

Plantas silvestres y cultivadas de uso medicinal que se comercializan en la feria dominical del distrito y provincia de Andahuaylas, Apurímac, Perú (2019)

Wild and cultivated plants for medicinal use that are marketed at the Sunday fair of the district and province of Andahuaylas, Apurímac, Peru (2019)

María del Carmen Delgado Laime^{1*}, Guido Nolasco Carbajal², Fidelia Tapia Tadeo³, Abel Isaías Barrial Lujan⁴, Rosa Huaraca Aparco⁵, Alejandro Rumaja Alvitez⁶ Freddy Marcelo Tello Delgado⁷

1,2,6 Departamento Académico de Ciencias Básicas, Universidad Nacional José María Arguedas, Perú

3,4,5 Departamento Académico de ingeniería y tecnología agroindustrial, Universidad Nacional José María Arguedas, Perú

7 Universidad Franz Tamayo, Bolivia

Autor de correspondencia: mcdelgado@unajma.edu.pe ORCID 0000-0002-7911-8647

Resumen

Se compararon y colectaron plantas de las especies comercializadas en la feria dominical durante 8 salidas, se herborizaron y determinaron 40 especies botánicas de las que, 39 son fanerógamas y 01 criptógama, 42.5% son silvestres, extraídas de su hábitat natural y son expandidas en estado fresco y seco, mientras que un 45% son cultivadas y manejadas fenológicamente; se reportan 17.5% de plantas que se encuentran en forma silvestre como cultivada. Las especies con mayor frecuencia de comercialización fueron: *Aloe vera*, *Arnica montana*, *Matricaria chamomilla*, *Equisetum bogotense* H.B.K. (Kunth), *Erythroxylum coca* y *Ruta graveolans*, sin embargo, depende de la época su mayor o menor venta. Las familias con mayor riqueza de especies fueron Lamiaceae y Asteraceae. Son 10 puestos de venta de plantas medicinales identificados, quienes cada domingo se distribuyen en la feria dominical para poder expender sus productos, además existen otros comerciantes que venden productos ya procesados como mates, extractos, frotaciones entre otros, los que no han sido tomados en cuenta para la presente investigación. El precio de venta de plantas fluctúa entre 0.50 céntimos a 1.50 soles y la forma de venta en su mayoría es en atado. La comercialización de las plantas silvestres y cultivadas con fines medicinales se mantiene vigente a través del tiempo a pesar de la existencia de puestos de venta formales como farmacias, boticas, tiendas naturistas, etc. Lo que demuestra que los pobladores del distrito y provincia de Andahuaylas conservan y transmiten sus conocimientos tradicionales a través de esta actividad económica.

Palabras claves: feria, plantas medicinales, etnobotánica, comercialización

Abstract

Plants of the species marketed at the Sunday fair were purchased and collected during 8 outings, 40 botanical species were herbalized and determined, of which 39 are phanerogams and 01 cryptogam, 42.5% are wild, extracted from their natural habitat and are sold in the state. fresh and dry, while 45% are cultivated and managed phenologically; 17.5% of plants found in the wild are reported as cultivated. The species with the highest commercialization frequency were: *Aloe vera*, *Arnica montana*, *Matricaria chamomilla*, *Equisetum bogotense* H.B.K. (Kunth), *Erythroxylum coca* and *Ruta graveolans*, however, their greater or lesser sale depends on the time. The families with the highest species richness were Lamiaceae and Asteraceae. There are 10 identified medicinal plant stalls, which are distributed every Sunday at the Sunday fair to be able to sell their products, in addition there are other merchants who sell already processed products such as mates, extracts, rubs among others, those that have not been taken in account for the present investigation. The sale price of plants fluctuates between 0.50 cents to 1.50 soles and the way of sale is mostly in bundles. The commercialization of wild and cultivated plants for medicinal purposes remains in force overtime despite the existence of formal stalls such as pharmacies, drugstores, health food stores, etc. This shows that the inhabitants of the district and province of Andahuaylas conserve and transmit their traditional knowledge through this economic activity.

