Corteza	Flor	Fruto y/o
1-																		
...																		

Campo = implica que son silvestres y solo se recolectan; **Chacra**= implica que crecen en las chacras como malezas y **Huerto familiar**, implica que son cultivadas.

9. Unidad de medida, numero de atados, precio, y especies involucradas									
Nombre común	Unidad de medida			Número de atados y/o montones o kg que compra/ semana	Precio de compra		Especies involucradas según		
	Atado	Kg	Montón		Época de abundancia	Época de escasas	jarabe	propia mente	Emoliente
1-									
...									

10. ¿cómo aprendió el oficio de emolientero?

.....

11. ¿cuál es su actividad económica principal?

- a) Solo emolientero () b) Otra ()

Especifique.....

12. ¿Usted es miembro de la asociación de emolienteros?

- a) Si () b) No ()

13. ¿Qué relación tienen con la municipalidad?

.....

14. ¿Cuántos vasos vende en promedio por día?

LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO

15. ¿Cuántas personas de su familia, además de usted participan en el proceso de producción-recolección, procesamiento y venta del emoliente?

.....

16. ¿Cuál es su inversión aproximada en el negocio? (carreta, utensilios, insumos y vestimenta)

.....

17. ¿Cuántas horas por día trabajan en el emoliente? (tomar en cuenta todo el proceso)

.....

18. ¿Qué problemas afronta y le gustaría solucionar para mejorar el negocio?

- a) Abastecimiento de plantas o sus partes ()
 b) Limpieza de las plantas ()
 c) Precio de las plantas y sus productos ()
 d) Precio de los insumos (ej. linaza, limón, azúcar, canela, etc.) ()
 e) Otros ()

Especifique.....

¡Gracias por su colaboración! Dios lo bendiga

Anexo 6. Entrevista: para comerciantes de plantas medicinales en estado deshidratado, ciudad de Bambamarca.

I. GENERALIDADES

1. Nombre del informante.....
2. Ocupación principal del jefe de familia.....

N°			
Fecha			

II. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1. **En la cadena de comercialización de plantas medicinales** usted es:
 - a) Productor-recolector()
 - b) Intermediario minorista()
 - c) Transformador ()

2. **¿De quién adquiere (compra) los productos (plantas medicinales)? Marque más de una alternativa.**
 - a) Del productor () Lugar.....
 - b) Recolector () Lugar.....
 - c) Del intermediario minorista () Lugar.....

3. **¿Qué días vende las plantas medicinales? Marque más de una alternativa**
 - e. Domingo ()
 - f. Sábado ()
 - g. Toda la semana ()

4. **Nombre y forma de uso de las plantas**

Nombre de la planta	Forma de uso (describir)
1-	
2-	
3-	

5. Lugar de obtención, estado y estado de venta de las plantas y parte de la planta que vende																			
Nombre común de la planta	Lugar de obtención de plantas				Estado			Presentación de venta			Parte de la planta que vende								
	Mercado local	Campo	Chacra	Huerto	Mercado	Abundante	Rara	Escaza	Deshidratado	Triturado	Pulverizado	Toda la planta	Hoja	Raíz	Tallo	Corteza	Flor	Fruto y/o semilla	
1-																			
2-																			
...																			

6. Forma de venta, precio, números de unidades y precio.							
Nombre común de las plantas	Forma de venta					Precio según presentación	Número de unidades
	Atado	Kg	Montón	Embolsado	Envasado		
1-							
2-							
3-							
4-							
5-							
...							
Castillo <i>et al.</i> (2017) “Atados” (agrupación de ramas o individuos de una sola especie); “montones” (agrupación de hojas, inflorescencias, raíces u otras partes de distintas especies)							

7. Cuáles son los meses de mayor compra-venta de plantas medicinales											
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agost	Set	Oct	Nov	Dic

8. En la cadena de comercialización de plantas medicinales usted vende

- a. Directo al consumidor final
- b. Intermediario minorista

9. ¿Cuáles son las especies que más se venden y que traen más cantidad cada semana?

.....

10. ¿Cuántas personas trabajan con usted en este negocio?.....

