

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE AGRONOMÍA



TESIS

**Descripción y uso de especies de plantas con propiedades
medicinales en el distrito de Yanahuanca. Provincia de Daniel
Carrión**

Para optar el título profesional de:

Ingeniero Agrónomo

Autor: Bach. Ana Rufina ARIAS MORALES

Asesor: Mg. Fidel DE LA ROSA AQUINO

Cerro de Pasco - Perú – 2017

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE AGRONOMÍA



TESIS

**Descripción y uso de especies de plantas con propiedades
medicinales en el distrito de Yanahuanca. Provincia de Daniel
Carrión**

Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado

Ing. Manuel Jorge CASTILLO NOLE
PRESIDENTE

Ing. Alfredo Exaltación CONDOR PEREZ
MIEMBRO

Ing. Fernando James ALVAREZ RODRIGUEZ
MIEMBRO

DEDICATORIA

A Dios por brindarnos sus bendiciones,
Sabiduría e inteligencia para culminar
todas mis metas propuestas.

A mis queridos padres Guillermo Arias y Primitiva
Morales con mucho amor por su apoyo incondicional
brindado que me permitió alcanzar mí meta deseada.

RECONOCIMIENTO

- Agradezco en primer lugar al Dios todopoderoso, quien constantemente me iluminó de sabiduría y entendimiento durante mis estudios.
- Al Mg. Fidel DE LA ROSA AQUINO, por su constante apoyo en el asesoramiento y la ejecución de la presente Tesis.
- A la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión sede Yanahuanca y a los docentes de la Escuela de Formación Profesional de Agronomía quienes con su arduo trabajo inculcaron sus conocimientos y contribuyeron en mi formación profesional.
- A mi familia especialmente a mi hija María Fernanda fuente de inspiración y razón de mi esfuerzo.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se llevó a cabo en el Distrito de Yanahuanca, Provincia de Daniel Alcides Carrión Región Pasco, a una altitud de 3200 msnm, con el objetivo de generar información básica acerca de la Descripción y uso de especies de plantas con propiedades medicinales en el distrito de Yanahuanca, Provincia de Daniel Carrión. El mencionado trabajo de investigación se realizó en los pueblos circundantes al distrito de Yanahuanca como son: Palca, Chipipata, Huaylasjirca, Rocco, Yanahuanca, Racri, Villo, Lucmapampa y Chinche, en cada lugar se realizaron encuestas a las personas que realizan la siembra de plantas aromáticas y medicinales, de igual forma se obtuvo germoplasmas de plantas medicinales, que fueron sembradas para su conservación in situ en la localidad de Chipipata., se recolectó 41 especies de plantas medicinales, en donde se evaluaron las características etnobotánicas y etnofarmacológicas de cada uno de ello, en donde se observa que las enfermedades más comunes tratados por los pobladores del distrito de Yanahuanca son: El reumatismo, dolor de cabeza, enfermedades parasitarias, dolor de espalda, problemas de digestión, gripe, baños de asiento, laxantes, falta de apetito, emplastos, desinfectantes, antiparasitarios, estreñimiento, gastritis, La mayor parte de las plantas medicinales utilizadas con propiedades medicinales,, son las hojas y el tallo y la forma de preparación más utilizada de las plantas medicinales es por infusión. Recomendándose que las plantas medicinales constituyen una fuente de fármacos naturales, contribuyendo a la sostenibilidad del medio ambiente del distrito de Yanahuanca. Las plantas medicinales contribuye la mejora de la economía de los pobladores del distrito de Yanahuanca, al convertirse en una nueva fuente de ingresos para los habitantes de la zona y empleo de la mujer campesina, fortaleciendo su papel en el núcleo familiar y la sociedad en general.

Palabra clave. Plantas medicinales, Características etnobotánicas y etnofarmacológicas.

ABSTRACT

The present research work was carried out in the District of Yanahuanca, Daniel Alcides Carrión Region Pasco Region, at an altitude of 3200 meters above sea level, with the objective of generating basic information about the Description and use of plant species with medicinal properties in the district of Yanahuanca, Province of Daniel Carrión. The mentioned research work was carried out in the towns surrounding the Yanahuanca district such as: Palca, Chipipata, Huaylasjirca, Rocco, Yanahuanca, Racri,villo, Lucmapampa and Chinche, In each place, surveys were carried out on people who sow aromatic and medicinal plants, in the same way germplasms were obtained from medicinal plants, which were sown for in-situ conservation in the town of Chipipata., 41 species of medicinal plants, where the ethnobotanical and ethnopharmacological characteristics of each of them were evaluated, where it is observed that the most common diseases treated by the residents of the Yanahuanca district are: Rheumatism, headache, parasitic diseases, back pain, digestion problems, flu, sitz baths, laxatives, lack of appetite, plasters, disinfectants, antiparasitic drugs, constipation, gastritis, Most of the medicinal plants used with properties, medicinal, are the leaves and the stem and the most used forms of preparation of medicinal plants is by infusion. It is recommended that medicinal plants constitute a source of natural drugs, contributing to the environmental sustainability of the Yanahuanca district. The medicinal plants contribute to the improvement of the economy of the residents of the Yanahuanca district, by becoming a new source of income for the inhabitants of the area and employment of the rural women, strengthening their role in the family nucleus and society in general.

Keywords. Medicinal plants, ethnobotanical and ethnopharmacological characteristics.

PRESENTACIÓN

SEÑORES MIEMBRO DEL JURADO

En el cumplimiento con las disposiciones vigentes contenidas en el Reglamento General de Grados Académicos y Títulos Profesionales de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, remito a ustedes la tesis titulada Descripción y uso de especies de plantas con propiedades medicinales en el distrito de Yanahuanca. Provincia de Daniel Alcides Carrión, con el propósito de optar el título de Ing. Agrónomo.

Ana Rufina ARIAS MORALES

ÍNDICE

Pág

DEDICATORIA	
RECONOCIMIENTO	
RESUMEN	
ABSTRACT	
PRESENTACIÓN	
ÍNDICE	
CAPITULO I.....	1
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO II.....	4
MARCO TEÓRICO	4
2.1 Antecedentes de estudio.....	4
2.2 Bases teóricas - científicas	6
2.3 Definición de términos básicos	31
CAPITULO III	33
METODOLOGÍAS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	33
3.1. Tipo de investigación	33
3.2. Método de investigación	33
3.3. Población y muestra	41
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	42
3.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	42
3.6. Orientación Ética	42
CAPITULO IV.	44
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	44
4.1. Presentación, análisis e interpretación de resultados	44
CONCLUSIONES	
RECOMENDACIONES	
BIBLIOGRAFIA	
ANEXOS	

CUADROS

	Pág.
Cuadro N°. 1 Superficie territorial de la Provincia Daniel Alcides Carrión	32
Cuadro N°. 2 Superficie territorial del Distrito de Yanahuanca	34
Cuadro N°. 3. Características morfológicas de las plantas medicinales	42
Cuadro N°. 4 Características morfológicas de las plantas medicinales según El tipo de planta	45
Cuadro N°. 5 Características morfológicas de las plantas medicinales según el tipo de hoja	46
Cuadro N°. 6 Características morfológicas de las plantas medicinales según el tipo de flores.	49
Cuadro N°. 7 Características morfológicas de las plantas medicinales según el tipo de frutos.	51
Cuadro N°. 8 Familias Botánicas cultivadas en el distrito de Yanahuanca y número de especies medicinales para cada uno de ellos.	52
Cuadro N°. 9. Uso Terapéutico de cada especie del distrito de Yanahuanca Provincia de Daniel Carrión Región Pasco	55
Cuadro N°. 10 Uso terapéutico de las plantas medicinales en el distrito de Yanahuanca	60
Cuadro N°. 11 Uso Terapéutico de cada especie del distrito de Yanahuanca Provincia de Daniel Carrión Región Pasco	63
Cuadro 12. Forma de preparación, partes que se utilizan y tipo de propagación de las especies medicinales del distrito de Yanahuanca	75
Cuadro N°. 13 Forma de preparación de las especies de plantas medicinales del distrito de Yanahuanca	77
Cuadro N°. 14 Partes que se utiliza de las especies de plantas medicinales del distrito de Yanahuanca	79

FIGURAS

	Pág.
Fig. 1 Mapa de la Región de Pasco	33
Fig 2 Características morfológicas de las plantas medicinales según el tipo de Planta	46
Fig 3 Características morfológicas de las plantas medicinales según el tipo de Hoja	48
Fig 4 Características morfológicas de las plantas medicinales según el tipo de flores.	50
Fig 5 Características morfológicas de las plantas medicinales según el tipo de Frutos	51
Fig 6 Familias Botánicas cultivadas en el distrito de Yanahuanca y número de especies medicinales para cada uno de ellos.	53
Fig 7 Uso Terapéutico de plantas medicinales en el distrito de Yanahuanca	59
Fig 9 Uso Terapéutico de cada especie del distrito de Yanahuanca Provincia de Daniel Carrión Región Pasco	65
Fig 10 Forma de preparación de las especies de plantas medicinales del distrito de Yanahuanca	78
Fig 11 Partes que se utiliza de las especies de plantas medicinales del distrito de Yanahuanca	79
Fig 12 Tipo de propagación de las especies de plantas medicinales del distrito de Yanahuanca	80

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

Cada día se presta más atención al estudio de las plantas medicinales de forma que la etnobotánica, la fitoterapia y la fotoquímica están tomando un auge insospechado, tanto en la práctica de la medicina complementaria como en el ámbito académico. El 80% de la población mundial, más de cuatro mil millones de personas, utiliza las plantas como principal remedio medicinal, según nos señala la OMS. (1978). Esta práctica está asociada al empirismo en muchos casos, y faltan estudios químicos, clínicos y epidemiológicos que confirmen de forma fehaciente los efectos fisiológicos de las plantas y los principios activos responsables. No hay que olvidar que el 25% de los fármacos existentes se obtienen de extractos vegetales, o bien se han sintetizado a partir de sustancias halladas en la investigación fitoquímica. Sustancias como la digitalina, la lidocaína, la pilocarpina o la dihidroergocristina son ejemplos de fármacos de uso común que pocas veces se asocian con su origen vegetal (Berdonces et al., 1995).

La Organización Mundial de la Salud (2002) estructuró en 1985 un Programa de Medicina Tradicional Herbolaria, reconociendo la existencia de 119 sustancias químicas de origen vegetal que pueden considerarse fármacos importantes, útiles en más de 60 categorías terapéuticas y obtenidas principalmente de 91 especies.

Brack (2000), menciona que una planta medicinal es un recurso, cuya parte o extractos se emplean como drogas en el tratamiento de alguna afección. La parte de la planta empleada medicinalmente se conoce con el nombre de *droga vegetal*, y puede suministrarse bajo diferentes formas galénicas: cápsulas, comprimidos, crema, decocción, elixir, infusión, jarabe, tintura, unguento.

Dentro de este contexto, el uso de las plantas medicinales ha sido y seguirá siendo una alternativa preventiva y curativa para la salud, pero como todo recurso natural está sujeto a la extracción indiscriminada por simple recolección y su consumo no estará garantizado mientras no existan normas que aseguren su sanidad y calidad.

La Provincia de Daniel Alcides Carrión, cuenta con una alta diversidad biológica y gran parte de sus poblaciones usan medicinas en base a plantas, constituyendo éstas un recurso potencial para afrontar las enfermedades de la población en general. Para esto sin embargo, se requiere que estas plantas tengan estudios sistemáticos con exploraciones e inventarios, reconocimientos y validaciones científicas, como también políticas adecuadas de manejo.

Los estudios etnobotánicos constituyen la base para el desarrollo de programas encaminados a obtener el máximo conocimiento sobre el uso de la medicina tradicional, el enriquecimiento del acervo cultural y la mejor utilización del patrimonio de las plantas medicinales, así como la conservación de especies de gran importancia botánica.

Como consecuencia de falta de trabajos de investigación a realizarse en el distrito de Yanahuanca, muchos cultivares de plantas medicinales se van perdiendo a lo largo de los

años, muchos de ellos ya no se siembran, simplemente por que el agricultor no conoce mecanismos de selección y conservación, por tal motivo es necesario realizar estudios etnobotánicos de plantas medicinales.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de estudio

Molina (2011) realizó un trabajo de investigación sobre estudio etnobotánico de plantas medicinales en la Región Madre de Dios, teniendo como objetivo identificar y clasificar las especies vegetales en la provincia de Tambopata, Madre de Diós, llegando a la conclusión que, se recolectó 75 especies de plantas medicinales y al que se atribuye mayor uso es a *Spondias mombis* L. (Ubus), seguido de *Piper aduncum* L. (Menta), en la actualidad no existe mucha información sobre *Spondias mombis* L.

Gonzales (2010), efectuó un trabajo de investigación sobre estudio de plantas medicinales en la Amazonía Peruana, usando Ocho métodos de evaluación etnobotánica, tuvo como objetivo facilitar a las personas interesadas en el estudio de plantas medicinales, seleccionar los métodos adecuados para los objetivos definidos, llegando a las siguientes conclusiones:

- Para definir los objetivos en un estudio de plantas medicinales es recomendable tomar en cuenta dos consideraciones importantes: Si se busca información representativa (muchos informantes) o precisa y detallada (pocos informantes).

- Si se prioriza la determinación de la identidad científica o la cuantificación de la importancia de las diferentes plantas (que siempre implica aceptar algunos usos a partir de sus nombres vernaculares).

- Las combinaciones de métodos son posibles, y a menudo preferibles, puesto que un solo método no es capaz de cubrir toda la información deseada. La combinación ideal de métodos dependerá de los objetivos, del conocimiento de la flora y la cultura locales, así como también de los recursos disponibles

Gonzales (2001), realizó un estudio sobre “Estudio de plantas Medicinales en la Amazonía Peruana: Una Evaluación de ocho Métodos etnobotánicos”, para identificar especies que sirven a las poblaciones, tanto como medicina y uso natural, con la finalidad de describir como lo manejan éstos y lo usan, estos métodos son: Estudio etno – botánico cualitativo; Uso potencial de plantas medicinales; plantas útiles para enfermedades específicos; nombre común de plantas medicinales; uso de plantas medicinales; recopilación y uso de plantas medicinales durante un año; propiedades de plantas medicinales, llegando a las siguientes conclusiones:

- La elección/elaboración de métodos a seguir debe realizarse a partir de un estudio
- Las combinaciones de los métodos son posibles.
- Es una buena estrategia para establecer la relación entre nombre científico y las vernaculares

2.2 Bases teóricas - científicas

2.2.1. Etnobotánica: definición y antecedentes

El término etnobotánica y etnofarmacéutico fue usado por primera vez por el Norte Americano Harshberger (1896) (citado por Zuluaga 1994) quien lo definió como “el estudio de las plantas utilizadas por los primitivos aborígenes”. Más adelante Robbins, Harringtony Freire Marreco (1916) (citado por Zuluaga 1994), sugiere que la ciencia etnobotánica debería indicar, no solamente el estudio de las plantas, sino también las investigaciones y las evaluaciones del conocimiento de todas las facetas de la vida entre las sociedades primitivas y los efectos del ambiente vegetal sobre las costumbres, creencias e historia de su cultura. Veinticinco años más tarde, Jones (1941) (citado por Zuluaga 1994), propuso una definición más concisa “el estudio de las relaciones del hombre primitivo y las plantas”. Ford (1980) (citado por Zuluaga 1994) amplía esta definición y dice que “la etnobotánica se refiere a la totalidad del conjunto gente – plantas en una cultura y la interacción directa con las plantas”

Prihodo (1990), lo define como la ciencia que estudia el uso de las plantas en una sociedad dada y su área de investigación engloba no solamente el empleo de las plantas en calidad de medicamentos, sino también sus funciones (en ritos religiosos y tradiciones populares) y sus usos para decoración. Como colorante, material para cestería, textilería, maderas, esencias, resinas, insecticidas, venenos, etc.

La Etnobotánica trata del estudio de las relaciones existentes entre los vegetales y la especie humana. Por un sesgo metodológico y conceptual,

desde su origen, la etnobotánica se ha centrado en los pueblos indígenas, las sociedades iletradas. Sin embargo, se ha demostrado repetidas veces que el conocimiento y práctica popular referidos a las plantas pueden ser también investigados en las sociedades más complejas. (Molina, 2012).

2.2.2. Etnofarmacológico

Es definida como la exploración científica interdisciplinaria de los agentes biológicamente activos y tradicionalmente empleados o conocidos por el hombre Rivera (2006).

Se entiende por etnofarmacología como la actividad de exploración científica interdisciplinaria de los agentes biológicamente activos que han sido utilizados u observados tradicionalmente por el hombre. En el criterio etnofarmacológico, el conocimiento del uso de una planta particular por un pueblo indígena se utiliza para direccionar la investigación. En este caso, la observación de un uso particular de una planta, generalmente realizada por un observador entrenado (etnofarmacólogo), permite la colección del material vegetal y una subsecuente determinación de la actividad biológica. Restrepo (1991)

2.2.3. Características de las plantas medicinales

Brack (2000), menciona que una planta medicinal es un recurso, cuya parte o extractos se emplean como drogas en el tratamiento de alguna afección. La parte de la planta empleada medicinalmente se conoce con el nombre de droga vegetal, y puede suministrarse bajo diferentes formas galénicas: cápsulas, comprimidos, crema, decocción, elixir, infusión, jarabe, tintura, unguento, etc.

Son todas aquellas plantas que contienen uno o más principios activos, los cuales, administrados en la dosis adecuada, producen un efecto curativo frente a las enfermedades del hombre y de los animales. El hecho de contener más de un principio activo hace que una planta medicinal pueda servir para tratar diferentes afecciones o trastornos OMS (1978).

Se denomina planta medicinal al vegetal cuya alguna de sus partes o extractos pueden ser empleados como una droga para el tratamiento correspondiente ante una afección o enfermedad. Por estas características a las plantas medicinales suele conocerseles como drogas vegetales, aunque en la mayoría de los casos sólo una parte de la planta es la que puede usarse de manera medicinal: hoja, tallo, aceite extracto, etc. Esta droga vegetal puede ser suministrada de muchas maneras, bajo forma de cápsulas o comprimidos, jarabes, ungüentos, cremas, infusiones, elixires, entre otros. (Rivera 2006)

2.2.4. Uso de plantas medicinales

Acosta (2007), menciona que el uso de remedios de origen vegetal se remonta a la época prehistórica, y es una de las formas más extendidas de medicina, presente en virtualmente todas las culturas conocidas. La industria farmacéutica actual se ha basado en los conocimientos tradicionales para la síntesis y elaboración de fármacos, y el proceso de verificación científica de estas tradiciones continúa hoy en día, descubriéndose constantemente nuevas aplicaciones. Muchos de los fármacos empleados hoy en día —como el opio, la quinina, la aspirina o la digital— replican sintéticamente o aíslan los principios activos de remedios vegetales tradicionales conocidos incluso desde épocas prehistóricas. Su

origen persiste en las etimologías —como el ácido salicílico, así llamado por extraerse de la corteza del sauce (*Salix*spp.) o la digital, de la planta del mismo nombre.

Villar (1992), realizó un trabajo de investigación sobre el uso de plantas medicinales en el tratamiento del asma bronquial, utilizó como población a 100 pacientes con asma bronquial, tratados con plantas medicinales en el Instituto Peruano de Investigaciones Fitoterapias, se le administró plantas depurativas (Manayupa, flor de arena, agracejo, mullaca, muña, huira huira); Sintomáticas: (Molle + ajo, eucalipto, retama. Valeriana); Preventivas (Uña de gato, comfrey), halló que el 59.7% de las consultas con tratamiento curativo sin depuración tuvo una buena evolución y que aumentó a 67.31% cuando se le agregó un tratamiento curativo, el autor concluye que el uso de plantas medicinales especialmente un tratamiento curativo con depuraciones, puede ser una alternativa en el tratamiento del asma bronquial.