Keywords: fair, medicinal plants, ethnobotany, commercialization

1. Introducción

La etnobotánica es una ciencia interdisciplinaria que interrelaciona las ciencias sociales y naturales, basando sus estudios en el uso de los recursos vegetales para la satisfacción de las necesidades del ser humano, priorizando la alimentación que conlleva la preparación de distintos platos y la medicina priorizando el tratamiento de distintas afecciones, así como el uso mágico y espiritual. La comercialización de plantas medicinales en las ferias y/o mercados locales a nivel nacional es una actividad económica de relevancia que llega a diferentes sectores de la población por el costo que se da a cada una de las plantas, aunque no ha sido estudiada a gran escala. La utilización de plantas medicinales ha existido desde los antiguos pobladores, cuyas propiedades curativas han sido utilizadas en terapias alternativas y se han ido extendiendo a través del conocimiento ancestral, es así que cada cultura, pueblo y etnia ha desarrollado sus tradiciones en medicina popular, con la preparación de remedios caseros y ritos que utilizan plantas medicinales de origen local o introducidas. La ventaja del tratamiento con plantas medicinales es que una variedad de estas sirve para el tratamiento de diferentes enfermedades, es decir que en su mayoría se utiliza toda la planta, además que tiene valor económico que está al alcance de la población, sin embargo, es importante resaltar que al igual que los medicamentos las plantas deben de utilizarse con precaución, en vista de que muchas contienen principios activos que pueden alterar algunas funciones en el organismo (Cabieses, 1980). Según la Organización Mundial de la Salud, en la actualidad, 2/3 de la población de los países con economías periféricas recurren a la medicina tradicional, siendo un sistema complementario a la medicina alopática o científica. La medicina tradicional abarca una amplia variedad de terapias y prácticas que varían entre países y entre regiones. En algunos países se denomina medicina «alternativa» o «complementaria», se viene utilizando desde hace miles de años, y sus practicantes han contribuido enormemente a la salud humana, en particular como proveedores de atención primaria de salud al nivel de la comunidad (OMS, 2013) Entre los principales objetivos de la etnobotánica esta: la recopilación y conservación de los conocimientos ancestrales, la búsqueda y elaboración de nuevos fármacos que contribuyan a elevar la calidad de vida de todos los seres humanos. Además, es importante señalar su contribución en la elaboración de un inventario del saber ancestral ya que en la actualidad hay una pérdida progresiva debida principalmente a la aculturación que está sometido nuestros pueblos. Por ello la recopilación de estos conocimientos permite fortalecer la identidad de cada pueblo y es factor importante para la conservación integral del patrimonio natural y cultural (Gonzales, 2012) El presente estudio tiene el objetivo de identificar las plantas medicinales que se comercializan en la feria dominical del distrito y provincia de Andahuaylas además de recopilar los conocimientos tradicionales de los vendedores.

La metodología que se emplea para estos tipos de estudios tiene la siguiente estructura: Ubicación de la feria, búsqueda de informantes, entrevista abiertas o semiestructuradas y fotografía de las plantas. Cada planta debe tener la siguiente información: nombre de la localidad, época, lugares y métodos de recogida, modo de desecación, dosificación y administración.

2. Métodos

La investigación fue desarrollada en la feria dominical que se realiza en la Av. José María Arguedas-Andahuaylas, se realizó 8 salidas en el año 2019. Para el cual se emplearon los materiales siguientes: GPS, cuestionario de encuestas, lápiz, borrador, tajador, prensa botánica, cámara fotográfica, grabador de voz, papel periódico, bolsas de papel y plástico, soguillas, laptop, bibliografía especializada, claves dicotómicas, bibliografía especializada. A continuación, se describe las etapas de recopilación de datos:

2.1. Planificación del trabajo: previamente se hizo la reunión de trabajo entre los integrantes del grupo de investigación, para definir:

- Instrumentos para el recojo de información: cuestionario de encuesta, fichas de colección de especímenes vegetales,
- Área de estudio y tamaño de muestra: feria dominical, 10 puestos de comercialización de plantas medicinales mayoristas.
- Coordinación con los comercializadores de plantas medicinales (10 comerciantes mayoristas).

2.2. Observación directa: se realizaron ocho salidas, hacia la feria dominical en esta etapa se realizan las actividades de acuerdo a las funciones de los integrantes del equipo de investigación: encuestas, entrevistas, compra de especímenes vegetales y traslado de las muestras al laboratorio.