11. En los dos últimos años considera que la cantidad de plantas medicinales comercializadas:

- a) Han aumentado
- b) Han disminuido
- c) Se mantienen igual

¡Gracias por su colaboración! Dios lo bendiga.

Anexo 7. Panel fotográfico



Forma de comercialización de las plantas hortícolas en estado fresco (imagen 1, 2) y en estado deshidratado (imagen 3) en la ciudad de Bambamarca 2018. Venta del emoliente (imagen 4). Recajo de información (imagen 5 y 6).



Pesado de las plantas hortícolas en estado fresco, según su forma de venta un atado de panizara, un atado de anis de campo y un montón de valeriana (imagen 1, 2 y 3 respectivamente). Pesado de las especies en estado deshidratado, según su forma de venta, un sol de siete pirgais, un sol de calaguala y embolsado de uña de gato (imagen 4, 5 y 6).

14	Alfalfa	90	10	85	1	Bambamarca	90		90		90		98		1	
15	Penca sábila	70	30	70		Chiclayo	5	65	70			70		114	1.5 y planta entera 10 soles	
16	Tuna	55	45	50	5	Bambamarca	10	45	55			55		91	1.5	
17	Carqueja	15	85	10		Bambamarca	5	10	10	5	10	5	2	0.5	10 kg y 2 el atado	
18	Ajonjoli	5	95	5		Bambamarca	5		5			5		1	5	
19	Sangre de grado	50	50	50		Chiclayo	15	35			50	30	20	15	8	2 soles el frasco y el kg a 20-25
20	Algarrobo	25	75	25		Chiclayo	20	5		15	10	15	10	3	6	6 la unidad y 13.5 el kg
21	Achicoria	90	10	90		Chiclayo	10	75	5	55	35		90		4.6	22.5
22	Cola de caballo	85	15	80	5	Bambamarca	10	70	5	85			85		49	1
23	Menta	65	35	65		Bambamarca	10	55	65			65		32	1	
24	Toronjil	45	55	45		Bambamarca	15	30	45			45		20	1	
25	Manzanilla	80	20	80		Bambamarca	80		80			80		41	1	
26	Hierba luisa	70	30	65	5	Bambamarca	70		70			70		18	0.50 y 1	
27	Palo de sangre	5	95	5		Chiclayo		5		5			5		0.3	5
28	Anis de campo	45	55	40	5	Bambamarca	35	10	45			45		20	1	
29	Cedrón	55	45	50	5	Bambamarca	35	20	55			55		21	1	
30	Flor de arena	10	90	10		Chiclayo		5	5	10		5	5	3	0.3	1 el atado y 26 el kg
31	Cebada	90	10	90		Bambamarca	85	5		90			90		48	3.5
32	Moringa	10	90	10		Chiclayo		5	5	10			10		0.8	25
33	Papa madre	5	95	5		Bambamarca		5		5			5		0.3	10
34	Huamanpinta	5	95	5		Chiclayo		5		5			5		0.3	30
35	Canela	65	35	65		Bambamarca	65		65				65		41	0.5
36	Clavo de olor	70	30	70		Bambamarca	70		70				70		45	0.5
37	Membrillo	25	75	25		Chiclayo		25	25			25		5		3
38	Piña	20	80	20		Bambamarca		20	20			20			4	5
39	Manzana verde	60	40	60		Bambamarca	60		60			60		13		3.5
40	Mashua	5	95	5		Bambamarca		5	5			5		2		1

41	Maca	10	90	10	Bambamarca	10	10	10	1	12
42	Papa	15	85	15	Bambamarca	15	15	15	4	1
43	Durazno	15	85	15	Bambamarca	15	15	15	3	6
44	Zanahoria	25	75	25	Bambamarca	25	25	25	5	1
45	Anis estrella	45	55	45	Bambamarca	45	45	45	29	1

Anexo 9. Validación de los cuestionarios.