El valle del Mantaro posee una amplia gama de flora, gran parte de la cual tiene propiedades medicinales. El uso de los recursos vegetales es el más difundido en la población; se las encuentra en los huertos, en los alrededores del valle del Mantaro y en los mercados, lo que facilita su obtención sin mayores dificultades. Se usan generalmente las plantas frescas y también las secas; sus flores, hojas, tallos, semillas, frutos y raíces. Las formas más comunes de aplicación consisten en infusiones de las partes blandas dejándose reposar por unos minutos para uso interno y en algunos casos para uso externo, así tenemos: cocimiento (hervir las partes duras de las plantas) uso interno y externo; maceración (remojar hierbas, semillas,

raíces, flores acompañados a veces con reptiles, aves, en agua hervida enfriada y/o aguardiente o caña) en frascos de vidrio; jugo o zumo (exprimir las plantas frescas o frutas); cataplasmas (la planta fresca machacada, picada envuelta en un paño); inhalaciones (aspiración con fines terapéuticos); baños y lavados (con el cocimiento y/o infusión de hierbas) se aplica al cuerpo o parte afectada) Villar (1992)

Se suma al afecto de las plantas el ritual psicoterapéutico que los acompaña, además del ánimo o predisposición del paciente tratado. Las plantas se usan en una secuencia alterna, donde las relaciones de oposiciones se establecen a partir de la connotación sexual del hombre y la naturaleza en general; el ritual médico-paciente en un tiempo y espacio; enfermedades ocasionadas por el frío o el calor, la edad de la persona: menor o mayor, en la que está latente el equilibrio psicosomático del individuo y la colectividad entre lo interno y externo, lo que corrobora una gran correspondencia entre el microcosmos (hombre) con el macro cosmos (mundo).

2.2.5. Formas de administración de las plantas medicinales.

2.2.5.1. Formas de administración líquidas para uso interno

Acosta (2007), explica la forma de administración líquida de las plantas medicinales, de la siguiente manera:

a) Tisanas

Las tisanas constituyen probablemente la forma de administración líquida más simple y popular de preparar las plantas medicinales.

Son el resultado de la acción del agua sobre los productos vegetales. Para prepararlas se suele recurrir a uno de los siguientes procesos extractivos: infusión, decocción y maceración. Por cualquiera de estos procesos, se

obtendrá una solución acuosa extemporánea que debe ser consumida inmediatamente, por ser un medio óptimo para el desarrollo de microorganismos.

En ellas se pueden agrupar varias drogas (unas activas y otras coadyuvantes y correctoras) con el fin de potenciar su acción y corregir los efectos adversos que pudieran tener algunas de las drogas que forman parte de su composición. Principalmente, se utilizan por vía oral, pero también se pueden emplear por vía tópica, como por ejemplo en compresas, colirios, lociones, etc.

Las tisanas constituyen una forma de administración muy ligada a la automedicación, por lo que, sólo las drogas que contienen principios activos con un margen terapéutico amplio, son adecuadas para ser usadas en forma de tisana. Las drogas de margen terapéutico más estrecho no son aptas para la automedicación y se emplean en otras formas que garanticen una posología más precisa.

b) . Infusión

Para prepararla se vierte la droga en el agua caliente hasta el punto de ebullición, tapando y dejando en maceración durante unos 3-5 minutos. Después se cuele y la solución resultante se consume enseguida, preferiblemente caliente. Normalmente, las medidas a utilizar son de 1 cucharada sopera de droga por taza de agua, y se consumen de 2 a 3 tazas al día, antes, después o entre las comidas según cada caso.

La infusión es el procedimiento más adecuado para obtener tisanas de las partes delicadas de las plantas: hojas, flores, sumidades y tallos tiernos, ya que con ella se extrae suficiente cantidad de sustancias activas de la droga,

con muy poca alteración de su estructura química, ya que se minimiza el efecto destructivo del calor sobre éstas.

Las infusiones se utilizan tanto por vía interna como por vía externa.

Es la forma de preparación más frecuente y sencilla, se le denomina también apagado o té. Forma parte de una cultura de consumo de hierbas aromáticas que se usan no solo para fines medicinales. Consiste en poner en contacto las partes de las plantas con agua hirviendo por unos minutos, dejando que se enfríe progresivamente. Al no usarse calor directo, garantiza que sus partes no sufren deterioro. Más frecuentemente se usa para las partes blandas de las plantas como hojas y flores. Acosta 2007

c) Decocción

Se prepara vertiendo la cantidad adecuada de la droga en un recipiente con el agua caliente al punto de ebullición, y se deja hervir durante un tiempo que oscila entre 5 y 2 minutos. Después se apaga el fuego y se deja en maceración durante 15 minutos. El líquido resultante se cuela y se consume rápidamente, preferiblemente caliente.

La medida más frecuente, como en el caso de la infusión, es de 1 cucharada sopera de droga por taza de agua.

La decocción se utiliza para preparar tisanas a base de partes duras de las plantas (raíces, cortezas, semillas), que precisan de una ebullición mantenida para liberar sus principios activos. Sin embargo, presenta el inconveniente de que algunos de los principios activos pueden degradarse por la acción prolongada del calor.

Al igual que las infusiones, las decocciones se pueden utilizar tanto por vía interna como externa.

d) Maceración

Se prepara colocando la droga previamente pesada en un recipiente opaco con la cantidad de agua necesaria a temperatura ambiente. Se deja reposar en un lugar fresco y oscuro, el tiempo requerido. Por lo general, si se trata de partes blandas (como flores y hojas) el tiempo de maceración será de unas 12 horas y, si son partes duras (como raíces y cortezas) será de 24 horas. Pasado este tiempo se cuele el líquido resultante. Normalmente, se utilizan entre 20 y 50 g de droga por litro de agua, y se toman de 2 a 3 tazas al día.

La maceración resulta útil para aquellas drogas cuyos principios activos sean termolábiles. A veces se realiza primeramente una maceración para reblandecer los tejidos vegetales y, seguidamente, una decocción.

e) Zumos

Son preparados galénicos obtenidos por expresión de plantas frescas o de partes de ellas. Se preparan con la planta fresca recién recolectada, triturándola o prensándola y, después, filtrando el líquido resultante. Actualmente, también se pueden obtener de una manera cómoda, utilizando una licuadora eléctrica. Los zumos tienen la ventaja de contener todos los principios activos sin degradar, especialmente las vitaminas, pero se han de ingerir inmediatamente después de su elaboración.

f) Tinturas

Las tinturas son soluciones alcohólicas (excepcionalmente se pueden utilizar otros líquidos orgánicos) que logran una concentración muy alta de ciertos principios activos de la planta. Se preparan dejando macerar la planta desecada y triturada en alcohol, a temperatura ambiente, durante 2

o 3 días. Si en lugar de la planta desecada se utiliza la planta fresca, se llaman alcoholaturos.

Las tinturas se toman muy diluidas (de 15 a 25 gotas en un poco de agua) tres veces al día, antes de cada comida. Están contraindicadas en afecciones hepáticas, embarazo y en personas en proceso de deshabituación etílica por su contenido alcohólico.

Las tinturas además de utilizarse por vía interna, también se pueden utilizar para hacer fricciones por vía tópica.

g) Vinos medicinales

Son formas farmacéuticas líquidas de administración oral que utilizan vino como vehículo. Se obtienen por la maceración de la droga, seca o fresca, en vino durante un período de tiempo bastante largo. Después se filtra y se embotella. Se administran en pequeñas cantidades (un vasito) media hora antes de las comidas.

Aunque su administración es cómoda y agradable, por su contenido alcohólico no pueden administrarse en ciertos casos.

h) Jarabes

Para la preparación de jarabes se utiliza jarabe simple, con un contenido del 64% de sacarosa, al cual se adicionan tinturas, extractos fluidos o extractos blandos. En principio no precisan agentes conservantes, aunque es aconsejable su utilización.

Los jarabes son de fácil y agradable administración y tienen la ventaja de que su sabor dulce enmascara el mal sabor de muchas plantas, por lo que facilitan mucho su administración en niños.

Los jarabes se dosifican a cucharadas, generalmente de 1 a 2 cucharadas grandes en adultos, y de 1 a 2 cucharadas pequeñas en niños, 3 veces al día.

i) Gotas orales

Algunos productos extractivos líquidos, como son los aceites esenciales, las tinturas o los extractos fluidos, pueden emplearse directamente en forma de gotas. El disolvente más habitual para la administración por vía oral es el agua o una mezcla hidroalcohólica.

j). Ampollas bebibles

Son formas farmacéuticas líquidas de administración oral, unidosis, envasadas en ampollas de vidrio. Se suelen utilizar para productos muy inestables o para aquellos que necesitan una dosificación muy precisa. Presentan una alta estabilidad.

2.2.5.2. Formas de administración semisólidas para uso externo

Acosta (2007), explica la forma de administración semi sólida de las plantas medicinales, de la siguiente manera:

a) Pomadas

Formas farmacéuticas semisólidas constituidas generalmente por emulsiones de fase externa oleosa o soluciones lipófilas, que se emplean directamente sobre la piel o mucosas.

Para su preparación se incorporan los principios activos a la base, mezclando mecánicamente, bien directamente o previa fusión según los casos.

b) Ungüentos

En los ungüentos los principios activos se hallan disueltos en una base oleosa. La grasa más usada es la vaselina y con menor frecuencia el petrolato o vaselina amarilla. También se emplean aceites vegetales o minerales. Los ungüentos son sólidos a temperatura ambiente y al extenderlos sobre la piel con una suave fricción se reblandecen. Debido a su lipofilia tienen la ventaja de que pueden actuar sobre la piel durante largos períodos de tiempo. Son muy recomendables en el proceso de cicatrización de heridas.

c) Geles

Son formas farmacéuticas semisólidas hidrófilas, acuosas o hidroalcohólicas, constituidas generalmente por ésteres de celulosa y resinas carbovinílicas que gelifican con el agua, el alcohol y los polialcoholes.

Poseen un aspecto agradable, alta extensibilidad, lo cual facilita su aplicación. Además, tienen la ventaja de no engrasar ni manchar la ropa. Se suelen utilizar como base para agentes antiseborreicos, hidratantes y revitalizantes.

d) Polvos

Los polvos se obtienen pulverizando la planta seca, el material puede ser retriturado y tamizado varias veces, hasta alcanzar el tamaño deseado de las partículas. Los polvos vegetales son fáciles de manejar, formular y acondicionarlos en preparados fitofarmacéuticos, a través del mezclado, encapsulado y de la compresión. Existen dudas acerca de la biodisponibilidad de los principios activos medicinales extraíbles

naturalmente de polvos de plantas secas que toman en cápsulas o tabletas, ya que la absorción en esta forma es mínima. Se puede aumentar la absorción diluyendo los polvos en líquidos o mezclándolos en alimentos sólidos.

2.2.5.3. Formas de administración líquidas para uso externo.

Acosta (2007), explica la forma de administración líquida de las plantas medicinales, de la siguiente manera:

a) Aceites esenciales

Son productos volátiles, lipófilos, de olor intenso, que se extraen de las plantas aromáticas mediante diversos procedimientos. También se denominan esencias. Se deben conservar en recipientes de vidrio, herméticamente cerrados, en lugar fresco y protegidos de la luz.

Los aceites esenciales se pueden utilizar para elaborar productos para inhalación, que serán inhalados directamente o en forma de vahos.

Existen tres formas de preparar líquidos oleosos, para consumo directo, o combinado con otras formas de preparación. La primera forma de preparación se refiere a la extracción del aceite esencial por arrastre de vapor. La segunda forma se refiere a plantas que tienen semillas oleaginosas con propiedades medicinales. De las semillas se puede obtener el aceite por medio de prensado o extracción. La tercera forma se aplica en las plantas que contienen sustancias solubles o extraíbles en aceites vegetales como los de: almendra, durazno, maní y oliva. En este caso el contacto, o la inmersión de la planta medicinal en el aceite duran entre 10 y 30 días. Acosta (2007)

La preparación consiste en pesar 100 gr de la planta y colocarlos finamente picados en un frasco con tapadera, agregar 1 litro de aceite de oliva, ajonjolí, baraja, girasol o soya (vía oral) o sapuyul, linaza o moringa (vía tópica), tapar y dejar en contacto por 10-30 días en un lugar cálido. Colocar por medio de un paño limpio y guardar en un frasco hermético etiquetado. (Cáceres 1996).

b) Colutorios

Son formas farmacéuticas líquidas que actúan sobre la mucosa bucal, encías o lengua, sin que alcance la garganta. Se preparan por mezcla o dilución de sus componentes en un vehículo acuoso. Se administran mediante enjuagues de la cavidad bucal, que después se eliminan.

c) Soluciones nasales

Son formas farmacéuticas líquidas destinadas a ser aplicadas sobre la mucosa nasal. Según el modo de aplicación se deben distinguir las gotas nasales de los nebulizadores. Las primeras se administran por instilación sobre cada fosa nasal y se envasan en frascos cuentagotas y, los segundos se aplican presionando un recipiente plástico de paredes flexibles en cada fosa nasal. Ambos se utilizan como descongestionantes y antisépticos.

d) Colirios

Son formas farmacéuticas destinadas a ser aplicadas por instilación sobre los ojos. Pueden ser soluciones oftálmicas o suspensiones oftálmicas, dependiendo del sistema físico-químico formado. Se utilizan como descongestionantes y en casos de irritación o conjuntivitis. Como son formas estériles se deben manipular con precaución, tanto durante su elaboración como durante su uso.

e) Linimentos

Los linimentos son una solución o emulsión de extractos de plantas medicinales con aceite y/o alcohol, de consistencia blanda, que se aplica sobre la piel acompañada de un suave masaje. Se usan, principalmente, para afecciones reumáticas y musculares.

f) Lociones

Son formas líquidas obtenidas por la disolución o suspensión de preparados galénicos en excipientes acuosos o hidroalcohólicos. Se aplican sobre la piel sin fricción posterior. Normalmente, se suelen administrar humedeciendo con ellas un algodón y aplicando éste sobre la zona a tratar. Existen lociones antipruriginosas, astringentes, analgésicas, contra la caída del cabello, etc.

g) Cataplasma y emplasto

La cataplasma se prepara machacando la parte de la planta que contiene las propiedades curativas que se pretende usar, se calienta y se aplica directamente sobre el área afectada que se quiere tratar. Para preparar el emplasto se mezcla la parte de la planta a utilizar con una harina, logrando una pasta que se aplica sobre el área afectada, al igual que la cataplasma.

Acosta (2007)

La preparación se realiza recogiendo un manojo de la planta tierna y fresca, se lava bien con abundante agua, machacándola hasta lograr una pasta. Envolver en un paño limpio y colocar sobre el área afectada, la cataplasma también puede realizarse con las hierbas secas, mezclándolas con agua hirviendo y haciendo una pasta, que a la temperatura adecuada se aplica en el área afectada. En el caso del emplasto se cocina la harina

(de trigo, cebada o linaza) y luego se le incorpora la planta deseada. (Calderón 2008).

h) Compresa

Es una preparación similar a la cataplasma, pero en este caso en lugar de aplicar la planta directamente, se utiliza una extracción acuosa, aplicada a un paño o toalla. Las compresas pueden ser calientes, generalmente aplicadas en el caso de inflamaciones y abscesos; o bien frías, preferibles para tratar casos de cefalea o conjuntivitis. Acosta (2007)

Es una preparación similar a la cataplasma, pero en este caso en lugar de aplicar la planta directamente se utiliza una extracción acuosa aplicada a un paño o toalla. La preparación consiste en hacer un cocimiento o infusión de la parte medicinal de la planta. Remojar en el líquido caliente un paño bien limpio, exprimir y aplicar en forma sostenida sobre la zona afectada teniendo el cuidado que la temperatura del paño no quemé la piel. Hacer varias aplicaciones diarias. (Cáceres 1996).

i) Extracto

Acosta (2007), explica que los principios activos de las plantas medicinales se obtienen también por un tipo de extracción llamada “sólido-líquido”. Este proceso consta de tres etapas:

1. Penetración del disolvente en los tejidos de los vegetales e hinchazón;
2. Disolución de las sustancias extraíbles;
3. Difusión de las sustancias extraíbles disueltas fuera de la célula vegetal.

La forma de extracción más frecuente es por maceración, este proceso tiene algunas ventajas sobre la percolación y contracorriente. También se

puede procesar la extracción mediante métodos que involucran el ultrasonido, el eléctrico, y el vórtice (turbo). La extracción de los extractos requiere un cierto equipamiento y conocimiento de procesos químicos.

En su presentación final pueden ser: tinturas (1:10); extractos fluidos (1:2), blandos, con una consistencia parecida a la miel, viscosos o firmes (masas plásticas, que licuan al calentarlas), secos (cuando se ha desecado la mezcla) y nebulizados (obtenidos por atomización del disolvente.)

La forma de extracción más frecuente es por maceración, que tiene algunas ventajas sobre la percolación y contracorriente. Otros métodos importantes para una extracción son: vertical (turbo), ultrasonido, eléctrica. Los parámetros más importantes para una extracción eficiente son: Tamaño de la partícula, agitación, recambio de solvente. (Calderón 2008).