2.3. Herborización e identificación de especímenes vegetales: las muestras vegetales fueron herborizadas y debidamente etiquetadas, las mismas que se encuentran en el laboratorio de Biología y Botánica, ubicada en el pabellón de Ciencias Básicas de la Universidad Nacional José María Arguedas. Una vez secas las muestras fueron identificadas utilizando claves dicotómicas, bibliografía especializada en taxonomía y sistemática, además del apoyo de profesionales botánicos., dentro de este proceso se considera la ubicación en taxones como principalmente familia, género y especie.

2.4. Trabajo de gabinete: una vez concluida las funciones de cada integrante, se logró la sistematización de datos de encuesta e identificación de especímenes vegetales, se procedió a la redacción del documento final.

3. Resultados y discusiones

Se identificaron especies de plantas silvestres y cultivadas según la tabla 1, el uso como medicamento natural según la tabla 2 y el valor económico de las plantas expandidas en feria según la tabla 3

Tabla 1: De las especies identificadas y reportadas en la feria

N°	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	SILVESTRE	CULTIVADO
1	paicco	<i>Dysphania ambrosioides</i>	Amaranthaceae	X	
2	molle	<i>Schinus molle L.</i>	Anacardiaceae	X	X
3	hinojo	<i>Foeniculum vulgare</i>	Apiaceae		X
4	savila	<i>Aloe vera</i>	Asphodelaceae		X
5	marcjo	<i>Ambrosia peruviana</i>	Asteraceae	X	X
6	arnica*	<i>Arnica montana</i>	Asteraceae	X	
7	santa maría	<i>Tanacetum pathienum</i>	Asteraceae	X	
8	ajenjo, hierba santa	<i>Artemisia absinthium</i>	Asteraceae	X	X
9	diente de león	<i>Taraxacum officinalis</i>	Asteraceae	X	
10	manzanilla	<i>Matricaria chamomilla</i>	Asteraceae		X
11	alcachofa	<i>Cynara scolymus L.</i>	Asteraceae		X
12	borraja	<i>Borago officinalis</i>	Boraginaceae	X	X
13	suelda que suelda	<i>Symphytum officinale; L.</i>	Boraginaceae	X	
14	nabo	<i>Brassica rapa L.</i>	Brassicaceae	X	
15	tuna	<i>Opuntia ficus-indica</i>	Cactaceae		X
16	valeriana	<i>Valeriana officinalis</i>	Capryfoliaceae	X	
17	clavel	<i>Dianthus. Caryophyllus</i>	Caryophyllaceae		X
18	cola de caballo	<i>Equisetum bogotense H.B.K. (Kunth)</i>	Equisetaceae	X	
19	coca	<i>Erythroxylum coca</i>	Erythroxylaceae		X
20	retama	<i>Spartium junceum</i>	Fabaceae	X	
21	muña	<i>Mintostachys mollis (Benth.) Griseb</i>	Lamiaceae	X	
22	salvia	<i>Salvia sp</i>	Lamiaceae	X	X
23	punamuña	<i>Satureja boliviana</i>	Lamiaceae	X	
24	toronjil	<i>Melissa ofcinalis</i>	Lamiaceae		X
25	menta	<i>Mentha piperita</i>	Lamiaceae		X
26	hierbabuena	<i>Mentha spicata</i>	Lamiaceae		X
27	romero	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Lamiaceae		X
28	orégano	<i>Origanum vulgare</i>	Lamiaceae		X
29	malva	<i>Malva sylvestris</i>	Malvaceae		X
30	eucalipto	<i>Eucaliptus globulus Labill</i>	Myrtaceae	X	X
31	yawar choncca	<i>Oenothera rosea</i>	Onagraceae	X	
32	llantén	<i>Plantago major</i>	Plantaginaceae	X	X
33	hierba luisa	<i>Cymbopogon citratus (DC)</i>	Poaceae		X
34	grama	<i>Cynodon dactylon</i>	Poaceae	X	X
34	ruda	<i>Ruta graveolans</i>	Rutaceae		X
36	mula itaña	<i>Urtica dioica</i>	Urticaceae	X	
37	verbena	<i>Verbena littoralis</i>	Verbenaceae	X	
38	cedroncillo	<i>Aloysia triphylla Paláu</i>	Verbenaceae		X
39	rosa blanca	<i>Rosa centifolia L.</i>	Rosaceae	X	X
40	matico	<i>Piper aduncum L.</i>	Piperaceae	X	

Fuente: Los autores.