Los resultados de la validación de los cuestionarios según dos expertos se consignan a continuación:

✓ **Validación del cuestionario para comerciantes-productores-recolectores**

INSTRUMENTO PARA VALIDAR CUESTIONARIO											
Ítem	Criterios a evaluar										observaciones
	Claridad de redacción		Coherencia interna		Induce a la respuesta (sesgo)		Lenguaje acorde al informante		Mide lo que pretende medir		
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
1	X		X		X		X		X		
2	X		X		X		X		X		
3	X		X		X		X		X		
4	X		X		X		X		X		
5	X		X		X		X		X		
6	X		X		X		X		X		
7	X		X		X		X		X		
8	X		X		X		X		X		
9	X		X		X		X		X		
10	X		X		X		X		X		
11	X		X		X		X		X		
12	X		X		X		X		X		

Validez de los ítems en conjunto	Si	No	Observaciones
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario	X		
Los ítems permiten el logro de los objetivos de la investigación	X		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y temática	X		
El número de los ítems es suficiente para recoger la información requerida(en caso de ser negativa sugiera los ítems necesarios)	X		

Validez total

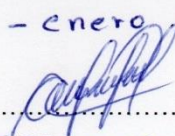
Aplicable	X	No aplicable	Aplicable atendiendo a las observaciones
-----------	---	--------------	--

Validado por :

Nombres y apellidos : Luis Gaitan Guerra.

Grado académico : Economista - Administración y Gerencia

Fecha : 31 - enero, 2018

Firma : 

DNI : 26697828.

Celular : 952 997999

E-mail : lgaitanidear@hotmail.com.

lgaitan@unc.edu.pe.

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

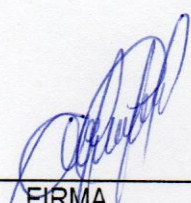
Quien suscribe Eco. Luis Gaitán Guerra.....con documento de identidad N° 26697828.....de profesión Economista.....con grado de maestro de Administración y Gerencia ejercitando actualmente como Docente.....en la institución UNC.....

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento(encuesta), a los efectos de su aplicación a la muestra de la investigación titulada "Caracterización del mercado de plantas horricolas (medicinales, aromáticas y hortalizas) en la ciudad de Bambamarca".....

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	DEFICIENTE	APLICABLE	BUENO	EXELENTE
Congruencia de ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

Fecha 31/01/2018.....



 FIRMA
 DNI N°: 26697828

INSTRUMENTO PARA VALIDAR CUESTIONARIO											
Ítem	Criterios a evaluar										observaciones
	Claridad de redacción		Coherencia interna		Induce a la respuesta (sesgo)		Lenguaje acorde al informante		Mide lo que pretende medir		
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
1	X		X		X		X		X		
2	X		X		X		X		X		
3	X		X		X		X		X		
4	X		X		X		X		X		
5	X		X		X		X		X		
6	X		X		X		X		X		
7	X		X		X		X		X		
8	X		X		X		X		X		
9	X		X		X		X		X		
10	X		X		X		X		X		
11	X		X		X		X		X		
12	X		X		X		X		X		

Validez de los ítems en conjunto	Si	No	Observaciones
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario	X		
Los ítems permiten el logro de los objetivos de la investigación	X		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y temática	X		
El número de los ítems es suficiente para recoger la información requerida(en caso de ser negativa sugiera los ítems necesarios)		X	FALTA ÍTEMS PARA DETERMINAR OPERTO Y DEMANDA

Validez total

Aplicable		No aplicable		Aplicable atendiendo a las observaciones	X
-----------	--	--------------	--	--	---

Validado por :

Nombres y apellidos : ISIDRO RIMARACHÍN CABRERA

Grado académico : DOCTOR EN CIENCIAS DEL DESARROLLO SOCIAL

Fecha : C. 31 - ENERO 2018

Firma : 

DNI : 26676820

Celular : 949995578

E-mail : rimiracho@yahoo.es

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe ISIDRO RIMARACHÍN CABRERA con documento de identidad N° 26676820 de profesión ING. AGRÓNOMO con grado de maestro de DOCTOR EN CIENCIAS ejercitando actualmente como PROFESOR en la institución UNIVERSIDAD NACIONAL DE CATAMARCA

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento (encuesta), a los efectos de su aplicación a la muestra de la investigación titulada "CARACTERIZACIÓN DEL MERCADO DE PLANTAS HORTÍCOLAS (MEDICINALES, AROMÁTICAS Y HORTALIZAS) EN LA CIUDAD DE BAMBAMARCA"

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	DEFICIENTE	APLICABLE	BUENO	EXELENTE
Congruencia de ítems		X		
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

Fecha 31 / 01 / 2018



 FIRMA
 DNI N°: 26676820

✓ Validación del cuestionario para consumidores.