2.2. 5.4. Preparados fitofarmacéuticos

Acosta (2007), explica la forma de los preparados fitofarmacéuticos de las plantas medicinales, de la siguiente manera:

a) Tintura

Se obtiene dejando en contacto la parte de la planta seca a utilizar, con una mezcla de alcohol al 40% en agua durante 3-5 días, con agitación diaria y filtración. Las tinturas se usan de base para la formación de elixires que contienen mezclas de varias plantas y sustancias estabilizantes como el glicerol. Tienen la ventaja de ser más estables y de fácil dosificación.

b) Vapores

Los vapores de ciertas plantas emitidos por la acción del calor son utilizados para el tratamiento de las afecciones de la garganta y de las vías respiratorias.

c) Aceites

La preparación se realiza decortizando las semillas, cuidando no romper la almendra. Se someten a prensado que puede ser manual o eléctrico, el aceite obtenido se calienta en baño de María para destruir las albúminas que podrían acelerar su enraizamiento. Filtrar y agregar un clarificante para reducir la capacidad. 3) refiere a las plantas que por contener sustancias solubles o extraíbles en aceites vegetales (Almendra, Durazno, Maní, Oliva, Zapuyul) pueden producir Aceites Medicinales. (Gonzales 2010).

d) Cataplasma y emplasto

La cataplasma se prepara triturando la parte a utilizar de la planta, se calienta y se aplica directamente sobre el área afectada o que se desea tratar. En el emplasto se mezcla la planta con una harina, logrando una pasta que se aplica igual que la cataplasma. La preparación se realiza recogiendo un manojo de la planta tierna y fresca, se lava bien con abundante agua, triturándola hasta lograr una pasta. Envolver en un paño limpio y colocar sobre el área afectada, las cataplasmas también pueden realizarse con las hierbas secas, mezclándolas con agua hirviendo y haciendo una pasta, que a la temperatura adecuada se aplica en el área afectada. (Cáceres 1996).

e) Cocimiento

Se prepara hirviendo durante algunos minutos la planta y luego se filtra; este es usado para preparaciones caseras, pero en ocasiones la aplicación del calor puede destruir los principios activos. Debe de utilizarse para las partes duras de la planta y tomando en cuenta que los principios activos sean termoestables como: troncos, cortezas y semillas. Se prepara colocando dos cucharadas de la planta desmenuzada en un recipiente pequeño que no sea de aluminio; agregar dos tazas de agua, tapar, poner al fuego y hervir durante 5 minutos. Colar, exprimir, ligeramente y dejar enfriar hasta una temperatura agradable. (Cáceres 1996).

f) Compresa

La preparación consiste en hacer un cocimiento o infusión de la parte medicinal de la planta. Remojar en el líquido caliente un paño bien limpio, exprimir y aplicar en forma sostenida sobre la zona afectada teniendo el cuidado que la temperatura del paño no quemé la piel. Hacer varias aplicaciones diarias. (Cáceres 1996).

g) Ensaladas

Es una forma de ingerir las hierbas medicinales en una forma directa y sin modificaciones o transformaciones como consecuencia del procesamiento. Se prepara con la planta fresca usando las hojas, frutos o tallos crudos, bien lavados y desinfectados, los que se cortan en trozos. Se pueden combinar con otras verduras o vegetales sazonados con sal, aceite de oliva o limón. (Cáceres 1996).

i) Extracto

Los principios activos de las plantas medicinales se obtienen por una extracción generalmente llamada “sólido-líquido” que se lleva a cabo

cuando menos en tres etapas: 1) Penetración del disolvente en los tejidos vegetales e hinchazón; 2) Disolución de sustancias extraíbles; y 3) Difusión de sustancias extraíbles disueltas fuera de la célula vegetal. La forma de extracción más frecuente es por maceración, que tiene algunas ventajas sobre la precolación y contracorriente. Otros métodos de extracción son: vertical (tubo), ultrasonido, eléctrica. Los parámetros más importantes para una extracción eficiente son: tamaño de la partícula, agitación, recambio de solvente. (Cáceres 1996).

j) Infusión

Es la forma de preparación más frecuente y sencilla, también llamada apagada o té, forma parte de una cultura de consumo de hierbas aromáticas que se usan no solo con fines medicinales. Consiste en dejar en contacto por algunos minutos a la parte medicinal de la planta con agua hirviendo. Por no usar calor directo garantiza que sus partes no sufran deterioro. Se utiliza para hacer preparaciones de las partes suaves como flores y hojas. En la preparación se colocan 1 – 2 cucharadas de la planta en 1 taza, agregarle agua hirviendo, tapar dejar reposar de 5 a 10 minutos, endulzar al gusto y beber. Las infusiones no pueden ser conservadas por mucho tiempo, lo ideal es prepararlas justo antes de beberlas. (Cáceres 1996).

k) Jugos

Los jugos se obtienen siempre al imprimir o licuar las plantas frescas o sus frutos.

En el caso de algunos tubérculos o raíces se recomienda ponerlos en remojo durante 8-12 horas antes de exprimirlos. Se prepara tomando una

buena cantidad de planta fresca, lavar colocar en un recipiente adecuado y machacar.

Extraer el jugo poniendo la pasta en un lienzo limpio y exprimir con fuerza. Los jugos deben de ser preparados justo antes de tomarlos pues se descomponen rápidamente. (Cáceres 1996).

l) Lavados

Es la aplicación de infusiones, cocimientos o tinturas diluidas para tratar típicamente afecciones externas localizadas como heridas, agallas, úlceras, hemorroides, vaginitis, y otras afecciones de la piel o mucosas. Se prepara haciendo un cocimiento o infusión de la parte de la planta indicada, colar y aplicar en forma de baño el área afectada. (Cáceres 1996).

m) Lavativa o enema

Es la preparación de un preparado que se introduce a través del ano con técnica especial que se debe haberse practicado antes de usarse. Debe aplicarse preferiblemente en ayunas y en pacientes que permanecerán acostados por lo menos en la siguiente hora. Preparar un cocimiento o infusión, cuando este tibio se pone en un recipiente que este colocado a una manguera, cuyo extremo tiene una cánula apropiada; colocar al paciente recostado sobre el lado derecho, con ayuda de vaselina se introduce la punta de la manguera en el ano y abrir la llave para dejar correr. Después de la aplicación se producirá una deposición acuosa. La cantidad recomendada varía entre 500-1,500 ml, dependiendo del peso del paciente y el efecto deseado. (Gonzales 2010).

n) Polvos

Se obtiene por pulverización de la planta seca, seguida de tamizaje y retriturado hasta obtener un polvo de tamaño controlado; los micro polvos (povos micronizados) son partículas de 1-5 unidades. Los polvos vegetales son fáciles de manejar, formular y posterior acondicionamiento en preparados fitofarmacéuticos (mezclado, encapsulado, comprensión, etc). Existen dudas acerca de la biodisponibilidad de los principios activos medicinales extraíbles naturalmente de polvos de plantas secas que se toman en cápsulas o tabletas, ya que la absorción en esta forma es mínima; en los casos de los polvos diluidos en líquidos o esparcidos en alimentos sólidos es posible que la absorción sea mayor. (Cáceres 1996).

o) Preparados fitofarmacéuticos

Los extractos obtenidos industrialmente deben reunir al menos cinco aspectos: la materia médica debe estar adecuadamente molida, la extracción debe llevarse a cabo con el disolvente apropiado, puede extraerse por maceración o precolación, la concentración debe de ser por un método que no afecte la estabilidad de los principios activos y algunas drogas requieren tratamientos preliminares antes de usarse. Con extractos procesados es posible hacer preparados fitofarmacéuticos que son más fáciles de dosificar tales como: formas sólidas (tabletas, grageas, tabletas efervescentes, cápsulas de gelatina dura, gránulos), formas líquidas (jarabes, gotas, soluciones, suspensiones en cápsulas de gelatina suave) y formas para uso local (cremas, pomadas, geles, colirios y supositorios). (Cáceres 1996).

2.2.6. Terapias alternativas

Gálvez (2008), explica que la prolongada tradición de uso de productos de origen vegetal en medicina y la reacción contemporánea contra los fármacos sintéticos ha llevado a un resurgimiento de la herbología, a veces denominado *fitoterapia*. La creencia de que se trata de "medicina natural" lo ha dotado de un aura de salubridad inmerecida; en realidad, los compuestos empleados por los herboristas son en muchos casos los mismos que aparecen en los fármacos industriales, sólo que mezclados con otras sustancias y en una dosis mucho menos precisa. Los efectos secundarios provocados por los fármacos industriales son como mínimo igualmente frecuentes en la medicina herbal, y el riesgo de reacciones adversas o confusiones en el uso está también presente.

La fitoterapia practicada actualmente se nutre tanto de la tradición herborística occidental que se remonta a griegos y romanos— como de la tradición Ayurveda hindú y la herbolaria china; en éste último país, forma parte de las terapias empleadas en la salud pública, junto con otras prácticas relativamente novedosas en Occidente, como la acupuntura.

El uso de las plantas para prevenir y aliviar dolencias es también una práctica corriente entre las poblaciones autóctonas de los Andes, donde la medicina oficial en algunos países está rescatando las prácticas ancestrales, llevándolas hasta los centros de salud de las aldeas y poblados de la sierra. (Calderón 2008)

Además de compuestos vegetales de probada inocuidad, como los presentes en las infusiones de consumo doméstico, esta tendencia ha llevado a la

comercialización de suplementos vegetales, cuya regulación está en muchos países aún incompleta. El debate acerca de si debe comercializarse libremente como material alimentario, o por el contrario someterse a las revisiones más estrictas aplicadas a los fármacos, está en gran medida aún abierto. En los Estados Unidos una ley de 1994 los clasifica como suplementos nutricionales, permitiendo su venta y consumo salvo que la FDA pueda demostrar su carácter pernicioso.

Los peligros propios de la medicina herbal incluyen el elevado riesgo de interacciones adversas, ya sea entre productos herbales o con fármacos industriales, debido a la presencia y dosificación variable de numerosos principios activos en los preparados, y la posibilidad a veces fatal de confusión que provoca la nomenclatura inestable de los vegetales; especies o variedades llamadas por el mismo nombre, aún si son muy próximas botánicamente, pueden variar enormemente en la presencia y concentración de los principios activos.

En la actualidad las principales empresas de fitoterapia cuantifican los principios activos en cada lote de planta y realizan estrictos controles de radioactividad, pesticidas y otros contaminantes, con lo cual se garantiza un efecto homogéneo en todos sus preparados.

Restrepo (1991), manifiesta que las plantas medicinales se deben de preparar de la siguiente manera:

1. Infusiones: verter en una taza una a dos hojas o alguna parte de planta, agua hervida, y dejar reposar por lo menos 5 minutos. Beber tibia por lo menos tres veces al día, después de las comidas.

2. Cocimiento: se realiza vertiendo las infusiones sobre agua hirviendo, por lo menos 30 min. Sobre partes leñosas y raíces.
3. Extractos: maceraciones acuosas o alcohólicas.
4. Tinturas: maceraciones frescas en alcohol de 70%, de 10 días a seis semanas.
5. Jarabes: disoluciones de 150 a 200 gramos de azúcar en 100 gramos de agua, añadiéndoles las partes de plantas.
6. Polvo: partes de plantas secas y pulverizadas.
7. Tinturas - madres: maceración en alcohol de la planta entera o sus partes, durante tres semanas.
8. gotas: provienen de infusiones, vía oral.
9. Jugo o zumo: se corta en pedazos pequeños que se machacan, hasta obtener la savia.
10. Maceración: se desmenuzan y machacan hojas, flores, frutos y semillas, en agua, alcohol, vino, aceite y/o aguardiente.
11. Baños: se preparan con un cocimiento o infusión concentrada de plantas, que se mezclan con el agua tibia de la tina.
12. Cataplasma: aplicación directa de la hierba machacada sobre la zona que se desea tratar.
13. Compresas: aplicación directa en compresas calientes de infusión o cocimiento.

2.2.7. Propiedades terapéuticas

Los principios activos son sustancias que han de servir como droga o medicamento que alivie una enfermedad.

Estos se clasifican en:

1. **Hetrósidos:** Se encuentran en toda la planta, de preferencia en hojas, flores, y raíz.
Sulfurados: como ajo, cebolla, berros.
2. **Cianógenos:** estimulan la respiración y mejoran digestión; mortal en exceso.
3. **Fenólicos simples:** tienen acción cáustica y se encuentra diluido en la savia de los brotes jóvenes.
4. **Cumarínicos:** están repartidos tanto en las hojas, como en los frutos, semillas y raíces y tienen efectos anticoagulantes.
5. **Flavonoides:** son beneficiosos ante problemas de corazón y circulación.
Cada uno de estos posee propiedades medicinales específicas y particulares, lo que tienen en común es que sus propiedades son activadas y extraídas con el agua, en infusión o cocción.
6. **Mucílagos y gomas:** tienen propiedades anti inflamatorias y emolientes en la piel; presente en las vulnerarias.
7. **Alcaloides:** se utilizan en medicina para aumentar y disminuir la presión; actúan sobre el sistema nervioso.
8. **Taninos:** tienen propiedades astringentes y antisépticas; se aplican externamente en el tratamiento de heridas o tejidos inflamados. Para extraerlos se requiere de una cocción de la planta de por lo menos 10 minutos. Se encuentran principalmente en raíces y corteza, luego en hojas.

9. Aceites esenciales: son ligeramente volátiles, de olor característico.

Proporcionan efectos estimulantes en la piel y mucosas, son expectorantes y laxantes.

Principios amargos: estimulan la secreción de jugos gástricos, glándulas salivares y biliares.

2.3 Definición de términos básicos

2.3.1. Medicina tradicional.

Es la suma de todos los conocimientos teóricos, habilidades y prácticas basados en teorías, creencias y experiencias inherentes a las diferentes culturas, ya sean explicables o no, que se utilizan en el mantenimiento y conservación de la salud, así como en la prevención, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad. Están basados exclusivamente en la experiencia y la observación, y son transmitidos verbalmente o por escrito de una generación a otra (CMP, 2006) (OMS, 1978).

2.3.2. Medicina complementaria.

Se dice de la medicina “alternativa”, “no convencional” o “popular”, términos que se utilizan para referirse a muchos tipos de atención de salud no convencional que entrañan distintos grados de formación y eficacia (OMS, 2003).

2.3.3. Plantas medicinales.

Son todas aquellas plantas que contienen uno o más principios activos, los cuales, administrados en la dosis adecuada, producen un efecto curativo frente a las enfermedades del hombre y de los animales. El hecho de contener más de un principio activo hace que una planta medicinal pueda servir para tratar diferentes afecciones o trastornos (OMS, 2002).

2.3.4. Etnobotánica.

Trata del estudio de las relaciones existentes entre los vegetales y la especie humana. Por un sesgo metodológico y conceptual, desde su origen, la etnobotánica se ha centrado en los pueblos indígenas, las sociedades iletradas. Sin embargo, se ha demostrado repetidas veces que el conocimiento y práctica popular referidos a las plantas pueden ser también investigados en las sociedades más complejas. (Calderón, 2008)

2.3.5. Etnofarmacología.

Es definida como la exploración científica interdisciplinaria de los agentes biológicamente activos y tradicionalmente empleados o conocidos por el hombre (Rivera, 2006).

CAPITULO III

METODOLOGÍAS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación

Cualitativa

3.2. Método de investigación

Descriptiva

3.2.1. Lugar de ejecución

El presente trabajo se realizó en la Provincia Daniel Alcides Carrión, que pertenece a la Región Pasco, situado en la parte Central de Territorio Nacional, en las estribaciones de la cordillera occidental.

3.2.2. Superficie territorial

La provincia Daniel Alcides Carrión tiene una superficie territorial de 1613.23 Km², que representa el 3.27% del territorio Departamental, como se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro Nro. 1 Superficie territorial de la Provincia Daniel Alcides Carrión

Categoría	Superficie (Km2)	%
Departamento de Pasco	25045.59	
Provincia Daniel Carrión	1613.23	6.44

FUENTE: INEI

ELABORACION: Equipo Técnico de Demarcación Territorial –GRPPDI – CTAR – PASCO (2006)

3.2.3. Límites jurisdiccionales

- Por el este : Con el departamento de Huánuco.
- Por el oeste : Con el departamento de Junín.
- Por el norte : Con el departamento de Ucayali.
- Por el sur : Con el departamento de Lima.

3.2.4. Descripción fisiológica e hídrica

El distrito de Yanahuanca, tiene una fisiografía muy peculiar, debido a que se ubica en la meseta alto andina, laderas de montaña escarpadas y empinadas, montaña de glaciares con nieve perpetuo y valles interandinos propicios para la producción agrícola, presenta clima variada desde nieve perpetua, frígido, frío de tundra según los pisos ecológicos.

Las precipitaciones estacionales van acompañado algunas veces de fenómenos eléctricos de gran intensidad, que se producen entre los meses de noviembre a abril, luego sigue el periodo de lluvias escasas, que se acentúan entre los meses de marzo a agosto. Se encuentra a una altitud entre los 3000 msnm a 4600 msnm.

Entre los recursos hídricos con que cuenta tenemos: micro cuenca Huarautambo - Curpash, Ranracancha que sus cursos dan origen al río

Chaupihuaranga y Sub cuenca río San Juan (Cuenca del Río Mantaro).

3.2.5. Lugares de colecta

La colecta de plantas medicinales se llevó a cabo en los diferentes pueblos y Centros poblados circundantes al distrito de Yanahuancaocacas, se realizó en teniendo en cuenta los lugares en donde se realiza la siembra de plantas medicinales circundantes al distrito de Yanahuanca, como se muestra en la figura Nro. 1, que a continuación se describen:

Fig 1 Mapa de la provincia de Daniel Alcides Carrión, en donde se localiza el distrito de Yanahuanca.

Fig. 1 Mapa de la Región de Pasco



3.2.5.1. Yanahuanca

a) Ubicación

Geográficamente se encuentra ubicada entre

Paralelos 10° 23' 50" a 10° 44' 45" Latitud Sur

Meridianos 76° 21' 57" a 76° 43' 40" Longitud Oeste

La capital es la ciudad de Yanahuanca, ubicado a:

Paralelo 10° 29' 20" Latitud Sur

Meridiano 76° 30' 54" Longitud Oeste

3184msnm

64 Km. De la Ciudad de Cerro de Pasco

b) Superficie

El Distrito tiene una superficie territorial de 818.32 Km², que representa el 50.7 % del Territorio Provincial y el 3.27 % del Territorio Departamental, como se observa en el cuadro Nro. 3

Cuadro Nro. 2 Superficie territorial del Distrito de Yanahuanca

Categoría	Superficie (Km2)	%
Departamento de Pasco	25045.59	
Provincia Daniel Carrión	1613.23	6.44
Distrito de Yanahuanca	818.32	50.73

FUENTE: INEI

ELABORACION: Equipo Técnico de Demarcación Territorial –GRPPDI – CTAR – PASCO. (2006)

3.2.6. Procedimiento

3.2.6.1. Fase Preliminar

a) Selección de lugares de muestreo y recopilación de información

De acuerdo a datos de mayor producción y diversificación de plantas medicinales, se identificaron Comunidades Campesinas conservacionistas dentro de los siguientes ámbitos geográficos:

Comunidad Campesina de Palca
Centro Poblado de Chipipata
Centro Poblado de Huaylasjirca
Centro Poblado de Rocco
Centro Poblado de Villo
Comunidad Campesina de Coyas
Comunidad Campesina de Huaychaumarca
Centro Poblado de Chinche Yanahuanca
Comunidad Campesina de Lucmapampa
Comunidad Campesina de Yanacocha

b) Elaboración de un mapa base

Con la ayuda del mapa del Instituto Geográfico Militar de ubicación geográfica y la delimitación de las zonas en estudio, se elaboró un mapa para los viajes de colección etnobotánica de las plantas medicinales y para elaborar los mapas de distribución de cultivares.

c) Elaboración de guías de entrevistas

Se elaboraron guías de entrevistas a agricultores para complementar información.

d) Identificación de estudiantes residentes en las áreas de mayor diversidad

Mediante Talleres de Presentación del proyecto y entrevistas personales se identificaron y seleccionaron estudiantes naturales o residentes en las zonas de colección. La tesista y los estudiantes seleccionados formaron parte del proyecto como miembros colaboradores del mismo con interés de realizar investigación, en las etapas de colección, identificación de plantas medicinales y

evaluación de los materiales colectados como parte de sus proyectos de tesis profesional.

3.2.6.2. Planificación para la recolección de plantas medicinales.

a) Periodo de colección

Las colecciones se realizaron en el periodo de Marzo – Junio del 2016.

b) Materiales para colección:

- Cámara fotográfica.
- Grabadora
- Filmadora.
- Bolsas de papel Kraft como envases para cada muestra colectada.
- Plumones de tinta indeleble.
- Cartulinas
- Bolsas de polietileno
- Cinta de empaque
- Fichas de entrevista.

c) Determinación de número de muestras a coleccionar

Cada una de las muestras colectadas se realizó por triplicado de plantas medicinales por especie vegetal los que fueron acondicionados en envases individuales.

d) Características de las muestras a recolectar

Se tuvo en cuenta características morfológicas de las plantas medicinales sin presencia de síntomas o signos de patógenos y sin verdeamiento.

e) Elaboración de formatos de datos de pasaporte

Cada una de las muestras colectadas fue registrada con datos de pasaporte consignándose la siguiente información:

- Localidad de colección: Caserío, Anexo o Comunidad; distrito; provincia.
- Nombre de agricultor que proporciona la muestra.
- Nombre del colector.
- Nombre de la muestra.
- Número de la muestra.
- Fecha de colecta
- Otras observaciones: Uso terapéutico, forma de preparación, partes utilizadas de las plantas medicinales.