De las 40 especies 17 son silvestres (42.5%), 18 son cultivadas (45%) y 7 se les encuentra en forma silvestre y también cultivada (17.5%). *árnica se expende en tintura ya procesada. Huamantupa (2011) en su investigación Riqueza, uso y origen de plantas medicinales expendidas en los mercados de la ciudad del Cusco, realizado en 9 mercados del Cusco reportó 45 familias botánicas y 152 especies, siendo las más representativas las familias Asteraceae y Lamiaceae.

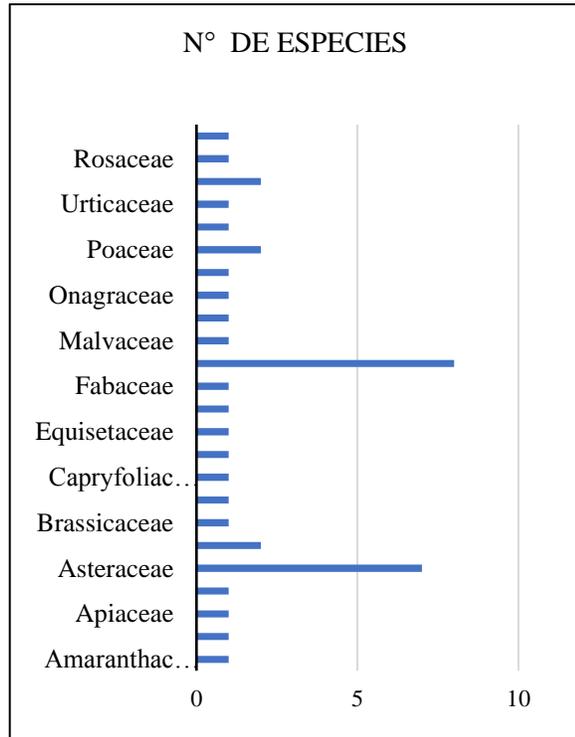


Figura 1. Número de especies por familia botánica
Fuente: Los autores.

Se identificaron 40 especies botánicas, 39 géneros, distribuidas en 23 familias botánicas, de las cuales las más abundantes son Lamiaceae con 8 especies (20%) y 7 géneros, Asteraceae con 7 especies (17.5%) e igual número de géneros tal como ilustra la Fig. 1. Parece ser común las especies de las familias Asteraceae, Lamiaceae con respecto a la adaptabilidad en zonas altoandinas como lo es en los centros poblados y barrios ubicados a más de 3,800 metros sobre el nivel del mar de la provincia de Andahuaylas, región Apurímac. Huamantupa et al; (2011) menciona el 78% de plantas nativas y/o silvestres son procedentes de la región andina, donde especies de las

familias Asteraceae, Lamiaceae, Plantaginaceae, Fabaceae y Poaceae, son las mejor adaptadas a estos ecosistemas; por tanto, las más diversas, estas especies proceden principalmente de las localidades altoandinas aledañas al valle del Cusco como son Pisac, Urubamba, Calca, Limatambo, San Jerónimo, Pachatusan, Qorao y Saylla-Huasao lo que supone lugares similares de altitud de la región de Apurímac.

Por otro lado, las plantas se desarrollan de acuerdo a las estaciones y épocas del año, en el caso de las plantas *Didymaea alsinoides*, *Cosmos parviflorus*, *Simsia amplexicaulis* y *Plantago australis* están disponibles en época de lluvia en los meses de junio a agosto, pero no se fomenta su cultivo en las casas ni en los sitios donde se colectan, Sin embargo, las plantas como *Arceuthobium aginatum*, *Gnaphalium canescens* y *Pinus hartwegii* pueden recolectarse en cualquier época del año. Cabe mencionar que el acceso a *Arceuthobium vaginatum* no es fácil, ya que a pesar de estar presente todo el año se encuentra en las partes altas de la copa de los árboles. (Sotero, Gheno, Martínez, & Arteaga, 2016).