INSTRUMENTO PARA VALIDAR CUESTIONARIO											
Ítem	Criterios a evaluar										observaciones
	Claridad de redacción		Coherencia interna		Induce a la respuesta (sesgo)		Lenguaje acorde al informante		Mide lo que pretende medir		
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
1	X		X		X		X		X		
2	X		X		X		X		X		
3	X		X		X		X		X		
4	X		X		X		X		X		
5	X		X		X		X		X		
6	X		X		X		X		X		
7	X		X		X		X		X		
8	X		X		X		X		X		
9	X		X		X		X		X		
10	X		X		X		X		X		
11	X		X		X		X		X		
12	X		X		X		X		X		
13	X		X		X		X		X		

Validez de los ítems en conjunto	Si	No	Observaciones
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario	X		
Los ítems permiten el logro de los objetivos de la investigación	X		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y temática	X		
El número de los ítems es suficiente para recoger la información requerida(en caso de ser negativa sugiera los ítems necesarios)	X		

Validez total

Aplicable	X	No aplicable	Aplicable atendiendo a las observaciones
-----------	---	--------------	--

Validado por : *ISIDRO RIMARACHÍN CABRERA*

Nombres y apellidos :

Grado académico : *DOCTOR EN CIENCIAS DEL DESARROLLO SOCIAL*

Fecha : *C. 31- ENERO 2018*

Firma : 

DNI : *26676820*

Celular : *949995578*

E-mail : *rimaracho@yahoo.es*

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe ISIDRO RIMARACHÍN CABRERA con documento de identidad N° 26676820 de profesión ING. AGRÓNOMO con grado de maestro de DOCTOR EN CIENCIAS ejercitando actualmente como PROFESOR en la institución UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento(encuesta), a los efectos de su aplicación a la muestra de la investigación titulada "CARACTERIZACIÓN DEL MERCADO DE PLANTAS HORTÍCOLAS (MEDICINALES, AROMÁTICAS Y HORTALIZAS EN LA CIUDAD DE BAMBAMARCA)"

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	DEFICIENTE	APLICABLE	BUENO	EXELENTE
Congruencia de ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

Fecha 31 / 01 / 2018


 + FIRMA
 DNI N°: 26676820

INSTRUMENTO PARA VALIDAR CUESTIONARIO											
Ítem	Criterios a evaluar										observaciones
	Claridad de redacción		Coherencia interna		Induce a la respuesta (sesgo)		Lenguaje acorde al informante		Mide lo que pretende medir		
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
1	X		X		X		X		X		
2	X		X		X		X		X		
3	X		X		X		X		X		
4	X		X		X		X		X		
5	X		X		X		X		X		
6	X		X		X		X		X		
7	X		X		X		X		X		
8	X		X		X		X		X		
9	X		X		X		X		X		
10	X		X		X		X		X		
11	X		X		X		X		X		
12	X		X		X		X		X		
13	X		X		X		X		X		

Validez de los ítems en conjunto	Si	No	Observaciones
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario	X		
Los ítems permiten el logro de los objetivos de la investigación	X		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y temática	X		
El número de los ítems es suficiente para recoger la información requerida(en caso de ser negativa sugiera los ítems necesarios)	X		

Validez total

Aplicable	X	No aplicable	Aplicable atendiendo a las observaciones
-----------	---	--------------	--

Validado por :

Nombres y apellidos : Eco. Luis Gaitán Guerra.

Grado académico : Administración y Gerencia.

Fecha : 31 - Enero - 2018

Firma : 

DNI : 26697828.