Fuente: Molina, (2012).

3.2.6.3. Elaboración de encuestas para la recolección de plantas medicinales

a) Formato de encuestas.

El formato para las encuestas que se efectuó a los pobladores de cada pueblo y Centro Poblado del distrito de Yanahuanca se consignó los siguientes datos:

Número de muestra

Fecha

Nombre común de la planta

Uso de la planta

Forma de preparación

Parte de la planta que se utiliza

Uso farmacológico

Fuente: Molina (2011)

b) Fase de colección.

b.1. Colección de plantas medicinales

Se efectuó principalmente en las parcelas de agricultores colaboradores que siembran las plantas medicinales o son recolectores de la misma. Las colecciones se efectuaron en las casas de los agricultores; también realizaron la colección los estudiantes colaboradores en las diferentes localidades previamente priorizadas. En todos los casos las muestras colectadas se adquirieron en compra.

Se realizó salidas de campo en el distrito de Yanahuanca para desarrollar las entrevistas, las mismas que comprendieron de 02-04 pobladores (curanderos y pobladores conocedores de plantas medicinales). Así se obtuvo información sobre la ubicación, usos terapéuticos, forma de preparación, Para este procedimiento se contó con el apoyo de una grabadora y paralelamente se fueron recolectando muestras botánicas por triplicado para su posterior armado, secado, herborización y su respectiva identificación.

b.2. Instalación del banco de germoplasma ex situ

La instalación del banco de germoplasma de las plantas medicinales recolectadas en el distrito de Yanahuanca, se ubica en el Centro Poblado Menor de Chipipata, distante a 10

kilómetros de la ciudad de Yanahuanca, Capital de la Provincia de Daniel Alcides Carrión, la siembra de las diferentes especies de plantas medicinales se realizó en el mes de Abril del 2016.

El área en mención es de una topografía accidentada, con una pendiente de 10% pero con acceso adecuado para realizar las labores agrícolas, la preparación de terreno se realizó en forma manual, durante la siembra no se utilizó ningún producto químico solamente abonos orgánicos, el suelo fue de textura franco arcilloso con buena dotación de materia orgánica, Las plantas medicinales fueron sembradas cada uno por su especie, identificándolo con un rótulo.

3.3. Población y muestra

3.3.1. Población

Comunidad Campesina de Palca

Centro Poblado de Chipipata

Centro Poblado de Huaylasjirca

Centro Poblado de Rocco

Centro Poblado de Villo

Comunidad Campesina de Coyas

Comunidad Campesina de Huaychaumarca

Centro Poblado de Chinche Yanahuanca

Comunidad Campesina de Lucmapampa

Comunidad Campesina de Yanacocha

3.3.2. Muestra

Tres productores de plantas medicinales por comunidad

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Se elaboró una matriz de encuesta para cada agricultor, la misma que se efectuó en los diferentes pueblos y Centros Poblados del distrito de Yanahuanca, en donde se registraron los siguientes datos:

Registro de Datos:

- Ubicación geográfica
- Uso terapéutico de las plantas
- Forma de preparación de las plantas medicinales
- Nombre común de las plantas medicinales
- Nombre científico
- Partes utilizadas de las plantas medicinales

3.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Se elaboró una base de datos en hojas de cálculo de programa Excel.

Los resultados se presentan en cuadros y gráficos de entrevistas a productores de plantas medicinales de cada comunidad, haciendo uso de las estadísticas.

3.6. Orientación Ética

Los resultados reportados en esta tesis, son producto de mi trabajo con el apoyo permitido de terceros en cuanto a su concepción y análisis. Asimismo, declaro que hasta donde yo sé no contiene material previamente publicado o escrito por otra persona excepto donde se reconoce como tal a través de citas y con propósitos exclusivos de ilustración o comparación. En este sentido, afirmo que cualquier información presentada sin citar a un tercero es de mi propia autoría. Declaro,

finalmente, que la redacción de esta tesis es producto de mi propio trabajo con la dirección y apoyo de mi asesor de tesis y mis jurados calificadores, en cuanto a la concepción y al estilo de la presentación o a la expresión escrita.

CAPITULO IV.

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Presentación, análisis e interpretación de resultados

4.1.1. Descripción de las características morfológicas de las plantas

medicinales

Cuadro N° 3. Características morfológicas de las plantas medicinales

Nombre común	Nombre científico	Tipo de planta	Tipo de hoja	Flores	Frutos
Ajo	<i>Allium sativum</i>	Hierba anual	Simple	Cápsula	Bulbo
Albahaca	<i>Ocimum basilicum L.</i>	Hierba ramosa	Aovadas	Racimos	Cápsula
Ají	<i>Capsicum annum L.</i>	Arbusto	Simples	Solitarias	Baya
Anís verde	<i>Pimpinella anisum</i>	Arbusto herbáceo	Alterna peciolada	Solitaria agrupada	Esquizocarpo
Ajenjo	<i>Artemisia absinthium L.</i>	Hierba	Simple	Racimos	Baya
Arrayan	<i>Eugenia mirtomimeti</i>	Árbol arbusto	lanceolada	Hermafrodita	Baya
Borraja	<i>Borrago officinalis</i>	Herbáceo	Oblonga	Agrupada en cima	Nuez
Boldo	<i>Peumus boldus</i>	Arbusto	Opuesta	Racimo	Drupa
Cebolla	<i>Allium cepa</i>	Hierba anual	Envainadas	Umbela	Cápsula
Cedrón	<i>Aloysia triphylla</i>	Arbusto	Alargadas	Espigas	Nuez
Cola de caballo	<i>Equisetum giganteum L.</i>	Helecho	Simples	Solitarias	Baya
Congona	<i>Peperomias pp.</i>	Hierba	Alternas	Amentiforme	Baya
cedrón	<i>Aloysia citriodosa</i>	Arbusto	Ovalado	Espiga laxa	Drupa
Eucalipto	<i>Eucaliptus globulus</i>	Árbol	Simples	Racimos	Cápsula

Escorzonera	<i>Perezia multiflora</i>	Herbáceo	Basales arrossetadas	Racimos	Baya
Hinojo	<i>Foeniculum vulgare</i>	Hierba de tallos	Largos y delgados	Umbela	Esquizocarpo
Hierba buena	<i>Mentha citrata L.</i>	Hierba perenne	Aovada	Espiga	Indehiscente
Hierba luisa	<i>Lippia triphylla</i>	Arbusto	Lanceolado	Espiga	Cariopsi
Hircampuri	<i>Gentianella alborosea</i>	Hierba perenne	Opuestas	hermafrodita	Cápsula
Huamantinpa	<i>Chuquiraga spinosa</i>	Arbusto	Lanceolado	Capítulo terminal	Aquenio
Huamanripa	<i>Senecio tephrosioides</i>	Herbáceo	Basal arrossetada	Capítulo	Aquenos
Kalawala	<i>Polypodium calaguala</i>	Helecho	Alargada	Capitulo	Drupa
Llanten	<i>Plantago mayor</i>	Hierba	Simple	Espiga	Pixidio
Linaza	<i>Linum usita tissimum</i>	Hierba anual	Lanceolada	Simples	Cápsula
Manzanilla	<i>Matricaria recutita</i>	Herbácea	Pinnada	Capítulo	Aquenio
Manayupa	<i>Desmodium mollicum</i>	Hierba pequeña	Simple	Hermafrodita	Aquenio
Maíz	<i>Zea mays L.</i>	Herbáceo	Envainadora	Monoica	Seco indehiscente
Matico	<i>Piper elongatum</i>	Arbusto	oblongo-lanceoladas	Monoica	Baya
Menta	<i>Mentha piperita</i>	Herbácea	Elíptica	Espiga	Cápsula
Molle	<i>Schinus molle</i>	Árbol	Alternas	Terminal axilar	Globosa
Mullaka	<i>Muehlenbeckia volcanica</i>	Arbusto	Oblicua	Panícula corta	Globosa
Muña	<i>Mentostachys mellis</i>	Herbácea	Simple	Racimos	Cápsula
Orégano	<i>Origanum vulgare</i>	Herbácea	Ovalado	Verticilio	Cápsula
Ortiga blanco	<i>Urera baccifera (L.)</i>	Arbusto	Dentadas	Panícula corta	Capsula
Ortiga negro	<i>Urera laciniata</i>	Arbusto	Laceradas	Panícula corta	Cápsula
Paico	<i>Chenopodium ambrosioides L.</i>	Hierba	Laceradas	Racimos	Capsula
Papa	<i>Solanum tuberosum</i>	Herbáceo	Compuesto	Campana	Baya
Ruda	<i>Ruta graveolens</i>	Herbácea	Ovaladas	verticilio	Cápsula
Toronjil	<i>Melissa officinalis</i>	Hierba perenne	Opuesta	Racimos	Cápsula
Verbena	<i>Stachytarpheta jamaicensis (L.)</i>	Hierba	Opuestas	Espigas	Capsula
Sávila	<i>Aloe vera</i>	Estolonífera	Carnoso arrocetado	Racimo	Cápsula
Zanahoria	<i>Daucus carota</i>	Hierba bienal	Oblonga	hermafrodita	Ovoide

ELABORACIÓN PROPIA (2016)

Las especies recolectadas en el distrito de Yanahuanca, realizado en los diferentes pueblos y Centros poblados corresponden a 42 especies, a continuación mencionamos las diferentes especies de plantas medicinales estudiadas en el presente trabajo de investigación *Allium sativum*, *Ocimum*

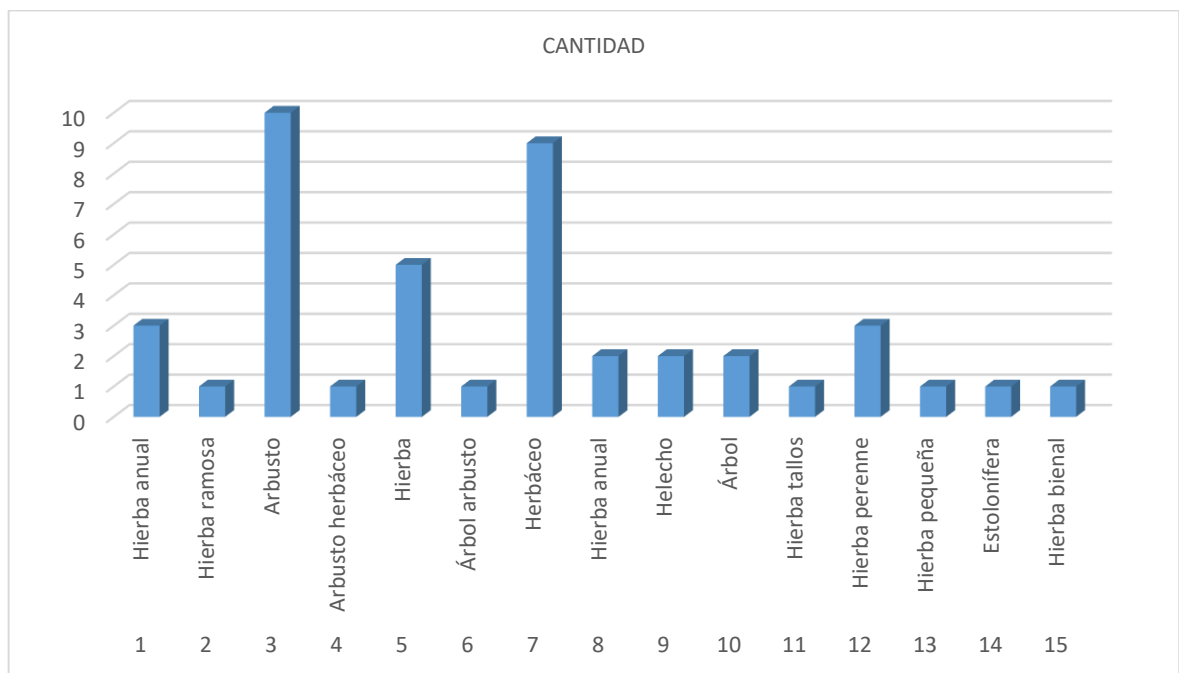
basilicum L. *Capsicum annum* L. *Pimpinella anisum*, *Artemisia absinthium* L. *Eugenia mirtomimeti*, *Borrago officinalis*, *Peumus boldus*, *Allium cepa*, *Aloysia triphylla*, *Equisetum giganteum* L, *Peperomia* spp. *Aloysia citriodora*, *Eucaliptus globulus*, *Perezia multiflora*, *Foeniculum vulgare*, *Mentha citrata* L. *Lippia triphylla*, *Gentianella alborosea*, *Chuquiraga spinosa*, *Senecio tephrosioides*, *Polypodium calaguuala*, *Plantago mayor*, *Linum usitatissimum*, *Matricaria recutita*, *Desmodium mollicum*, *Zea mays* L. *Piper elongatum*, *Mentha piperita*, *Schinus molle*, *Muehlenbeckia volcanica*, *Menthostachy smellis*, *Origanum vulgare*, *Urera baccifera* L. *Urera laciniata*, *Chenopodium ambrosioides* L. *Solanum tuberosum*, *Ruta graveolens*, *Melissa officinalis*, *Stachytarpheta jamaicensis* L. *Aloe vera*, *Daucus carota*.

Beyra et al (2004), reporta que entre las especies tratadas ampliamente en la Región Camaguey Cuba se encuentran *Justicia pectoralis*, *Ambrosia peruviana*, *Matricaria recutita*, *Crescentia cujete*, *Bixa orellana*, *Foeniculum vulgare*, *Carica papaya*, *Chenopodium ambrosioides*, *Tradescantia spathacea*, *Bryophyllum pinnatum*, *Cucurbita moschata*, *Momordica charantia*, *Acalypha alopecuroides*, *Jatropha curcas*, *Senna alata*, *Mentha piperita*, *Mentha piperita* var. *citrata*, *Ocimum basilicum*, *Ocimum gratissimum*, *Persea americana*, *Allium sativum*, *Trichilia hirta*, *Moringa oleifera*, *Musa paradisiaca*, *Pimenta racemosa*, *Psidium guajava*, *Petiveria alliacea*, *Pipera uritum*, *Plantago major*, *Cynbopogon citratus*, *Coffea arabica*, *Hamelia patens*, *Citrus aurantium*, *Citrus aurantifolia* var. *mexicana*, *Capsicum frutescens*, *Lycopersicon esculentum*, *Solanum nodiflorum*, *Guazuma ulmifolia* y *Zingiber officinale*.

Cuadro N° 4 Características morfológicas de las plantas medicinales según el tipo de planta

N°	TIPO DE PLANTA	CANTIDAD
1	Hierba anual	3
2	Hierba ramosa	1
3	Arbusto	10
4	Arbusto herbáceo	1
5	Hierba	5
6	Árbol arbusto	1
7	Herbáceo	9
8	Hierba anual	2
9	Helecho	2
10	Árbol	2
11	Hierba tallos	1
12	Hierba perenne	3
13	Hierba pequeña	1
14	Estolonífera	1
15	Hierba bienal	1

Fig 2 Características morfológicas de las plantas medicinales según el tipo de planta



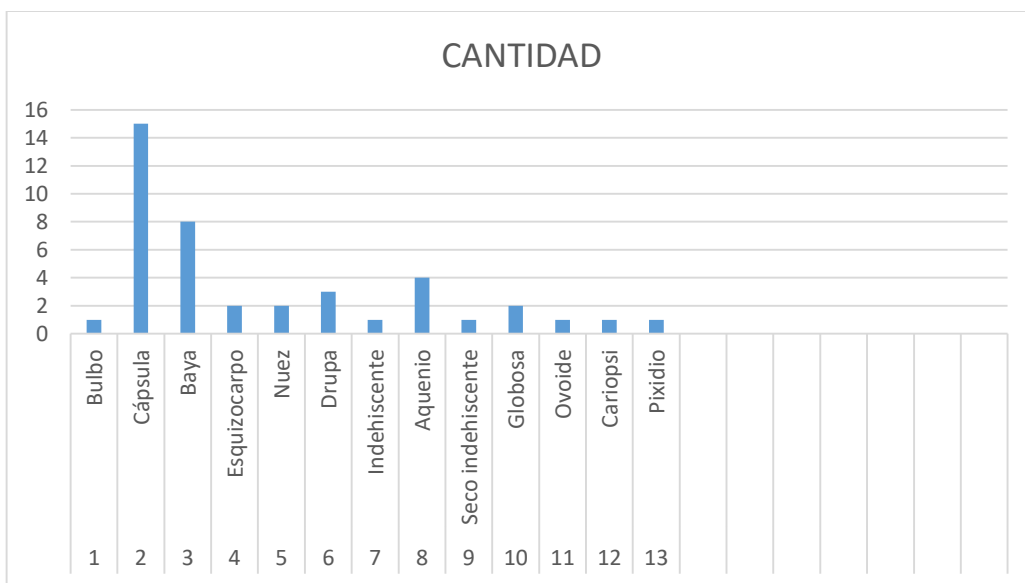
El cuadro sobre las Características morfológicas de las plantas medicinales según el tipo de planta, nos indica que el mayor tipo de planta corresponde al tipo arbusto y herbáceo, seguido por el tipo de hierba anual, hierba y hierba perenne.

Cuadro N° 5 Características morfológicas de las plantas medicinales según el tipo de hoja

N°	TIPO DE HOJA	CANTIDAD
1	Simples	8
2	Aovada	2
3	Alternada Peciolada	1
4	Lanceolada	4
5	Oblonga	2
6	Opuesta	4
7	Envainadas	2
8	Alargadas	2
9	Alternas	2
10	Ovaladas	3
11	Basales arrosetadas	2
12	Largos y delgados	1
13	Pinnadas	1
14	Oblonga lanceolada	1
15	Elíptica	1
16	Oblicua	1
17	Dentada	1

18	Compuesto	1
19	Lacerado	2
20	Carnosa arrosetado	1

Fig 3 Características morfológicas de las plantas medicinales según el tipo de hoja



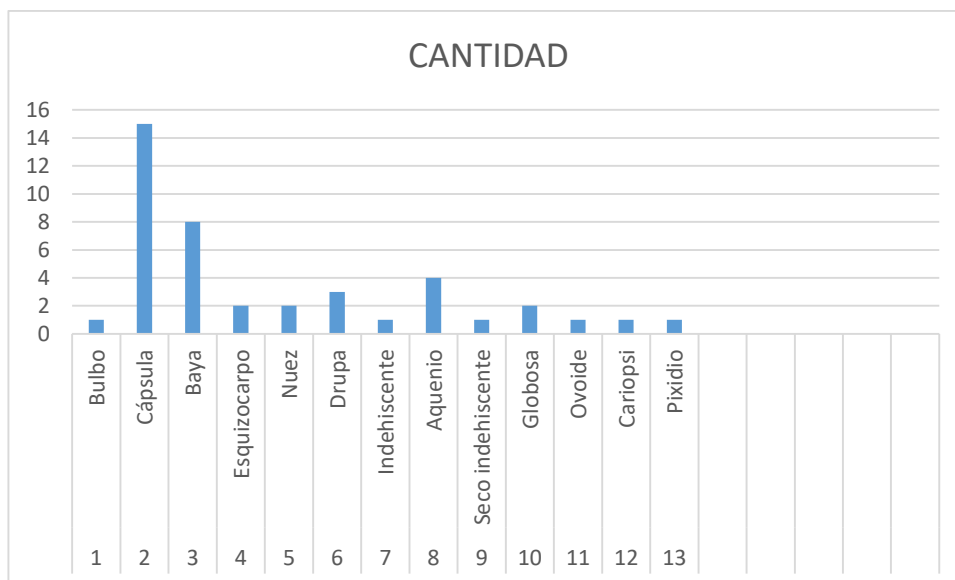
El cuadro sobre las Características morfológicas de las plantas medicinales según el tipo de hojas, nos indica que el mayor tipo de hojas corresponde al tipo de hoja simple, seguido del tipo lanceolado, opuesto y ovalados.