Otras especies como *Barkleyanthus salicifolius* y *Gnaphalium canescens* sí son cultivadas en las casas de los habitantes de la zona y se propagan a través de “matitas” o esquejes en los huertos y patios de las casas principalmente para cubrir las necesidades domésticas una práctica tradicional muy común en los centros poblados y barrios aledaños a la ciudad. Esto coincide con el reporte de Navarro y Avendaño (2002), quienes señalan que entre los pobladores no existe una orientación hacia el manejo de plantas silvestres. Se asume que la recolección y consumo de las especies silvestres en Loma Alta no pone en riesgo su conservación (Sotero, Gheno, Martínez, & Arteaga, 2016)

Tabla 2: Del uso de plantas medicinales

N°	Uso	Descripción	Especies utilizadas
1	Analgésica	Plantas que calman el dolor	<i>Erythroxylum coca</i> , <i>Valeriana officinalis</i> , <i>Mintostachys mollis</i> (Benth.) Griseb
2	Antiflogísticas	Plantas que reducen las inflamaciones	<i>Mentha spicata</i> , <i>Mentha piperita</i> , <i>Foeniculum vulgare</i> , <i>Oenothera rosea</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Malva sylvestris</i> , <i>Opuntia ficus-indica</i> , <i>Aloe vera</i> , <i>Matricaria chamomilla</i> , <i>Rosa centifolia</i> L.
3	Antiespasmódicas	Plantas que calman la excitación de los nervios, calma los cólicos y calambre muscular	<i>Valeriana officinalis</i> , <i>Mintostachys mollis</i> (Benth.) Griseb, <i>Matricaria chamomilla</i> , <i>Aloysia triphylla</i> Paláu
4	Carminativas	Plantas que sirven para combatir los dolores nerviosos del estómago y de los intestinos causados por la formación patológica de gases del estómago	<i>Mentha spicata</i> , <i>Mentha piperita</i> , <i>Artemisia absinthium</i> , <i>Mintostachys mollis</i> (Benth.) Griseb, <i>Satureja boliviana</i> , <i>Salvia sp.</i> , <i>Melissa officinalis</i> , <i>Origanum vulgare</i> , <i>Cymbopogon citratus</i> , <i>Tanacetum pathienum</i>
6	Depurativas	Plantas que purifican y limpian la sangre y expulsan del organismo las sustancias extrañas y toxicas del cuerpo,	<i>Artemisia absinthium</i> , <i>Cynara scolymus</i> L, <i>Cynodon dactylon</i>
7	Diuréticas	Plantas que tienen la propiedad de provocar la secreción de la orina, empleándose con preferencia en la hidropesía, presión alta, hinchazón de los pies, infección o inflamación de los riñones y vejiga	<i>Cynara scolymus</i> L., <i>Plantago major</i> , <i>Dysphania ambrosioides</i> , <i>Equisetum bogotense</i> H.B.K. (Kunth)
8	Emenagogas	Plantas que provocan el flujo menstrual por su acción especial sobre el útero	<i>Ambrosia peruviana</i> , <i>Ruta graveolans</i> , <i>Urtica dioica</i>
9	Expectorantes	Plantas que tienen la propiedad de provocar la expulsión de excreciones mucosas que obstruyen los bronquios, la tráquea y la faringe	<i>Eucaliptus globulus</i> Labill, <i>Foeniculum vulgare</i> , <i>Salvia sp.</i> , <i>Borajo officinalis</i>
10	Febrífugas	Plantas empleadas para bajar la fiebre	<i>Erythroxylum coca</i> , <i>Salvia sp.</i> , <i>Piper aduncum</i> L, <i>Brassica rapa</i> L., <i>Verbena littoralis</i>
11	Purgantes	Son plantas que determinan las evacuaciones intestinales	<i>Taraxacum officinalis</i> , <i>Verbena littoralis</i>
13	Sedantes	Son las plantas que sosiegan cualquier excitación nerviosa	<i>Erythroxylum coca</i> , <i>Valeriana officinalis</i>
14	Tónicas	Plantas que empleadas durante un cierto tiempo restablecen gradualmente el tono del organismo, es decir, que hacen a la fibra muscular más fuerte y elástica, dando mayor consistencia a todos los tejidos y órganos	<i>Urtica dioica</i> , <i>Erythroxylum coca</i>
15	Vermífugas	Son plantas que combate las lombrices y toda clase de parásitos del intestino	<i>Dysphania ambrosioides</i>
16	Vulnerarias	Plantas que curan heridas, fracturas, torceduras y golpes	<i>Rosmarinus officinalis</i> , <i>Ruta graveolans</i> , <i>Schinus molle</i> L., <i>Spartium junceum</i> , <i>Oenothera rosea</i> , <i>Symphytum officinale</i> L
17	Mágicas	Plantas utilizadas para el susto, viento	<i>Ruta graveolans</i> , <i>Dianthus. caryophyllus</i> , <i>Ambrosia peruviana</i>

Fuente: Los autores.