Celular : 952997999

E-mail : lgaitanidear@hotmail.com.

lgaitan@unc.edu.pe.

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe Eco. Luis Gaitán Guerra con documento de identidad N° 26697828 de profesión Economista con grado de maestro de Administración y Ciencias ejercitando actualmente como Docente en la institución UNE.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento (encuesta), a los efectos de su aplicación a la muestra de la investigación titulada "Caracterización del mercado de plantas herbáceas (medicinales, aromáticas y hortícolas) en la ciudad de Pambamarca".

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	DEFICIENTE	APLICABLE	BUENO	EXELENTE
Congruencia de ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

Fecha 31 / 01 / 2018



 FIRMA
 DNI N°: 26697828

✓ **Validación del cuestionario para emolienteros.**

INSTRUMENTO PARA VALIDAR CUESTIONARIO											
Ítem	Criterios a evaluar										observaciones
	Claridad de redacción		Coherencia interna		Induce a la respuesta (sesgo)		Lenguaje acorde al informante		Mide lo que pretende medir		
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
1	X		X		X		X		X		
2	X		X		X		X		X		
3	X		X		X		X		X		
4	X		X		X		X		X		
5	X		X		X		X		X		
6	X		X		X		X		X		
7	X		X		X		X		X		
8	X		X		X		X		X		
9	X		X		X		X		X		
10	X		X		X		X		X		
11	X		X		X		X		X		
12	X		X		X		X		X		
13	X		X		X		X		X		
14	X		X		X		X		X		
15	X		X		X		X		X		
16	X		X		X		X		X		
17	X		X		X		X		X		
18	X		X		X		X		X		

Validez de los ítems en conjunto	Si	No	Observaciones
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario	X		
Los ítems permiten el logro de los objetivos de la investigación	X		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y temática	X		
El número de los ítems es suficiente para recoger la información requerida(en caso de ser negativa sugiera los ítems necesarios)	X		

Validez total

Aplicable	X	No aplicable		Aplicable atendiendo a las observaciones	
-----------	---	--------------	--	--	--

Validado por :

Nombres y apellidos : Eco. Luis Gaitan Guerra.

Grado académico : Administración y Gerencia

Fecha : 31- enero - 2018 .

Firma : 

DNI : 26 69 78 28

Celular : 952 99 79 99

E-mail : lgaitanidear@hotmail.com

lgaitan@unc.edu.pe

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe Eco. Luis Sartán Guerra con documento de identidad N° 26697828 de profesión economista con grado de maestro de Administración y Gerencia ejercitando actualmente como Docente en la institución UNe.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento (encuesta), a los efectos de su aplicación a la muestra de la investigación titulada "Caracterización del mercado de plantas hortícolas (medicinales, aromáticas y ornamentales) en la ciudad de Bambamarca".

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	DEFICIENTE	APLICABLE	BUENO	EXELENTE
Congruencia de ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

Fecha 31 / 01 / 2018



FIRMA

DNI N°: 26697828.

INSTRUMENTO PARA VALIDAR CUESTIONARIO											
Ítem	Criterios a evaluar										observaciones
	Claridad de redacción		Coherencia interna		Induce a la respuesta (sesgo)		Lenguaje acorde al informante		Mide lo que pretende medir		
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
1	X				X		X		X		
2	X				X		X		X		
3	X				X		X		X		
4	X				X		X		X		
5	X				X		X		X		
6	X				X		X		X		
7	X				X		X		X		
8	X				X		X		X		
9	X				X		X		X		
10	X				X		X		X		
11	X				X		X		X		
12	X				X		X		X		
13	X				X		X		X		
14	X				X		X			X	
15	X				X		X		X		
16	X				X		X		X		
17	X				X		X		X		
18	X				X		X		X		

Validez de los ítems en conjunto	Si	No	Observaciones
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario	X		
Los ítems permiten el logro de los objetivos de la investigación	X		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y temática	X		
El número de los ítems es suficiente para recoger la información requerida(en caso de ser negativa sugiera los ítems necesarios)	X		