Cuadro N° 6 Características morfológicas de las plantas medicinales según el tipo de flores.

N°	TIPO DE FLOR	CANTIDAD
1	Cápsula	1
2	Racimos	9
3	Solitarias	2
4	Solitario agrupado	1
5	Hermafrodita	4
6	Agrupado en cima	1
7	Umbela	2
8	Espiga	6
9	Amentiforme	1
10	Espiga laxa	1
11	Capítulo terminal	1
12	Monoica	2
13	Terminal axilar	1

14	Verticilio	2
15	Panícula corta	3
16	Campana	1
17	Capítulo	3
18	Simple	1

Fig 4 Características morfológicas de las plantas medicinales según el tipo de flores.

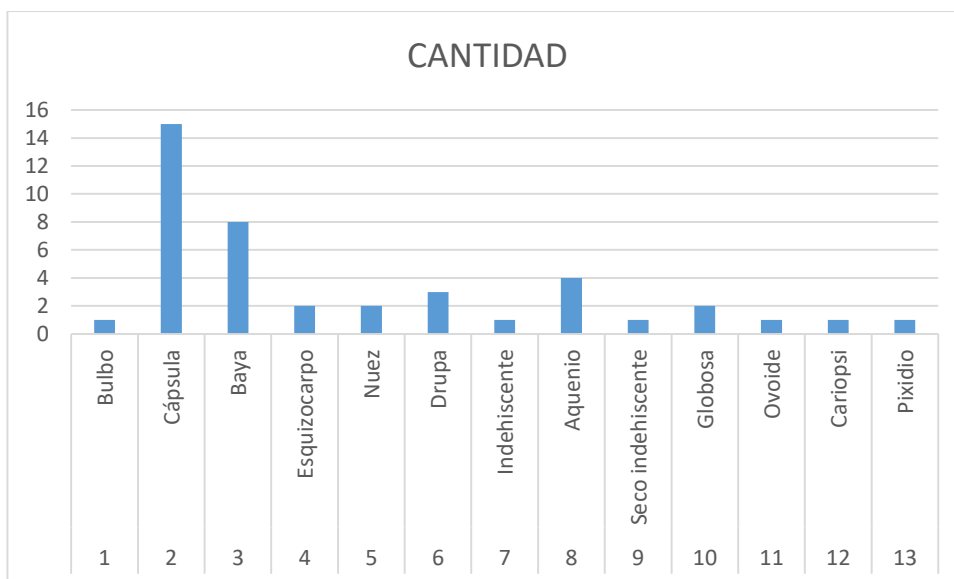


El cuadro sobre las Características morfológicas de las plantas medicinales según el tipo de flores, nos muestra que la mayor cantidad en cuanto a tipo de flores corresponde al tipo racimo, seguido del tipo espiga, hermafrodita, panícula corta y el tipo capítulo.

Cuadro N° 7 Características morfológicas de las plantas medicinales según el tipo de frutos.

N°	TIPO DE FRUTO	CANTIDAD
1	Bulbo	1
2	Cápsula	15
3	Baya	8
4	Esquizocarpo	2
5	Nuez	2
6	Drupa	3
7	Indehiscente	1
8	Aquenio	4
9	Seco indehiscente	1
10	Globosa	2
11	Ovoide	1
12	Cariopsi	1
13	Pixidio	1

Fig 5 Características morfológicas de las plantas medicinales según el tipo de frutos



El cuadro sobre las Características morfológicas de las plantas medicinales según el tipo de fruto, nos muestra que la mayor cantidad en cuanto a tipo de frutos corresponde al tipo cápsula, seguido de los tipos de frutos baya, aquenio y drupa.

Cuadro N° 8 Familias Botánicas cultivadas en el distrito de Yanahuanca y número de especies medicinales para cada uno de ellos.

FAMILIA	NUMERO DE ESPECIES
Liliaceae	1
Lampaceae	1
Solanaceae	3
Apiaceae	3
Asteraceae	4
Myrtaceae	2
Boraginaceae	1
Monimiacea	1
Amarylidacea	1
Verbenácea	3
Cariofilacea	1

Lamiaceae	2
Poaceae	2
Centranaceae	1
Rosaceae	1
Ranuncuceae	1
Polipodiceae	1
Plantiginaceae	1
Lineacea	1
Piperacea	1
Anocordiacea	1
Ruteceae	2
Urticacea	2
Chenopodiacea	1
Piperacea	1
Xanthorrhocaceae	1

Fig 6 Familias Botánicas cultivadas en el distrito de Yanahuanca y número de especies medicinales para cada uno de ellos.



El presente cuadro nos muestra que la familia más representativa en cuanto al número de especie por familia, fue la familia Asteraceae, seguida de las Familias Apiaceae, Solanaceae, Verbenaceae, Ruteceae y Urticaceae.

Ardón (2008), en un trabajo realizado sobre las propiedades medicinales en el Departamento de Chiquimula Guatemala, encontró que las familias más representativas de las especies con propiedades medicinales en estudio, son: Bignoniaceae, Asteraceae, Rutaceae, Solanaceae, Myrtaceae, Lamiaceae, Anacardiaceae, Liliaceae, Fabaceae; que representan el 38% de las especies con propiedades medicinales recolectadas.

Beyra et, al (2004), detalla que el número total de especies de plantas utilizadas en la Provincia Camaguey (Cuba) estudiada asciende a 111, pertenecientes a 96 géneros y 55 familias de plantas vasculares. Las familias con mayor número de plantas medicinales utilizadas son Lamiaceae (11), Fabaceae (7), Asteraceae (6), Verbenaceae (5), Rutaceae (4), Rubiaceae (4), Piperaceae(3), Solanaceae(3), Myrtaceae (3), Acanthaceae(3), Malvaceae (3), Meliaceae (3), Burseraceae (3), Cucurbitaceae (3) y Euphorbiaceae (3).

Cuadro N° 9. Uso Terapéutico de cada especie del distrito de Yanahuanca Provincia de Daniel Carrión Región Pasco

N°	Nombre común	Nombre científico	Uso terapéutico	Cantidad
1	Ajo	<i>Allium sativum</i>	<p>Combatir los parásitos intestinales, oxiuros, tricocéfalos, tenia (V. lombrices y solitaria) y principalmente amebas. Se utiliza el bulbo crudo por vía oral, en ayunas, o bien, mezclado con semillas de papaya (<i>Carica papaya</i>). Se emplea además en trastornos digestivos como dolor de estómago, gases intestinales y estreñimiento.</p> <p>Para el tratamiento de reumatismo, se come el bulbo crudo o se aplica por frotación. Para problemas de la piel como sabañones, mezquinos, roña, sarna, tiña y granos, el bulbo o tallo se machaca y se aplica como cataplasma. También se utiliza en picadura de araña, picadura de hormiga o picadura de alacrán.</p> <p>Se usa también en enfermedades respiratorias como tos, anginas, asma, garganta irritada, ronquera y bronquitis y para dolores en general, como los de espalda, cabeza, musculares y dolor de oído; para esto último se usa en forma local.</p>	11
2	Albahaca	<i>Ocimum basilicum</i>	Dolor de estómago, así como para otros desórdenes de tipo digestivo como cólico del recién nacido, vómito, sofocación de estómago y empacho. Es utilizada en problemas ginecológicos como trastornos menstruales cuando hay hemorragia abundante en el postparto, en casos de amenorrea y esterilidad femenina, para apurar el parto, baños para después del parto y aborto. Se utiliza en procesos inflamatorios como inflamación vaginal, de matriz, de anginas, inflamaciones intestinales y estomacales (V. hinchazón). También en enfermedades respiratorias como bronconeumonía, catarro, irritación pulmonar y de garganta, pulmonía, sofocación de pecho y tos.	14
3	Ají	<i>Capsicum annum</i>	Mejoramiento de la circulación sanguínea Para los problemas digestivos, espasmos, resfriados, digestiones lentas. Condimento	6
4	Anís verde	<i>Pimpinella anisum L</i>	Asma, tos, bronquitis, resfriado común, gastrointestinales, parasitosis intestinales, tópicamente: en dermatosis: tricofitosis (pie de atleta), candidiasis, pediculosis	10
5	Cebolla	<i>Allium cepa L.</i>	Cardio-circulatorio (Protector de los pequeños vasos), Genito-urinario (Diurético). Digestivo, carminativo, antiséptico del sistema digestivo	5
6	Eucalipto	<i>Eucalyptus globulus</i>	Anticatarral y para la sinusitis, combate la tos, bronquitis, gripe, se utiliza en baños para el artritis. Juntos con el guayabo, limón y naranja para quitar la diarrea, solo se utiliza los retoños, de igual forma lo utilizan algunos para el dolor de cabeza.	8
7	Hinojo	<i>Foeniculum vulgare vulgare Mill.</i>	Por su contenido en aceites esenciales, es un buen digestivo y carminativo. Asociado a otras especies, como adyuvante en el tratamiento de tos y resfríos	4
8	Llanten	<i>Plantago major L.</i>	Piel y Mucosas (Antiinflamatorio, Antiséptico), Estructura ocular (Antiséptico, Antiinflamatorio). La decocción de las hojas frescas se considera astringente y por esta propiedad se utiliza para curar heridas y llagas. Por vía oral se reporta su uso como diurético y antiséptico urinario. Las semillas se han utilizado como laxante. Jugo de hojas mezcladas con miel en gargarismos.	8

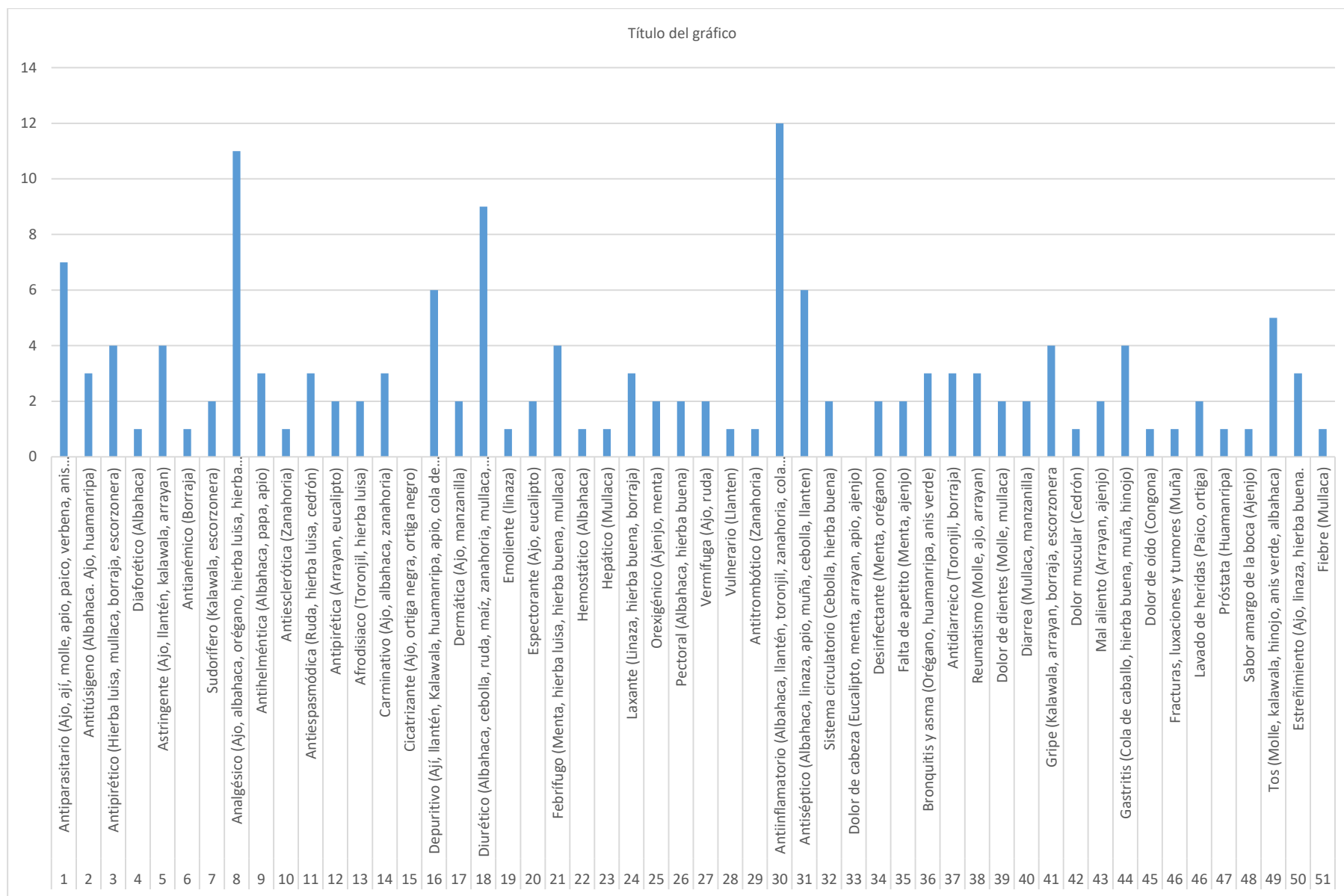
9	Linaza	<i>Linum usitatissimum L</i>	El mucílago actúa por revestimiento, la correspondiente decocción puede por lo tanto utilizarse como medio de protección de mucosas en irritaciones del tracto respiratorio, así como en la gastritis y enteritis. Se utiliza en el tratamiento del estreñimiento crónico	5
10	Manzanilla	<i>Matricaria recutita L</i>	Digestivo (Antidiarréico, Antiespasmódico), Piel y Mucosas (Antiinflamatorio, Antifúngico, Antiviral, Antibacteriano), Nervioso (Sedante). La infusión de los capítulos por vía oral se considera de utilidad para tratar afecciones digestivas de todo tipo. Aplicada tópicamente se utiliza para afecciones de la piel. Se plantea aconsejable para el lavado de cabellos claros.	6
11	Menta	<i>Mentha piperita L.</i>	La <i>Menta</i> es principalmente desinfectante, calmante, digestiva y estimulante de la bilis. Esta especialmente indicada en digestiones lentas, catarros del estómago y del intestino, inflamaciones del hígado y de la vesícula biliar, contra el mareo y los gases intestinales, etc. Para su uso interno, en infusión de una cucharadita por taza; tomar tres o cuatro tazas al día. Para uso externo, contra quemaduras, la misma infusión batida con igual cantidad de aceite de oliva. Se aplica en compresas. La infusión de <i>Menta</i> conviene mucho a las mujeres embarazadas que sufren accidentes nerviosos, insomnio y falta de apetito. Aconsejamos también a todas las personas cansadas, débiles y ancianas que tomen a menudo ligeras infusiones de la preciosa planta. Las cataplasmas de hojas de <i>Menta</i> aplicadas sobre los pechos detienen la leche y evitan los infartos. La <i>Menta</i> tranquiliza todo el sistema nervioso, incluidos los nervios gástricos, lo que la hace capaz de suprimir ventosidades, cólicos, malestares de estómago, dolor de cabeza.	14
12	Orégano	<i>Origanum vulgare L</i>	Digestivo, carminativo (reduce y expulsa gases intestinales); expectorante en el catarro bronquial; antiséptico (desinfectante) de las vías respiratorias. Se recomienda contra las alteraciones estomacales, bronquitis y asma.	7
13	Ruda	<i>Ruta graveolens L.</i>	Vermífuga, calmante, antiespasmódica, abortiva y diurética. Se utiliza en el tratamiento de desórdenes del sistema nervioso autónomo. Estimula el flujo sanguíneo hacia los órganos digestivos y músculos lisos en general. Aumenta la resistencia de los capilares sanguíneos.	8
14	Maíz	<i>Zea mays L.</i>	Genito-urinario (Diurético).	2
15	Toronjil	<i>Melissa officinalis L.</i>	Respiratorio (Antiséptica, Antiinflamatorio) Estimular la secreción de los jugos gástricos, antidiarreicos, aperitivo, expulsar cálculos biliares, analgésico, anticatarral, excitante	8
16	Hierba luisa	<i>Lippia triphylla</i>	Excitante, antiespasmódica, febrífuga, analgésica, para vértigos, acidez estomacal, digestión difícil, ventosidad y cefaleas	9
17	Hierba buena	<i>Mentha citrata L</i>	Para la circulación, acidez estomacal o agruras, bilis, coraje, estreñimiento, infección intestinal, gastritis y mal de estómago,	8
18	Zanahoria	<i>Daucus carota L.</i>	Antitrombótica, antiinflamatoria, hipoglicemiante, antiesclerótica, antihepatotóxica, diurética y carminativa.	7
19	Molle	<i>Schinus molle</i>	Tos, baños con el cocimiento de las ramas. También se pueden reposar las hojas para hacer gargarismos. Reumatismo, baños con el cocimiento de "markhu", "retama", "arrayán" y "romero". También se pueden	4

			frotar con las hojas. Purgante, tomar la infusión de los frutos. Dolor de muelas, se introduce una gota de resina, para luego presionarla con las muelas.	
20	Mullaca	<i>Muehlenbeckia volcanica</i>	Fiebre, las raíces se hacen hervir para luego bañarse. Dolor de dientes, las hojas son masticadas hasta que pase el dolor. Inflamaciones internas, las ramas son reposadas y se toma el mate tres veces al día. Diarrea, el jugo obtenido a partir de las hojas se toma en una copa. También la infusión de las hojas. Riñones, se hace hervir la raíz y se toma como refresco. Hígado, se hace hervir la raíz y se reposan las hojas, tomar el mate como refresco. Tos de calor, las raíces son hervidas y se toma el mate como refresco. Antifebrífugo. Astringente.	9
21	Kalawala	<i>Polypodium calaguala</i>	Tos, las hojas son hervidas y el mate se toma con las comidas. Gripe, las hojas son hervidas y el mate se toma hasta sanar. Bronquitis, Riñones (diurético), el obtenido por hervir las hojas se toma tres o cuatro veces al día. Heridas internas, reposar la hoja en una taza y tomarla. Astringente y diaforético. Depurativo y sudorífero, los rizomas son hervidos y tomar en mate. Hígado, tomar el mate de la planta hervida. Inflamaciones, se toma la infusión de las hojas.	8
22	Cedrón	<i>Aloysia herreriae</i>	Calmante antiespasmódico, para el alivio de diversos dolores (ej. de estómago y cabeza) principalmente causados por desajustes nerviosos. Para ciertas afecciones del corazón y dolores menstruales. Produce alivio de la digestión lenta, favoreciendo la eliminación de gases.	3
23	Arrayan	<i>Luma chequen</i>	Dolor de cabeza, lavarse la cabeza con el agua donde las ramas hirvieron. Dolor de estómago, las yemas son reposadas para luego tomar el mate al momento. Expectorante y astringente, la infusión de las hojas se toman. Para el tos se toma el mate de las hojas. para el control de la gripe se toman las hojas reposadas, para el reumatismo realizarse baños en las mañanas durante ocho días. Mal aliento, enjuague o gárgaras con el agua en que se hirvió las hojas.	8
24	Borraja	<i>Borrago officinalis</i>	Antipirético, antigripal, antiinflamatorio, expectorante, antianémico, laxante.	6
25	Huamanripa	<i>Senesio tephrosioides</i>	Antitusígeno expectorante, se usa en las afecciones pulmonares como bronquitis aguda o crónica y asma bronquial.	5
26	Escorzonera	<i>Perezia multiflora</i>	Antigripal, antipirético, sudorífico	3
27	Papa	<i>Solanum tuberosum</i>	Desinflamante urinario, diurético, capaz de disolver cálculos, tiene acción antiinflamatoria, antiulceroso, hemostático, analgésico.	7
28	Huamanpinta	<i>Chuquiraga spinosa</i>	Utilizada tradicionalmente para mejorar la función diurética del organismo, además ayuda a desinflamar las vías urinarias. Generalmente usada para ayudar al buen funcionamiento de riñones y próstata.	4
29	Boldo	<i>Peumus boldus</i>	Té de boldo son las relacionadas con su efecto digestivo y protector hepático. también posee propiedades antioxidantes, antiinflamatorias	4
30	Apio	<i>Apium graveolens L.</i>	El apio se utiliza para resolver trastornos digestivos como vómito, empacho, enlechado de niños, cólico estomacal, frío en el estómago, estreñimiento y afecciones hepáticas. Pero se indica con mayor frecuencia en casos de diarrea y dolor de estómago. En padecimientos renales, se recomienda contra el dolor de riñón, vejiga y retención de orina (V. cerrada de orines). En enfermedades respiratorias, se indica principalmente contra el asma, la afonía y el catarro pulmonar. Asimismo se aconseja su uso para el dolor de cabeza, gota, reumatismo, nervios, caries, várices y para promover la circulación y bajar la presión. Finalmente, se le atribuyen propiedades antihelmíntica y purgante (V. lombrices).	17