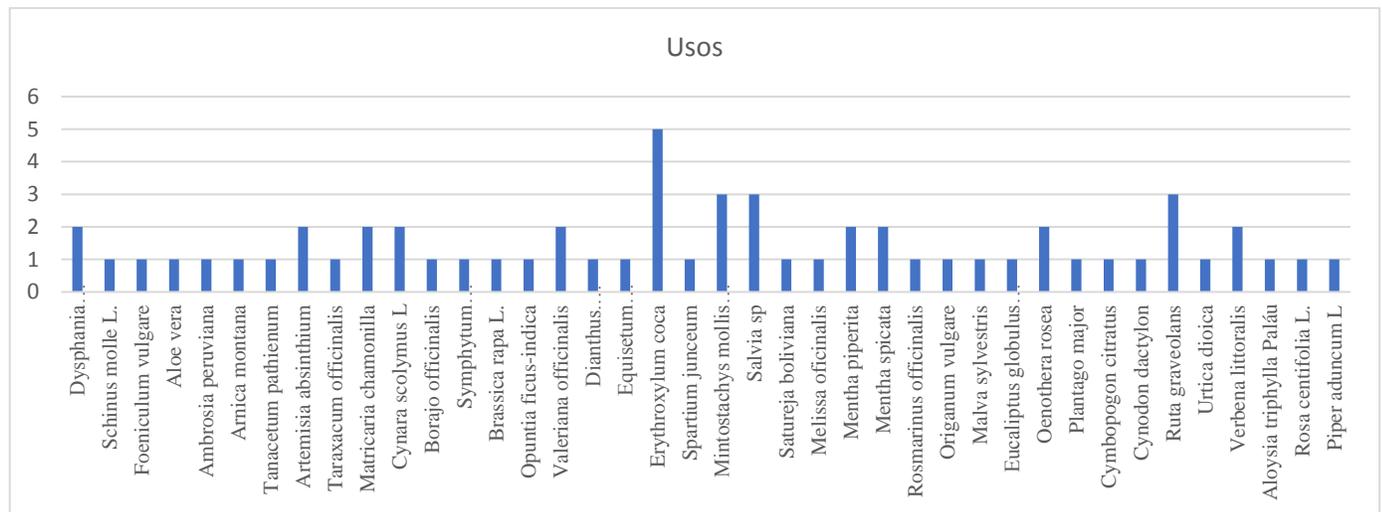


Figura 2: Del número de usos por planta

De acuerdo a las opiniones de Altermec (1993) citado por (Rodríguez, 1998) las plantas medicinales se agrupan de acuerdo a la dotación de productos medicamentosos naturales en 17 grupos, de los cuales 15 se precisan en la presente investigación en los resultados de la Tabla 2 y Figura 2, se observa que la coca es la planta que representa el 33.3% (5 usos), mientras que muña, salvia y ruda representan el 20% (3 usos), y dentro de los grupos se tiene que existen 10 plantas con uso carminativo y antiflogístico, en segundo lugar están las plantas de uso vulnerario con un total de 7 del total de plantas. Huarcaya (2005) menciona que se puede distinguir el tratamiento de pacientes configura el uso de una o varias plantas combinadas entre sí o con otros productos de origen animal y mineral que lleven al restablecimiento físico, psicológico del paciente complementado con rituales andinos dirigidos a restaurar y equilibrar la parte espiritual del individuo; en la cultura étnica aymara-quechua a efectivizado el combate de las enfermedades recuperando y fortaleciendo la relación hombre-naturaleza como elemento que juega un rol de primera importancia, en tanto de acuerdo a las encuestas y entrevistas desarrolladas podemos indicar que en conjunto varias plantas se pueden utilizar para combatir diferentes afecciones y ser mezcladas con otros elementos incluso de