Validez total

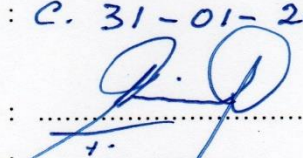
Aplicable	X	No aplicable		Aplicable atendiendo a las observaciones	
-----------	---	--------------	--	--	--

Validado por :

Nombres y apellidos : *ISIDRO RIMARACHÍN CABRERA*

Grado académico : *DOCTOR EN CIENCIAS DEL DESARROLLO SOCIAL*

Fecha : *C. 31-01-2018*

Firma : 

DNI : *266761820*

Celular : *949995578*

E-mail : *rimaracho@yahoo.es*

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe ISIDRO RIMARACHÍN CABRERA con documento de identidad N° 26676820 de profesión ING. AGRÓNOMO con grado de maestro de DOCTOR EN CIENCIAS ejercitando actualmente como PROFESOR en la institución UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento(encuesta), a los efectos de su aplicación a la muestra de la investigación titulada "CARACTERIZACIÓN DEL MERCADO DE PLANTAS HORTÍCOLAS (MEDICINALES, AROMÁTICAS Y HORTALIZAS) EN LA CIUDAD DE BAMBAMARCA"

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	DEFICIENTE	APLICABLE	BUENO	EXELENTE
Congruencia de ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

Fecha 31 / 01 / 2018



 FIRMA
 DNI N°: 26676820

Anexo 10. Prueba de alfa de Cronbach, de los cuestionarios aplicados.

✓ **Alfa de Cronbach comerciantes- productores**

N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1	2	3	4	5	6	6.1	6.2	6.3	6.4.1
1	1	1	4	3	1	2	5	4	3	3
2	2	1	4	3	1	1	4	1	1	2
3	1	1	4	3	1	1	4	1	1	2
4	1	1	4	3	1	2	5	4	3	3
5	1	3	2	1	1	2	5	4	3	3
6	1	1	4	3	1	1	4	1	1	2
7	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2
8	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2
9	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2
10	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2
Suma	11	16	26	20	10	13	31	19	16	23
Promedio	1.1	1.6	2.6	2	1	1.3	3.1	1.9	1.6	2.3
Desv.estándar	0.32	0.70	1.51	1.05	0.00	0.48	1.85	1.45	0.97	0.48
Varianza	dTip2= 0.10	0.49	2.27	1.11	0.00	0.23	3.43	2.10	0.93	0.23
Variancia TEST	DTest2= 10052.0									
k=	807									
k-1=	806									
Suma de variancias preguntas	∑dtp2= 1810.17									
Alfa de cromach	α= 0.82094									

803	804	805	806	807	TEST
50.8.3	50.9	51	52	53	
3	4	1	1	3	2223
3	4	1	2	3	2309
2	2	1	3	3	2339.5
2	2	1	2	3	2330.5
3	4	2	1	2	2221
3	4	1	2	1	2300.5
3	4	1	2	1	2245
3	4	3	2	1	2149
3	4	2	3	3	2020
3	4	1	3	1	2323.5
28	36	14	21	21	
2.8	3.6	1.4	2.1	2.1	
0.42	0.84	0.70	0.74	0.99	100.26
0.18	0.71	0.49	0.54	0.99	

✓ Alfa de Cronbach consumidores

N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	2	1	4	4	2	2	3	1	2	1	
2	2	2	3	3	1	1	3	1	3	1	
3	1	4	5	5	1	2	3	3	3	1	
4	2	5	3	3	7	2	3	1	2	1	
5	1	4	5	5	1	2	3	3	3	1	
6	2	1	5	5	7	2	3	1	1	1	
7	2	2	3	3	7	2	3	1	3	1	
8	2	2	3	3	7	1	3	1	3	1	
9	2	2	6	6	7	1	3	1	2	1	
10	1	3	3	3	7	1	3	1	2	1	
Suma	17	26	40	40	47	16	30	14	24	10	
Promedio	1.7	2.6	4	4	4.7	1.6	3	1.4	2.4	1	
Desv.estándar	0.48	1.35	1.15	1.15	2.98	0.52	0.00	0.84	0.70	0.00	
Varianza	dTip2=	0.233	1.822	1.333	1.333	8.900	0.267	0.000	0.711	0.489	0.000
Variancia TEST	DTest2=	21061.662									
	K	459									
	K-1	458									
Suma de variancias preguntas	∑dTip2=	2455.355									
Alfa de cromach	α=	0.8853									