31	Ajenjo	<i>Artemisia absinthium L.</i>	El dolor de estómago es para lo que con mayor frecuencia se utiliza esta planta. Se emplea para afecciones biliares, se dice que se tiene bilis cuando falta el apetito, hay sabor amargo en la boca, dolor de cabeza, debilidad y el carácter se torna irritable. Se origina por corajes o sustos. Se usa en caso de enfermedades culturales, como "aire en la vista, daño de aire o daño de los niños y mal aire".	8
32	Cola de caballo	<i>Equisetum hyemale L.</i>	El cocimiento de toda la planta de cola de caballo es útil para tratar padecimientos del aparato digestivo como gastritis, úlceras, vómito, dolor e inflamación de estómago. Inclusive se bebe cuando hay flujo hemorroidal, o contra el cansancio. La cola de caballo, sola o combinada con una o varias plantas, es empleada en enfermedades renales y de las vías urinarias.	9
32	Congona	<i>Piperonia refleta L</i>	Sus hojas calentadas al rescoldo (fuego), se exprimen en los oídos, para calmar los dolores, cuando el oído se está inflamando. Se debe poner las gotas cada cuatro horas. En este caso, cuando existe dolor de oído, es posible que se esté infectando, por lo cual es importante el uso de antibióticos, mejor llevar al enfermo, al hospital, antes que salga pus, lo que significa que se puede quedar sordo del lado infectado.	1
33	Muña	<i>Minthostachysspicata</i>	Se emplean en la curación de fracturas, luxaciones y tumores ocasionados por golpes, controla la gastritis, dolores de estómago, problemas visuales (catarata, miopía), mejora la agudeza visual, problemas respiratorios y evita la descalficación.	9
34	Paico	<i>Chenopodium ambrosioides L</i>	Para las personas de la zona es una planta muy "cálida y fuerte". No se prepara ni consume por las mujeres embarazadas o ancianos. Está presente en los tratamientos de parasitosis, cólicos y lavado de heridas. Para eliminar bichos y parásitos, se coloca el zumo de las hojas trituradas en una taza de agua hervida. Para calmar los cólicos, se toma en infusión, con una cuchara de hojas trituradas en una taza de agua. Estos tratamientos no deben ser por más de tres días. Para el lavado de heridas, preparan una cocción con las hojas de la planta	6
35	Ortiga blanco	<i>Urtica dioica L.</i>	Es considerada como una planta "cálida", utilizada en el tratamiento de infecciones (útero, heridas, riñones). Para lavar las heridas se hace hervir las hojas en agua y se limpia la zona afectada. En caso de golpes se prepara un emplasto, moliendo dos puñados de hojas y agregando miel de abeja, para colocarlo en la zona adolorida. Las hojas poseen, además, propiedades alimenticias. Lavadas y cortadas en trozos, son agregadas a la dieta familiar (especialmente en la preparación de sopas).	4
36	Ortiga negro	<i>Urtica dioica L.</i>	La conocen como una "planta cálida" y los pobladores la utilizan para el lavado de heridas e inflamaciones renales, es una de las plantas usadas en el tratamiento de "Huraña",	3
37	Verbena	<i>Verbena litoralis Kunth</i>	La población la conoce como "planta cálida", muy utilizada para calmar los dolores de estómago, parasitosis y parálisis del cuerpo. Se extrae el jugo de las hojas de Verbena e ingieren dos cucharadas para eliminar parásitos (en ayunas por tres días) y como calmante en los dolores de estómago. En los casos de parálisis, se prepara un baño, haciendo hervir las hojas de Verbena. Después del baño las personas tienen que abrigarse el cuerpo.	7

ELABORACION PROPIA 2016

Fig 7 Uso Terapéutico de plantas medicinales en el distrito de Yanahuanca



Cuadro N° 10 Uso terapéutico de las plantas medicinales en el distrito de Yanahuanca

N°	Uso Terapéutico	Cantidad
1	Antiparasitario (Ajo, ají, molle, apio, paico, verbena, anis verde)	7
2	Antitúsigeno (Albahaca, Ajo, huamanripa)	3
3	Antipirético (Hierba luisa, mullaca, borraja, escorzonera)	4
4	Diaforético (Albahaca)	1
5	Astringente (Ajo, llantén, kalawala, arrayan)	4
6	Antianémico (Borraja)	1
7	Sudorífero (Kalawala, escorzonera)	2
8	Analgésico (Ajo, albahaca, orégano, hierba luisa, hierba buena, arrayan, apio, ajenjo, muña, paico, verbena)	11
9	Antihelméntica (Albahaca, papa, apio)	3
10	Antiesclerótica (Zanahoria)	1
11	Antiespasmódica (Ruda, hierba luisa, cedrón)	3
12	Antipirética (Arrayan, eucalipto)	2
13	Afrodisiaco (Toronjil, hierba luisa)	2
14	Carminativo (Ajo, albahaca, zanahoria)	3
15	Cicatrizante (Ajo, ortiga negra, ortiga negro)	5
16	Depurativo (Ají, llantén, Kalawala, huamanripa, apio, cola de caballo)	6
17	Dermática (Ajo, manzanilla)	2
18	Diurético (Albahaca, cebolla, ruda, maíz, zanahoria, mullaca, kalawala, papa, huamanripa.	9

19	Emoliente (linaza)	1
20	Espectorante (Ajo, eucalipto)	2
21	Febrífugo (Menta, hierba luisa, hierba buena, mullaca)	4
22	Hemostático (Albahaca)	1
23	Hepático (Mullaca)	1
24	Laxante (Linaza, hierba buena, borraja)	3
25	Orexigénico (Ajenjo, menta)	2
26	Pectoral (Albahaca, hierba buena)	2
27	Vermífuga (Ajo, ruda)	2
28	Vulnerario (Llanten)	1
29	Antitrombótico (Zanahoria)	1
30	Antiinflamatorio (Albahaca, llantén, toronjil, zanahoria, cola de caballo, huamanripa, menta, mullaca, borraja, papa, boldo, ortiga negro)	12
31	Antiséptico (Albahaca, linaza, apio, muña, cebolla, llanten)	6
32	Sistema circulatorio (Cebolla, hierba buena)	2
33	Dolor de cabeza (Eucalipto, menta, arrayan, apio, ajenjo)	5
34	Desinfectante (Menta, orégano)	2
35	Falta de apetito (Menta, ajenjo)	2
36	Bronquitis y asma (Orégano, huamanripa, anis verde)	3
37	Antidiarreico (Toronjil, borraja)	3
38	Reumatismo (Molle, ajo, arrayan)	3
39	Dolor de dientes (Molle, mullaca)	2
40	Diarrea (Mullaca, manzanilla)	2

41	Gripe (Kalawala, arrayan, borraja, escorzonera)	4
42	Dolor muscular (Cedrón)	1
43	Mal aliento (Arrayan, ajenjo)	2
44	Gastritis (Cola de caballo, hierba buena, muña, hinojo)	4
45	Dolor de oído (Congona)	1
46	Fracturas, luxaciones y tumores (Muña)	1
46	Lavado de heridas (Paico, ortiga)	2
47	Próstata (Huamanripa)	1
48	Sabor amargo de la boca (Ajenjo)	1
49	Tos (Molle, kalawala, hinojo, anis verde, albahaca)	5
50	Estreñimiento (Ajo, linaza, hierba buena.	3
51	Fiebre (Mullaca)	1

Como se muestra en el cuadro N° 9 El uso terapéutico de cada especie de las plantas medicinales en el distrito de Yanahuanca, son utilizadas por los pobladores para el control y la prevención de las siguientes enfermedades: Parásitos intestinales, Dolor de estómago, Estreñimiento, reumatismo, Problemas de la piel, picaduras de arañas, enfermedades respiratorias (Tos, asma, garganta, bronquitis), Dolores en general (cabeza músculos, oído), problemas fisiológicos (Fracturas musculares), hierbas que se consumen antes del parto y después del parto, inflamación vaginal, inflamaciones estomacales, bronconeumonía, mejoramiento de circulación, problemas del sistema digestivo, sinusitis, tos, gripe, diarrea, dolor de cabeza, resfrío, control de heridas y llagas, plantas diuréticas, dolor de garganta, gastritis, inflamaciones del hígado, mareos, gases intestinales, quemaduras, falta de apetito, sistema nervioso, catarro, acidez estomacal, infecciones intestinales, baño de cocimiento de plantas, cangrena,

dolor de muela, fiebre, inflamación de los riñones, dolor de cabeza, mal de aliento, antiparasitarios.

**Cuadro N° 11 Uso Terapéutico de cada especie del distrito de Yanahuanca Provincia de Daniel Carrión
Región Pasco**

N°	Nombre común	Cantidad
1	Ajo	11
2	Albahaca	14
3	Ají	6
4	Anís verde	10
5	Cebolla	5
6	Eucalipto	8
7	Hinojo	4
8	Llanten	8
9	Linaza	5
10	Manzanilla	6
11	Menta	14
12	Orégano	7
13	Ruda	8
14	Maíz	2
15	Toronjil	8
16	Hierba luisa	9
17	Hierba buena	8
18	Zanahoria	7
19	Molle	4
20	Mullaca	9
21	Kalawala	8
22	Cedrón	3
23	Arrayan	8
24	Borraja	6
25	Huamanripa	5
26	Escorzonera	3

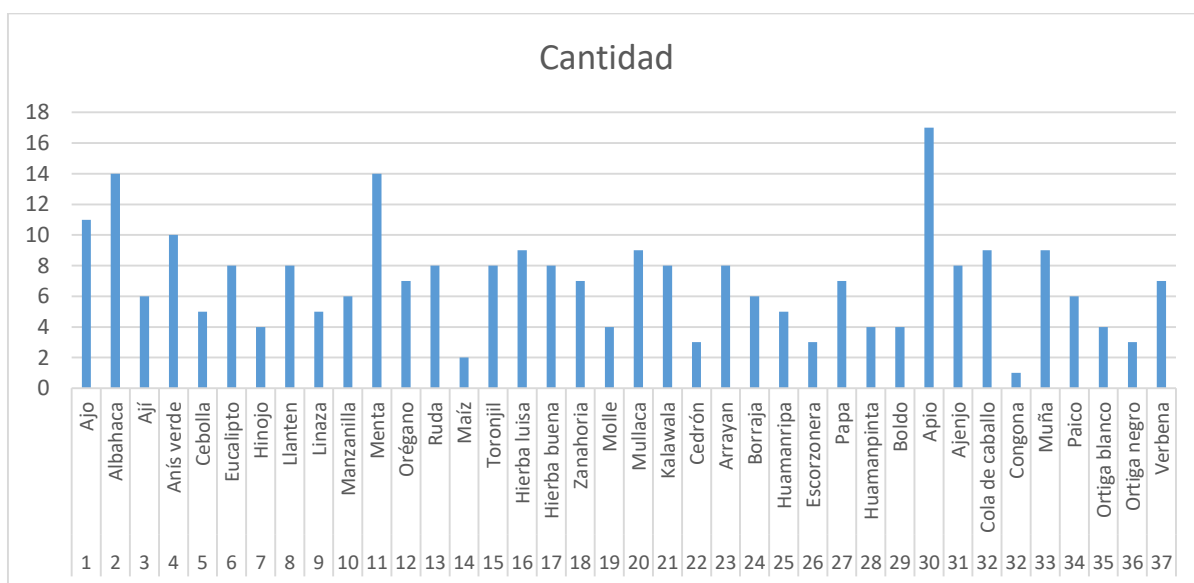
27	Papa	7
28	Huamanpinta	4
29	Boldo	4
30	Apio	17
31	Ajenjo	8
32	Cola de caballo	9
32	Congona	1
33	Muña	9
34	Paico	6
35	Ortiga blanco	4
36	Ortiga negro	3
37	Verbena	7

Otra de las especies más utilizadas en seis comunidades de Camagüey es *Aloe vera*, con numerosas aplicaciones, por lo que se recomienda tener en cuenta las contraindicaciones especificadas actualmente para dicha especie, tales como embarazo, lactancia, niños menores de diez años, dolor abdominal de origen desconocido, abdomen agudo, obstrucción de las vías biliares, hemorroides, cistitis, prostatitis, enfermedad de Crohn, colitis ulcerosa, síndrome del intestino irritable, insuficiencia cardíaca o renal, considerándose además que su uso continuado es incompatible con los heterósidos cardiotónicos, corticosteroides, extractos de regaliz o saluréticos

De acuerdo al cuadro 11, la especie más utilizada para el control de diversas enfermedades en el distrito de Yanahuanca es el apio, se utiliza para resolver trastornos digestivos como vómito, empacho, enlechado de niños, cólico estomacal, frío en el estómago, estreñimiento y afecciones hepáticas. Pero se indica con mayor frecuencia en casos de diarrea y dolor de estómago. En padecimientos renales, se recomienda contra el dolor de riñón, vejiga y retención de orina (V. cerrada de orines). En enfermedades respiratorias, se indica principalmente contra el asma, la

afonía y el catarro pulmonar. Asimismo se aconseja su uso para el dolor de cabeza, gota, reumatismo, nervios, caries, várices y para promover la circulación y bajar la presión. Finalmente, se le atribuyen propiedades antihelmíntica y purgante (V. lombrices).

Fig 9 Uso Terapéutico de cada especie del distrito de Yanahuanca Provincia de Daniel Carrión Región Pasco



El presente cuadro muestra el uso terapéutico de las plantas medicinales recolectadas en el distrito de Yanahuanca, en ella se aprecia que el apio reporta la mayor cantidad de uso como planta terapéutica, utilizando para el control de diversas enfermedades, seguida del apio, albahaca, menta, muña entre otros. Molina (2012), reporta que en una distribución de 10 partes diferentes de las plantas utilizadas tradicionalmente. De las 75 muestras recolectadas, el 43,80 % de ellas, equivalente a 54 especies, aporta sus hojas, seguido por un 11,67 % que ofrece sus tallos. Solo 13 plantas, la mayoría de ellas incluida en la categoría de hierbas, son utilizadas en su integridad, en la Región Madre de Dios.

4.1.2. Propiedades de uso insecticida o fungicida de algunas plantas medicinales

4.1.2.1. Ajenjo (*Artemisia absinthium* L)

El ajenjo actúa como repelente de moscos, orugas, pulgones, babosas, grillos, cochinillas e insectos en general.

Fórmulas:

1. Hervir 500 gramos de ajenjo seco en 5 litros de agua durante 20 minutos en un recipiente tapado.

Dejar reposar durante un día y filtrar. Acondicionar 45 litros de agua y 1 cucharada de jabón coco (no detergente) o cuatro cucharas de melaza y una cucharada (20 gramos) de sal.

2. Hervir 500 gramos de hojas secas en 15 litros de agua. Dejar reposar durante 10 minutos, colar y adicionar 35 litros de agua y una cucharada de jabón coco (no detergente) y una cucharada (20 gr.) de sal.

3. Cortar hojas frescas de ajenjo y cubrirlas con agua. Hervir lentamente, diluir en 4 partes y agitar durante 10 minutos. Regar con este líquido las plantas afectadas y repetir el tratamiento 5 días después.

4.1.1. 2. Ají picante (*Capsicum* sp.) Familia: Solanaceae

Posee acción antiviral, insecticida y repelente. Se emplea para controlar ácaros, pulgones, hormigas y otros organismos que afectan al follaje

Su principio insecticida se encuentra distribuido principalmente en el fruto, siendo ésta la parte de la planta más comúnmente utilizada, aunque para inhibir el desarrollo de virus se aconseja emplear las hojas y las flores

Formas de utilización:

1. Se agregan 100 g. de ají seco molido a un litro de agua y se filtra previa agitación. Luego se diluye esta solución en 5 litros de agua enjabonada (20 g. de jabón neutro) y se aplica sobre los cultivos.
2. Se machaca ½ Kg. de ají seco, se agrega 1 litro de agua y se deja reposar durante 24 horas. Luego se cuele y se lleva la solución a un volumen de 20 litros. Cada 16 litros, se agregan 20 gramos de jabón neutro para la aplicación.
3. Para la inhibición de virus se machaca ½ Kg. de hojas y flores frescas y se agrega 1 litro de agua. Luego se cuele, se diluye esta solución en 16 litros de agua y se agregan 20 gramos de jabón neutro.
4. Para el control de hormigas se muele el ají seco hasta obtener un polvo que se coloca en la entrada del hormiguero.

4.1.1.3. Ajo (*Allium sativum* L)

Los insecticidas de ajo controlan y repelen pulgones, áfidos, chinches, moscas, zancudos nemátodos y hasta hongos y bacterias. En cultivos diferentes a flores se puede utilizar detergentes biodegradables como adherente. (Esta mezcla es muy cáustica).

Fórmulas:

A 100 gramos de ajo, macerados y disueltos en medio litro de agua, se adicionan 10 gramos de jabón coco (no detergente) ó una cuchara de melaza y 2 cucharaditas de aceite mineral. La mezcla se conserva tapada durante 24 horas, luego se filtra y se diluye en 20 litros de agua para su aplicación inmediata.

Macerar 500 gramos de hojas de ajo y remojar en 10 litros de agua, colar y aplicar inmediatamente. 500 gramos de ajo macerado se mezclan con

1 litro de agua, se deja reposar 24 horas y se le agrega 9 litros de agua jabonosa.

Macerar o mezclar 500 gramos de ajo, 500 gramos de ají en 2 litros de agua. Dejar 24 horas en reposo, filtrar y diluir en 100 litros de agua.