origen inorgánico como la arcilla. De igual manera, las plantas medicinales pueden ser usados como tinturas, compresas, infusiones, jarabes, preparaciones para gargarismos, parches, baños y alguna para el mal de ojo, viento, mal de altura y la jayapa o mal del susto. De acuerdo a la idiosincrasia cada región considera el uso de las partes de la planta para fines de aprovechamiento medicinal, De las partes utilizadas de la planta, Huamantupa et al, (2011) el 75% corresponde al empleo de toda la planta, es decir incluyendo las raíces, tallos, hojas y flores, 10% solamente hojas, 4% raíces y el 11% mixtura de flores, frutos y tallos, Asimismo (Hurtado et al., 2006; Gheno-Heredia et al., 2011). Mencionan la parte aérea (que consiste en una porción del tallo, hojas y/o flores) es la más utilizada (46.2%) para la preparación de los remedios con base en plantas. No obstante, las hojas, flores y frutos también se emplean por separado, dependiendo de la forma de preparación y de la afección a tratar. Se asume que el alto porcentaje en el uso de la parte aérea cuando está en etapa de floración se relaciona con la presencia de un mayor contenido de metabolitos secundarios, asegurando así la actividad terapéutica de las especies empleadas. (Sotero, Gheno, Martínez, & Arteaga, 2016).

Tabla 3. Comercialización de plantas silvestres

N°	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	COSTO	DEMANDA DEL PÚBLICO									
1	paicco	<i>Dysphania ambrosioides</i>	0.50 atado	X	X	X			X				X
2	molle	<i>Schinus molle L.</i>	1.00 atado			X		X		X			X
3	hinojo	<i>Foeniculum vulgare</i>	1.00 atado	X	X	X		X		X	X	X	X
4	savila	<i>Aloe vera</i>	1.00 hoja	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5	marcjo	<i>Ambrosia peruviana</i>	1.00 atado	X		X		X	X			X	
6	arnica*	<i>Arnica montana</i>	1.00 (30ml)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7	santa maría	<i>Tanacetum pathienum</i>	0.50 atado		X				X			X	
8	ajeno, hierba santa	<i>Artemisia absinthium</i>	1.00 atado	X	X	X		X			X	X	
9	diente de león	<i>Taraxacum officinalis</i>	0.50 atado	X			X			X			X
10	manzanilla	<i>Matricaria chamonilla</i>	1.50 atado	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
11	alcachofa	<i>Cynara scolymus L</i>	1.50 atado	X	X	X		X		X		X	
12	borraja	<i>Borajo officinalis</i>	1.00 atado	X	X	X	X	X			X		X
13	suelda que suelda	<i>Symphytum officinale; L.</i>	1.00 atado	X			X		X			X	
14	nabo	<i>Brassica rapa L.</i>	0.50 atado		X			X		X	X		
15	tuna	<i>Opuntia ficus-indica</i>	1.00 penca	X		X	X		X				
16	valeriana	<i>Valeriana officinalis</i>	1.50 atado	X	X	X	X		X		X		
17	clavel	<i>Dianthus. caryophyllus</i>	1.00 flor	X	X			X		X	X	X	
18	cola de caballo	<i>Equisetum bogotense H.B.K. (Kunth)</i>	1.50 atado	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
19	coca	<i>Erythroxylum coca</i>	7.00 kilo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
20	retama	<i>Spartium junceum</i>	1.00 atado		X		X		X				
21	muña	<i>Mintostachys mollis (Benth.) Griseb</i>	1.00 atado	X	X	X	X			X		X	X
22	salvia	<i>Salvia sp</i>	1.00 atado		X	X		X	X		X		
23	punamuña	<i>Satureja boliviana</i>	1.00 atado	X	X		X	X	X	X			X
24	toronjil	<i>Melissa oficinalis</i>	1.00 atado	X		X	X	X		X	X		
25	menta	<i>Mentha piperita</i>	1.00 atado	X	X		X	X	X		X	X	
26	hierbabuena	<i>Mentha spicata</i>	0.50 atado		X	X		X		X			
27	romero	<i>Rosmarinus officinalis</i>	1.00 atado		X	X	X			X	X		X
28	orégano	<i>Origanum vulgare</i>	1.00 atado	X			X		X			X	
29	malva	<i>Malva sylvestris</i>	1.00 atado	X	X	X	X			X	X		