446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	TEST
0	0	4	10	2	5	4	5	8	6	0	0	4	10	1163.375
0	0	4	10	2	5	4	5	8	6	0	0	4	10	1347.255
0	0	4	10	2	5	4	5	8	6	0	0	4	10	1220.5
0	0	4	10	2	5	4	5	8	6	0	0	4	10	1215.205
0	0	4	10	2	5	4	5	8	6	0	0	4	10	1223.5
0	0	4	10	2	5	4	5	8	6	0	0	4	10	1128
0	0	4	10	2	5	4	5	8	6	0	0	4	10	1086.25
0	0	4	10	2	5	4	5	8	6	0	0	4	10	1486.75
0	0	4	10	1	1	1	1	2	1	0.5	1	1	1	1014.755
0	0	4	10	2	5	4	5	8	6	0	0	4	10	1022.5
0	0	40	100	18	42	34	42	68	50	1.5	2	35	82	
0	0	4	10	1.8	4.2	3.4	4.2	6.8	5	0.15	0.2	3.5	8.2	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.42	1.69	1.26	1.69	2.53	2.11	0.34	0.42	1.08	3.79	145.13
0.000	0.000	0.000	0.000	0.178	2.844	1.600	2.844	6.400	4.444	0.114	0.178	1.167	14.400	

✓ Alfa de Cronbach emolientes

	N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	1	2	2	3	5	3	1	1	1	2	2	2	0.25	25
	2	2	2	3	5	3	1	1	1	2	2	2	0.25	26
	3	1	2	3	7	2	1	1	1	2	2	2	0.25	25
	4	1	2	3	7	3	1	1	1	2	2	2	0.25	26
	5	1	2	3	6	2	1	1	1	2	2	2	0.25	25
	6	1	2	3	6	3	1	1	1	2	2	2	0.25	26
	7	2	2	3	6	3	1	1	1	2	2	2	0.25	25
	8	1	2	3	7	3	1	1	1	2	2	2	0.25	25
	9	2	2	3	6	3	1	1	1	2	2	2	0.25	25
	10	2	2	3	7	3	1	1	1	2	2	2	0.25	26
	Suma	15	20	30	62	28	10	10	10	20	20	20	3	254
	Promedio	2	2	3	6	3	1	1	1	2	2	2	0.25	25
	Desv.estándar	0.53	0.0	0.00	0.79	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.52
Varianza	dTip2=	0.28	0.00	0.00	0.62	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27
Variancia TEST	DTest2=	16204.88												
	k=	444												
	k-1=	443												
Suma de variancias preguntas	Σdtip2=	2549.24												

434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	
43.8	43.9	44	45	46	47.6	47.7	48	50	51	52	Test
2	1	1	1	1	50	110	3	35	10	4	1531
2	1	3	2	1	0	70	1	12	9	4	1266
2	2	3	1	1	35	80	1	15	9	4	1603
2	1	1	1	1	60	80	2	40	12	4	1500
2	2	2	2	1	20	50	1	12	5	4	1616
2	2	3	2	1	20	70	1	12	8	4	1461
2	2	1	2	1	30	60	1	14	6	4	1633
2	2	3	2	1	20	50	1	17	10	4	1559
2	2	1	2	1	30	70	1	12	6	3	1671
2	2	2	2	1	30	70	1	12	8	3	1711
20	17	20	17	10	295	710	13	181	83	38	
2	2	2	2	1	30	71	1	18	8	4	
0.00	0.48	0.94	0.48	0.00	16.74	17.29	0.67	10.43	2.16	0.42	127.30
0.00	0.23	0.89	0.23	0.00	280.28	298.89	0.46	108.77	4.68	0.18	