4.1.1.4. Albahaca (*Ocimumbasilicum*) Familia: Lamiaceae

Posee acción repelente, insecticida y acaricida. Afecta a organismos tales como polillas, moscas, mosquitos, escarabajos, pulgones, gusanos y ácaros.

Formas de utilización:

1. Se colocan ramos dentro de la casa para repeler moscas y mosquitos.
2. Las hojas se entierran para que liberen las sustancias activas que sirven de control.
3. Se realiza un macerado de hojas en aceite etéreo al 2 %.
4. Se machaca 1 Kg. de hojas y flores y se deja fermentando durante 8 días en 4 ½ litros de agua. Se diluye 1 litro de esta solución en 15 litros de agua, adicionando 20 gramos de jabón neutro. Se aplica cada 8 días.
5. Es una planta sumamente beneficiosa para sembrarla asociada a cultivos de tomate.

4.1.1.5. Barbasco (*Phyllantusichthyomethius* o *Tephrosia purpurea*)

Estas plantas contienen sustancias rotenoides de alto poder insecticida y rápida degradación, características que le permiten controlar efectivamente muchas plagas de cultivo y ser de muy baja toxicidad para mamíferos.

Fórmulas:

1. Macerando hojas y tallos se extraen 20 ó 40 centímetros cúbicos de látex, según se desee controlar larvas pequeñas o grandes, y se diluyen en 10 litros de agua para su aplicación.
2. Macerar hojas frescas hasta obtener una cucharadita de extracto, colocarlo con 4 dientes de ajo y 4 cebollas cabezonas rojas de tamaño mediano dentro de una taza (maceradas o machacadas); dejar la mezcla al sereno. Al día siguiente se vierte todo en 10 litros de agua y se adiciona una cucharadita de jabón de coco (no detergente). Esta preparación se usa para controlar minadores y comedores de hoja.

4.1.1.6. Boldo (*Peumus boldus* L)

La materia foliar seca, se muele, y ya pulverizada se utiliza para combatir el Gorgojo del Maíz.

4.1.1.7. Cebolla (*Allium cepa*)

Estas preparaciones se emplean para controlar áfidos, pulgones, ácaros y algunas enfermedades causadas por hongos y bacterias.

Fórmulas

- Macerar o machacar 500 gramos de bulbos de cebolla hasta obtener su jugo, adicionar 50 litros de agua y 50 gramos de jabón de coco o media barra de jabón de lavar o 3 cucharas de melaza. Aplicar esta mezcla tres veces al día durante tres días temprano en la mañana o al atardecer.

- Macerar o machacar 500 gramos de hojas de cebolla, colocarlas en remojo en 10 litros de agua, adicionar 20 gramos de jabón de coco o una cuchara de melaza, agitar bien y aplicar inmediatamente.
- Moler 200 gramos de hojas de salvia, 200 gramos de hojas de cebolla y dejar en reposos tres días por separado, al cuarto día se cuelean y se mezcla un cuarto de barra de jabón de lavar en 20 litros de agua, aplicar. Esta preparación se recomienda para el control del gusano de la col y el cogollero.

4.1.1.8. Cedrón (*Aloysia gratissima*) Familia: Verbenaceae

Se le da un uso similar empleándosela como estomacal en el agua del mate o en infusión luego de las comidas.

Es utilizada como insecticida en algunas zonas del país, por lo que sería interesante continuar profundizando en sus posibilidades de aplicación.

4.1.1.9. Hinojo (*Foeniculum vulgare*) Familia: Umbelliferae

Actúa como repelente de gusanos cortadores

Formas de utilización: Se aconseja sembrarla en los límites y cercos para evitar el ataque de gusanos cortadores. Por otra parte, se debe tener en cuenta que esta planta ejerce un efecto perjudicial sobre el crecimiento de hortalizas como el tomate.

4.1.1.10. Cola de caballo (*Equisetum bogotense*)

Es una planta de uso medicinal, empleada también en forma orgánica como fungicida para el control de hongos en tomate, papa, ají y solanáceas en general.

Fórmulas

- Hervir en un recipiente 500 gramos de hierba fresca en 10 litros de agua, enfriar, colar y agregar una cucharadita de jabón de coco (no detergente) o una cuchara de melaza completar 20 litros de agua, fumigar cada dos semanas.
- Como fungicidas para otros cultivos se maceran 500 gramos de hierba fresca en 5 litros de agua y se deja remojar durante dos horas, colar, diluir en 50 litros de agua jabonosa, aplicar en las mañanas o en la tarde.

4.1.1.11. Eucalipto (Eucalyptus sp.)

Tiene acción insecticida y repelente; es utilizado para el control de pulgas, pulgones y en el almacenamiento de granos.

Formas de utilización:

1. Para el almacenamiento de productos se utilizan entre 10 y 20 hojas de eucalipto cada 1 Kg. de granos. También con las hojas se pueden realizar camas sobre las cuales se colocan los granos.
2. Para su uso como insecticida se pican 2 Kg. de ramas, hojas y tallos; se colocan en 3 litros de agua y se dejan fermentando durante 8 días. Se diluye 1 litro del preparado en 15 litros de agua y se agregan 20 gramos de jabón neutro para la aplicación.
3. Para el control de pulgas se colocan ramas debajo de las camas para ahuyentarlas. Se recomienda masajear a los animales domésticos con aceite de eucalipto o frotarlos con unas gotas de la mezcla de 30 ml. de aceite de oliva y 10 gotas de aceite esencial de eucalipto.

4.1.1.12. Manzanilla (*Matricaria chamomilla*)

Tiene propiedades que actúan en el fortalecimiento de las plantas

Formas de utilización: Se hierven durante un par de minutos 5 g. de flores secas en 1 litro de agua. Se deja enfriar y se aplica en verano sobre las plantas.

4.1.1.13. Menta (*Mentha sp.*) Familia: Lamiaceae

Contienen propiedades repelentes e insecticidas. Actúan en el control de hormigas, polillas, gorgojos, pulgones, moscas de la fruta, mariposas de la col y garrapatas en animales domésticos.

Formas de utilización:

1. El extracto alcohólico controla hormigas, larvas en el repollo, moscas de la fruta.
2. Las plantas de menta en siembras asociadas (por ejemplo, con tomate y repollo) repelen pulgones y a la mariposa de la col.
3. Las hojas frescas frotadas sobre la piel sirven para proteger de las picaduras de insectos.
4. Para el control de garrapatas en animales domésticos se espolvorea la piel del animal y las zonas en donde éste descansa con hojas secas trituradas. Otra forma de utilización para este fin, es realizar una infusión concentrada de la planta y emplear el agua para bañarlos.
5. Para el control de polillas se colocan bolsas de tela con hojas secas de menta dentro de los armarios y entre la ropa.

4.1.1.14. Orégano (*Origanum vulgare*) Familia: Lamiaceae

Sus propiedades repelentes actúan en el control de pulgones en frutales y repollo y plagas en general del zapallo.

Formas de utilización: Es una planta que se aconseja sembrar en cultivos de frutales y repollo. Además, estimula el crecimiento y mejora el sabor de otras plantas en siembras asociadas.

4.1.1.15. Ortiga (*Urticaurens*)

Para hacer extracto fermentado de ortiga, se cubren las hojas y tallos cortados con agua y se dejan tres semanas para que se descomponga, después de este tiempo el líquido se podrá emplear como estimulante de crecimiento y contra condiciones fitosanitarias desfavorables en los cultivos causados por áfidos, deficiencia de hierro, etc. La ortiga tiene afinidad con el hierro, su presencia es un indicativo de un buen contenido de humus, además contribuye a mejorar los suelos pobres.

Fórmulas

- Macerar o machacar 500 gramos de plantas frescas y mezclar en un litro de agua, dejar reposar durante 48 horas y diluir en 10 litros de agua, adicionando una cucharadita de jabón de coco (no detergente) o también una cuchara de melaza, aplicar inmediatamente para controlar insectos y hongos en semilleros y almácigos.
- Macerar o machacar 500 gramos de plantas frescas y mezclar en cinco litros de agua, dejar reposar durante tres días, colar y agregar 50 litros de agua, adicionando una cucharadita de jabón de coco (no detergente) o también cinco cucharas de melaza, actúa como repelente e insecticida.

- Remojar 500 gramos de ortiga fresca en 5 litros de agua dejarlo una semana en un recipiente tapado, colar y adicionar una cucharadita de jabón de coco (no detergente) o una cuchara de de melaza, mezclar bien y aplicar inmediatamente.
- Macerar 10 kilogramos de hojas secas agregar 100 litros de agua, dejar reposar un día, luego se filtra, se añade 10 - 15 cucharas de melaza y se aplica inmediatamente, contra pulgones y en el suelo contra larvas

4.1.1.16. Paico (*Chenopodium ambrosioides*)

Tiene actividad insecticida, nematicida, fungicida, antiviral y repelente

Formas de utilización:

1. Para su utilización en general (contra hongos, insectos, nematodos, virus) se realiza un extracto acuoso dejando reposar 2 Kg. de planta machacada en 1 litro de agua durante 12 horas, luego se cuele. Para la aplicación al suelo se diluye 1 litro del preparado en 9 litros de agua; para su aplicación al follaje se utiliza 1 litro cada 15 litros de agua agregando 20 gramos de jabón neutro.
2. El aceite esencial es también empleado como insecticida y acaricida y ha demostrado, en algunos casos, ser más efectivo que el extracto acuoso.
3. Para el control de hongos, además del extracto acuoso, se utiliza el polvo de hojas aplicado al suelo.
4. Como repelente de hormigas y contra nematodos se recomienda sembrar el paico alrededor y dentro del cultivo.

5. A nivel doméstico se lo ha utilizado en las camas y dentro de las habitaciones para repeler pulgas y chinches de cama y para ahuyentar moscas.

4.1.1.17. Ruda (*Ruta chalepensis*)

Es una planta que tiene propiedades insecticidas y bactericidas. Sirve para el control de piojos y pulgones.

Formas de utilización:

1. Se machaca 1 Kg. de planta y se agrega 1 litro de agua caliente dejando reposar hasta el día siguiente. Luego se cuele y se agrega agua hasta completar un volumen final de 10 litros. Para aplicar sobre las plantas se incorporan 20 gramos de jabón neutro.
2. Sembrada atrae, por su fuerte olor, a la mosca negra alejándola de los cultivos cercanos y disminuyendo el daño sobre éstos.
3. Para el control de piojos se agrega agua hirviendo a un puñado de ruda y se deja enfriar hasta obtener una temperatura soportable para la piel. Se utiliza esta infusión para el lavado y enjuague del cabello, además de emplear el champú habitual.

4.4.1.18. Toronjil (*Melissa officinalis*)

Posee propiedades repelentes que actúan en el control de pulgas, polillas, pulgones y piojos.

Formas de utilización:

Para el control de piojos se hierven seis puñados de toronjil y seis puñados de ruda en 1 litro de agua durante 30 minutos. Se realiza el lavado y el enjuague del cabello con el agua de esta solución (empleando además el champú habitual).

Es recomendable utilizar la planta de toronjil fresca y recién recolectada ya que es cuando se encuentra en condiciones óptimas.

4.1.1.19. Yerba buena

Las hojas secas de esta planta pulverizadas pueden utilizarse para proteger los granos de las plagas de almacén (gorgojos). Forma de utilizarla: Pulverizar hojas de la planta en cuestión y mezclar ½ kg de polvo por cada 50 kg de granos. El extracto acuoso de las hojas de esta planta en fumigación, controla las garrapatas. Esta planta sirve para el control de hormigas, pero no dice si es con asociaciones o con la aplicación de una preparación.

El cuadro N° 8 muestra las partes utilizadas como especie medicinal, se puede apreciar que las especies que se utilizan por sus hojas como especie medicinal son los que más se utilizan (33 plantas) Ajo, albahaca, ají. Anís verde, eucalipto, llantén, menta, orégano, ruda, toronjil, arrayan, cedrón, calahuala, molle, mullaca, malayupa, hircampuri, canchalagua, borraja. huamanripa, escorzonera, arrayan, papa, huamanpinta, boldo, sábila, hierba buena, hierba luisa, apio, cola de caballo, muña, paico.

De igual forma se utilizan como tallos (Eucalipto, orégano, arrayan, molle, mullaca, malayupa, hircampuri, papa, congona, muña.); Flores (Borraja, maíz, manzanilla, ruda); bulbos (Ajo, cebolla); Fruto (Ají, hinojo); Tubérculo (papa, zanahoria); Semilla (manzanilla, linaza), cáscara de fruto (papa)

Cuadro 12. Forma de preparación, partes que se utilizan y tipo de propagación de las especies medicinales del distrito de Yanahuanca

Forma de preparación de las especies de plantas medicinales del distrito de Yanahuanca

Nombre común	Forma de preparación	Partes que se utiliza	Tipo de propagación
Ajo	Comible	Bulbo	Bulbo
Albahaca	Infusión	Hojas	Sexual
Ají	Comible	Hojas y frutos	Sexual
Anís verde	Infusión	Hojas y fruto	Semilla
Cebolla	Comible	Bulbo	Semilla
Eucalipto	Infusión, baños	Ramas y corteza	Semilla
Hinojo	Infusión	Frutos	Semilla
Llantén	Infusión	Hojas	Sexual y asexual
Linaza	Infusión, comible	Semillas	Semillas
manzanilla	Infusión	Flores	Sexual asexual
Menta	Infusión	Hojas	Asexual
Orégano	Infusión, comible	Hojas, tallos	Asexual, sexual
Ruda	Infusión	Hojas y flores	Asexual, sexual
Maíz	Infusión	Flores	Semilla
Toronjil	Infusión	Hojas	Sexual, asexual
Hierba luisa	Infusión	Hojas	Sexual, asexual
Hierba buena	Infusión	Hojas	Asexual
Zanahoria	Comible	Raíz	Semilla
Molle	Infusión, cocción	Hojas, ramas y corteza	Asexual y sexual
Mullaca	Infusión	Toda la planta	Asexual
Kalawala	Infusión, cocción	Hojas, rizomas	Asexual
Cedrón	Infusión	Hojas - Tallos	Asexual
Arrayan	Infusión, cocción	Hojas y ramas tiernas	Asexual
Borraja	Infusión	Hojas y flores	Asexual
Huamanripa	Infusión	Hojas	Asexual
Escorzonera	Infusión	Hojas	Asexual
Arrayan	Infusión, emplasto	Hojas	Asexual, sexual
Papa	Cocción, infusión. comible.	Hojas, tallos	Sexual, asexual
Huamanpinta	Infusión	Hojas	Asexual

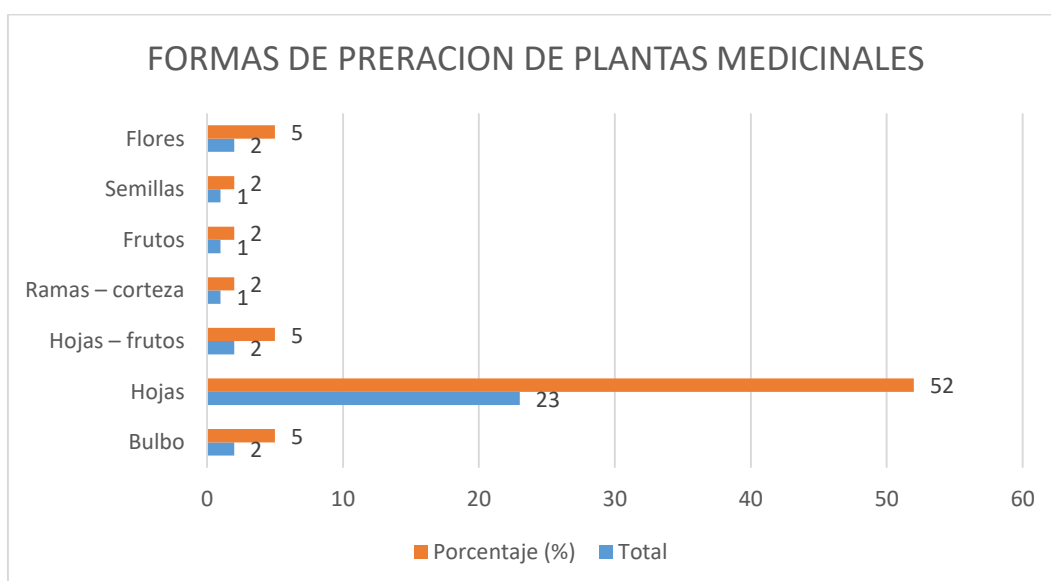
Boldo	Infusión	Hojas	Asexual
Apio	Infusión	Hojas	Semillas
Ajenjo	Infusión	Hojas	Asexual, sexual
Cola de caballo	Infusión	Hojas	Asexual, sexual
Congona	Infusión	Hojas, tallos	Asexual
Muña	Infusión	Hojas	Asexual
Paico	Infusión	Hojas	Asexual
Barbasco	Infusión, cocción.	Hojas y tallos	Asexual
Ortiga	Infusión - baño	Hojas	Asexual
Verbena	Infusión - baño	Hojas y tallos	Sexual
Escorzonera	Infusión	Hojas	Asexual
Hircampuri	Infusión	Hojas	Asexual
Kalawala	Infusión	Hojas	Asexual
Matico	Infusión-emplasto	Hojas y tallos	Sexual - Asexual
Sabila	Infusión - emplasto	Hojas	Asexual

ELABORACIÓN PROPIA 2014

Cuadro N° 13 Forma de preparación de las especies de plantas medicinales del distrito de Yanahuanca

Forma de preparación	Total	Porcentaje (%)
Comible	4	9
Infusión	27	61
Infusión – Baño	3	7
Infusión – comible	2	5
Infusión – cocción	4	9
Infusión – emplasto	3	7
Cocción – infusión - comible	1	2

Fig 10 Forma de preparación de las especies de plantas medicinales del distrito de Yanahuanca



La forma de preparación de las especies de plantas con propiedades medicinales se lleva a cabo mediante diversas formas, de las cuales las más comúnmente utilizadas son: té, infusiones, cataplasmas, enjuagues, baños, jugo de hojas, jugo de fruto, mezcladas con alimentos, administran con leche, lavados, polvos, se las comen, mastican las hojas.

Como se muestra en el cuadro N° 10, la forma de preparación más común y utilizada por las personas de las diferentes comunidades circundantes al distrito de Yanahuanca la información proporcionada es

la de comibles, infusión, infusión – baños; infusión – comible; infusión – cocción; infusión – emplasto y cocción- infusión – comible.