30	eucalipto	<i>Eucaliptus globulus</i> Labill	1.00 atado	X	X		X			X
31	yawar choncca	<i>Oenothera rosea</i>	1.00 atado	X				X		X
32	llantén	<i>Plantago major</i>	1.00 planta	X	X	X		X	X	X
33	hierbe luisa	<i>Cymbopogon citratus</i>	1.00 atado	X	X	X			X	X
34	grama	<i>Cynodon dactylon</i>	1.00 atado	X	X	X	X	X		X
34	ruda	<i>Ruta graveolans</i>	1.50 atado	X	X	X	X	X	X	X
36	mula itaña	<i>Urtica dioica</i>	1.00 atado			X		X		X
37	verbena	<i>Verbena littoralis</i>	1.00 atado		X			X	X	X
38	cedroncillo	<i>Aloysia triphylla</i> Paláu	1.50 atado	X	X	X	X		X	X
39	rosa blanca	<i>Rosa centifolia</i> L.	0.50 flor		X		X	X		X
40	matico	<i>Piper aduncum</i> L.	1.50 atado	X	X	X	X			X

Fuente: Los autores.

De acuerdo a la tabla 3, los 10 comerciantes dieron a conocer la preferencia del público para adquirir las plantas medicinales, y se llegó a determinar que las especies que tienen mayor demanda son: *Aloe vera*, *Arnica montana*, *Matricaria chamonilla*, *Equisetum bogotense* H.B.K. (Kunth), *Erythroxyllum coca* y *Ruta graveolans*, en segundo lugar, se tiene a las siguientes plantas *Foeniculum vulgare*, *Artemisia absinthium*, *Borajo officinalis*, *Mintostachys mollis* (Benth.) Griseb, *Satureja boliviana*, *Mentha piperita*, *Plantago major*, *Cynodon dactylon* y *Aloysia triphylla* Paláu; mientras que las plantas que menos se comercializan son *Tanacetum pathienum*, *Spartium junceum*, *Urtica dioica*, *Oenothera rosea*. La forma usual de comercializar es en forma de atado 82.5%, y el costo fluctúa entre 0.50 céntimos a 1.50 soles, en el caso de la coca se suele comercializar por kilo o por porción desde 1.00 sol.

4. Conclusiones

De acuerdo a los resultados, discusión y análisis de datos, se presenta las siguientes conclusiones: 1) el número de especies reportadas son 40, distribuidas en 24 familias botánicas, siendo las familias más representativas Lamiaceae y Asteraceae 2) las dolencias y afecciones se han agrupado en 15 formas de uso 3) la forma de comercialización más usual es en atado, el costo fluctúa entre 0.50 céntimos y 1.50 soles.

Referencias

- Cabieses, F. (1980). Aspectos etnológicos de la coca y cocaína En Mayer Enrique "Factores Sociales en la Revalorización de la coca. (4).
- Gonzales, M. (2012). La importancia de la etnobotanica en investigaciones parasitológicas. *The Biologist*, 10(1).
- Huamantupa, I. C., Urrunaga, R., Paz, E., Ananya, N., Callalli, M., Pallqui, N., & Coasaca, H. (2011). Riqueza, uso y origen de plantas medicinales expendidas en los mercados de la ciudad del Cusco. *Rev. peru biol*, 18(3), 283 - 291.
- Huarcaya, J. (2005). la medicina y conocimiento.
- Navarro, L. C., & Avendaño, S. (2002). Flora útil del municipio de Astacinga, Veracruz, Mexico. *Polibotánica*, 14, 67-84.
- OMS. (2013). Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2014-2023. doi:ISBN: 9789243506098
- Rodriguez, M. (1998). "Estudio de la Biodiversidad cuenca del Cotahuasi". Flora medicinal. Consejo Provincial de la Unión. Mesa de concertación de la provincia de la Unión. Secretaria Técnica- La Unión Arequipa. 51, 64-66.
- Sotero, A. I., Gheno, Y. A., Martínez, A., & Arteaga, T. T. (2016). plantas medicinales usadas para las afecciones respiratorias en loma alta, nevado de Toluca, México. *Acta Botánica Mexicana* (114), 51-68.