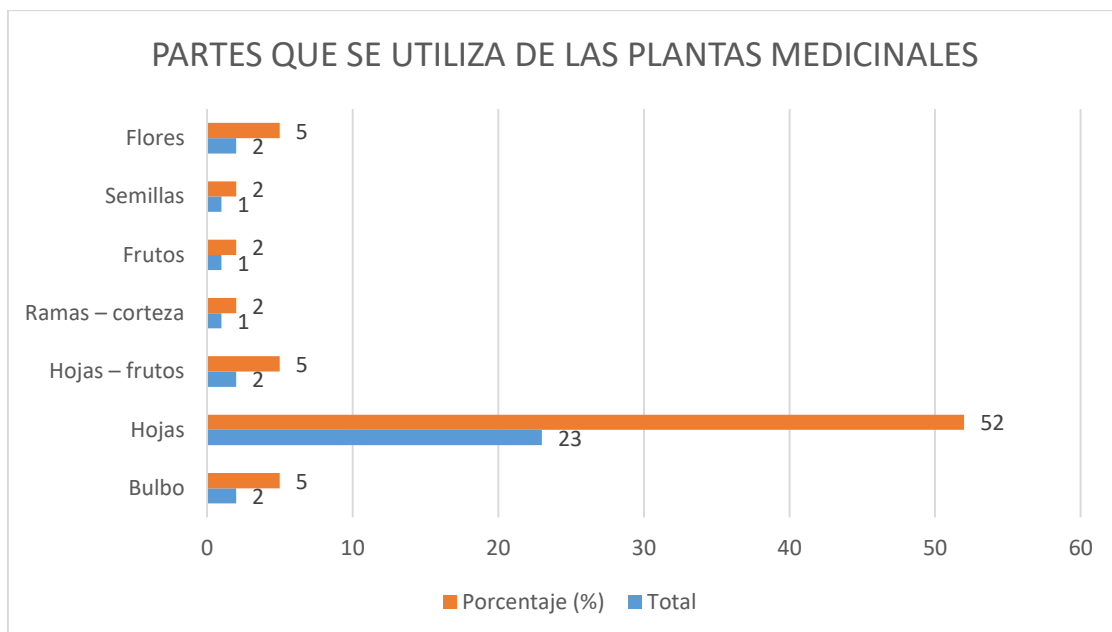
De igual forma los pobladores del distrito de Yanahuanca utilizan en mayor porcentaje en la forma de preparación de las plantas medicinales es en forma de infusión, seguido de comible e infusión – cocción.

Molina (2012), explica que existen 15 diferentes formas de uso terapéutico de las plantas conocidas tradicionalmente. Así, podemos notar que el 23,67 % de las especies, equivalente a 40 especies, se utiliza como infusión; 26 especies se utilizan en forma de cocción o emplasto, y el resto de especies, en otras formas, en Madre de Dios.

Cuadro N° 14 Partes que se utiliza de las especies de plantas medicinales del distrito de Yanahuanca

Partes que se utiliza	Total	Porcentaje (%)
Bulbo	2	5
Hojas	23	52
Hojas – frutos	2	5
Ramas – corteza	1	2
Frutos	1	2
Semillas	1	2
Flores	2	5
Hojas – tallos	7	16
Raíz	1	2
Hojas – ramas - corteza	1	2
Hojas - flores	2	5
Toda la planta	1	2

Fig. 11 Partes que se utiliza de las especies de plantas medicinales del distrito de Yanahuanca



Las partes que se utiliza de las plantas medicinales son en forma de frutos, semillas, hojas, inflorescencias, ramas, corteza.

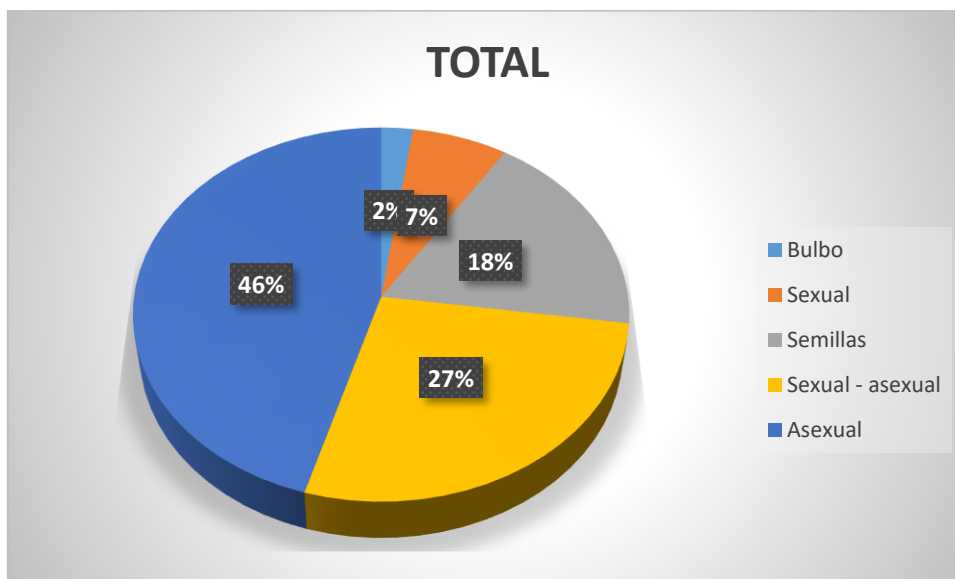
Como se muestra en el cuadro N° 11, las partes que se utiliza por las personas de las diferentes comunidades circundantes al distrito de Yanahuanca la información proporcionada es en forma de bulbos, hojas, hojas - frutos; ramas - corteza; frutos; semillas; flores; hojas-tallos; raíz; hojas - ramas - corteza; hojas - flores y toda la planta, es preciso mencionar que los pobladores utilizan en mayor porcentaje (52%) en forma de hojas y Hojas - tallos (16%).

Cuadro N° 14 Tipo de propagación de las especies de plantas medicinales del distrito de Yanahuanca

Tipo de propagación	Total	Porcentaje (%)
Bulbo	1	2
Sexual	3	7
Semillas	8	18

Sexual - asexual	12	27
Asexual	20	46

Fig 12 Tipo de propagación de las especies de plantas medicinales del distrito de Yanahuanca



Concerniente al tipo de propagación de las especies de plantas medicinales se realizan en forma de sexual y asexual.

Como se muestra en el cuadro N° 17, el tipo de propagación que se realiza de las plantas medicinales que se encuentran en el distrito de Yanahuanca son en forma de bulbos; sexual; semillas; asexual – sexual y asexual, de ello el de mayor propagación es en forma de asexual (46%); sexual – asexual (27%) y en forma de semillas (16%).

CONCLUSIONES

Después de haber realizado los resultados se llega a las siguientes conclusiones.

1. Las especies de plantas recolectadas en el presente trabajo, son similares a otros trabajos llevadas a cabo como Beyra (2002), Molina (2012), como en otros parecidos llevados a cabo en distintos países del mundo (Mulet, 1995; Blanco et al., 1999; Sharma & al., 2001), se manifiesta su uso terapéutico de uso popular y el desconocimiento de su composición química, por lo que su uso no está respaldado científicamente, a pesar de su gran aval tradicional. Como ejemplo citaremos el caso de la kalawala, que mostró en este estudio una utilización muy extendida comoTos, las hojas son hervidas y el mate se toma con las comidas. Gripe, las hojas son hervidas y el mate se toma hasta sanar. Bronquitis, Riñones (diurético), el obtenido por hervir las hojas se tomatres o cuatro veces al día. Heridas internas, reposar la hoja en una taza y tomarla. Astringente y diaforético. Depurativo y sudorífero, los rizomas son hervidos y tomar en mate. Hígado, tomar el mate de la planta hervida. Inflamaciones, se toma la infusión de las hojas.
2. Un total de 37 especies de plantas medicinales estudiadas en el distrito de Yanahuanca, aparecen como una fuente de tratamiento de diversas enfermedades, siete plantas son antiparasitarias (Ajo, ají, molle, apio, paico, verbena, anis verde), 11 analgésico (Ajo, albahaca, orégano, hierba luisa, hierba buena, arrayan, apio, ajenjo, muña, paico, verbena), 9 diuréticos (Albahaca, cebolla, ruda, maíz, zanahoria, mullaca, kalawala, papa, huamanripa), 12 antiinflamatorio (Albahaca, llantén, toronjil, zanahoria, cola de caballo, huamanripa, menta, y cinco plantas controlan la tos (Molle, kalawala, hinojo, anis verde, albahaca)

3. Concerniente a la parte de la planta que utilizan los campesinos y productores de plantas medicinales del distrito de Yanahuanca, el 52% es en forma de hojas, 16% hojas-tallos, 5% en forma de bulbo, 5% hojas-flores, entre otros.
4. La forma de preparación de las plantas medicinales corresponde 61% como infusión; 9% comible: infusión – cocción 9%; 7% infusión – baño; 7% infusión – emplasto; 5% infusión – comible y 2% cocción – infusión – comible.
5. El tipo de propagación de las plantas medicinales estudiadas en el presente trabajo de investigación se realiza: 46% forma asexual; 27% sexual – asexual; 18% semilla; 7% sexual y 2% bulbo.

RECOMENDACIONES

1. Las plantas medicinales constituyen una fuente de fármacos naturales, contribuyendo a la sostenibilidad del medio ambiente del distrito de Yanahuanca.
2. Las plantas medicinales contribuye la mejora de la economía de los pobladores del distrito de Yanahuanca, al convertirse en una nueva fuente de ingresos para los habitantes de la zona.
3. Es necesario realizar trabajos de investigación con los recursos naturales que cuenta el distrito de Yanahuanca, porque antes de diseñar diseños en conservación y aprovechamiento de las plantas medicinales, es preciso conocer con qué recursos se cuenta.
4. Es necesario que los productores de plantas medicinales del distrito de Yanahuanca, mejoren su producción y productividad elevando los rendimientos por unidad de superficie, utilizando una tecnología adecuada para su explotación.
5. Los trabajos de investigación en el futuro debe de involucrar al sector salud, en donde los representantes de la medicina facultativa y de la medicina tradicional se unan y cambien sus conocimientos para lograr resultados satisfactorios en la salud de los pobladores del distrito de Yanahuanca.
6. Esta actividad contribuye además a la creación de nuevas fuentes de ingresos y empleo de la mujer campesina, fortaleciendo su papel en el núcleo familiar y la sociedad en general.
7. Utilizar las plantas medicinales como una alternativa de prevención para el tratamiento de diversas enfermedades, por su bajo costo y no contiene sustancias químicas tóxicas.

BIBLIOGRAFIA

Acosta, G. 2007. Estudio etnobotánico en las cuencas altas de los ríos Tambopata e Inambari. Proyecto “Gestión del Sistema de las Cuencas Tambopata - Inambari y Conservación Ambiental para el Desarrollo Alternativo Sostenible en la Selva Alta y el Área Meridional de la Reserva Tambopata Candamo (ZRTC)”, Cusco.

Blanco, E., Macía, M.J. & Morales, R. 1999. Medicinal and veterinary plants of El Caurel (Galicia, northwest Spain).

Berdonces, J.L., Preciado, I., Ródenas, P., Sanés, A. & Uriarte, X. 1995. Las plantas medicinales hoy día. Natura Medicatrix

Beyra A. et al 2004. Estudio Etnobotánico sobre Plantas Medicinales en la provincia de camaguey (Cuba). Instituto Superior de Ciencias Médicas de camaguey. Cuba

Brack E. 2000. Diccionario enciclopédico de plantas del Perú. Editorial del Centro Bartolomé de las Casas, Cusco,

Cáceres A. 1996. Plantas de Uso Medicinal de Guatemala. Guatemala. Editorial Universitaria.

Calderón, D. 2008. Estudio etnobotánico y etnofarmacológico de especies vegetales de interés medicinal y análisis fitoquímico cualitativo de las especies más representativas de la comunidad nativa de Santa Rosa de Huacharí, distrito de Kósñipata, Cusco. Perú,

Gálvez A. 2008. Descripción y Uso de Especies con Propiedades Medicinales en la Comunidad de Titicopote Abajo y el Roblarcito de la microcuenca del Río Torjadel Municipio de Olopa Departamento de Chiquimula. Guatemala. Tesis Ing° Agrómomo.

Gonzales. A. 2010. Estudio de Plantas Medicinales en la Amazonía Peruana: Una Evaluación de ocho Métodos etnobotánicos. Universidad Nacional de la Amazonía (UNAP). Iquitos. Perú.

- Harshberger, S. 1896.** Uso Terapéutico de Nuestras Plantas Medicinales. Tercer Mundo. Bogota. Colombia.
- Jones, P. 1940.** Plantas Medicinales Andinos. Ediciones ABYA – YAZA. Bogotá. Colombia.
- Molina, A. 2012.** Estudio etnobotánico de Plantas Medicinales en Tambopata. Madre de Dios. Perú. Universidad Nacional del Altiplano. Filial Puerto Maldonado. Puno. Perú.
- Mulet, L. 1995.** Estudios etnobotánicos en la provincia de Castellón. Natura Medicatrix
- OMS. 1978** “Estrategias de la OMS sobre medicina tradicional”. Génova.
- OMS. 2002** “Estrategias de la OMS sobre medicina tradicional”
- Restrepo, M 1991.** Uso Popular de Plantas medicinales en tres Zonas de Caldas.
- Rivera, S. 2006.** Estudio etnobotánico en las cuencas altas de los ríos Tambopata e Inambari. Proyecto “Gestión del Sistema de las Cuencas Tambopata - Inambari y Conservación Ambiental para el Desarrollo Alternativo Sostenible en la Selva Alta y el Área Meridional de la Reserva Tambopata Candamo (ZRTC)”, Cusco
- Sharma, H.K., Chhangte, L. & Dolui, K. (2001).** Traditional medicinal plants in Mizoran, India.
- Villar, L. 1992.** Uso de las Plantas Medicinales en el Tratamiento de Asma Bronquial. Instituto Peruano de Investigación Fitoterápica. (IPIFA). Lima. Perú.
- Zuluaga, G. 1994.** El Aprendizaje de las Plantas en la Senda de un Conocimiento Olvidado. Ediciones Seguros Bolívar. Santa Fe. Bogotá. Colombia.

ANEXOS

Instrumentos de recolección de datos

Observación de entrevistas

Ficha de entrevista

Descriptivo

RESULTADOS DE ENCUESTA

1. ¿Quién le propuso que usara estas plantas?

- Pobladores 82%

- Curanderos 2%

- Miembros de familia 16%

2. ¿Dónde y como usted obtiene esas plantas?

- En el huerto 75%

- En el campo 15%

- Bosques 10%

3. Conoce usted si el uso terapéutico de estas plantas esta oficializada por los organismos competentes.

- Si - 2%

- No 25%

- No sé. 73%

4. ¿De las plantas mencionadas algunas tienen más de un propósito?

Plantas.	Otro propósito.
Limón.	Condimento, alimenticio.
Eucalipto .	Maderable.
Yerba buena.	Condimento.
Oregano	Condimento.
Albahaca.	Condimento.
Ajo.	Condimento y alimento.
Maíz.	Alimento.
Ají	Condimento y alimento.
Chirimoya.	Alimento.
Cebolla.	Condimento y alimento.
Hinojo.	Condimento y alimento.
Papa	Alimento.
Zanahoria	Alimento.
Apio	Alimento.
Muña	Condimento y alimento
Barbasco	Pesca
Linaza	Alimento.

5. ¿Qué partes de las plantas se utilizan?

Plantas	Partes que se utilizan
Ajo	Bulbo
Albahaca	Hojas
Ají	Follaje y frutos
Anís verde	Follaje
Chirimoya	Frutos

Cebolla	Bulbo
Eucalipto	Ramas y corteza
Hinojo	Frutos
Limón	Cáscara y frutos
Llantén	Hojas
Linaza	Semillas
Manzanilla	Flores
Menta	Hojas
Orégano	Hojas, tallos
Ruda	Hojas y flores
Maíz	Flores
Sábila	Hojas
Toronjil	Hojas
Hierba luisa	Hojas
Hierba buena	Hojas
Zanahoria	Raíz
Molle	Hojas, ramas y corteza
Mullaca	Toda la planta
Kalawala	Hojas, rizomas
Cedrón	Hojas
Arrayan	Hojas y ramas tiernas
Borraja	Hojas y flores
Huamanripa	Hojas
Escorzonera	Hojas
Arrayan	Hojas

Papa	Hojas, tallos
Huamanpinta	Hojas
Boldo	Hojas
Apio	Hojas
Ajenjo	Hojas
Cola de caballo	Hojas
Congona	Hojas, tallos
Muña	Hojas
Paico	Hojas
Barbasco	Hojas y tallos

CUADRO COMPARATIVO RELACIÓN PLANTA – ENFERMEDADES

PLANTA	Cantidad de Enfermedades	PLANTA	Cantidad de Enfermedades
Ajo	11	Mullaca	9
Albahaca	14	Kalawala	8
Ají	6	Cedrón	3
Anís verde	10	Arrayan	8
Cebolla	5	Borraja	6
Eucalipto	8	Huamanripa	5
Hinojo	4	Escorzonera	3
Llanten	8	Papa	7
Linaza	5	Huamanpinta	4
Manzanilla	6	Boldo	4
Menta	14	Apio	17
Orégano	7	Ajenjo	8
Ruda	8	Cola de caballo	9
Maíz	2	Congona	1
Toronjil	8	Muña	9
Hierba luisa	9	Paico	6
Hierba buena	8	Ortiga blanco	4
Zanahoria	7	Ortiga negro	3
Molle	4	Verbena	7

CUADRO COMPARATIVO RELACIÓN ENFERMEDAD – PLANTAS

USO TERAPÉUTICO	CANTIDAD DE PLANTAS	USO TERAPÉUTICO	CANTIDAD DE PLANTAS
Antiparasitario	7(Ajo, ají, molle, apio, paico, verbena, anis verde)	Vermífuga	2 (Ajo, ruda)
Antitúsigeno	3 (Albahaca. Ajo, humanripa)	Vulnerario	1 (Llanten)
Antipirético	4 (Hierba luisa, mullaca, borraja, escorzonera)	Antitrombótico	1 (Zanahoria)
Diaforético	1 (Albahaca)	Antiinflamatorio	12 (Albahaca, llantén, toronjil, zanahoria, cola de caballo, humanripa, menta, mullaca, borraja, papa, boldo, ortiga negro)
Astringente	4 (Ajo, llantén, kalawala, arrayan)	Antiséptico	6 (Albahaca, linaza, apio, muña, cebolla, llanten)
Antianémico	1 (Borraja)	Sistema circulatorio	2 (Cebolla, hierba buena)
Sudorífero	2 (Kalawala, escorzonera)	Dolor de cabeza	5 (Eucalipto, menta, arrayan, apio, ajenjo)
Analgésico	11 (Ajo, albahaca, orégano, hierba luisa, hierba buena, arrayan, apio, ajenjo, muña, paico, verbena)	Desinfectante	2 (Menta, orégano)

Antihelméntica	3 (Albahaca, papa, apio)	Falta de apetito	2 (Menta, ajenjo)
Antiesclerótica	1 (Zanahoria)	Bronquitis y asma	3 (Orégano, huamanripa, anis verde)
Antiespasmódica	3 (Ruda, hierba luisa, cedrón)	Antidiarreico	3 (Toronjil, borraja)
Antipirética	2 (Arrayan, eucalipto)	Reumatismo	3 (Molle, ajo, arrayan)
Afrodisiaco	2 (Toronjil, hierba luisa)	Dolor de dientes	2 (Molle, mullaca)
Carminativo	3 (Ajo, albahaca, zanahoria)	Diarrea	2 (Mullaca, manzanilla)
Cicatrizante	5 (Ajo, ortiga negra, ortiga negro)	Gripe	4 (Kalawala, arrayan, borraja, escorzonera)
Depurativo	6 (Ají, llantén, Kalawala, huamanripa, apio, cola de caballo)	Dolor muscular	1 (Cedrón)
Dermática	2 (Ajo, manzanilla)	Mal aliento	2 (Arrayan, ajenjo)
Diurético	9 (Albahaca, cebolla, ruda, maíz, zanahoria, mullaca, kalawala, papa, huamanripa)	Gastritis	4 (Cola de caballo, hierba buena, muña, hinojo)
Emoliente	1 (linaza)	Dolor de oído	1 (Congona)
Espectorante	2 (Ajo, eucalipto)	Fracturas	1 luxaciones y tumores (Muña)
Febrífugo	4 (Menta, hierba luisa, hierba buena, mullaca)	Lavado de heridas	2 (Paico, ortiga)
Hemostático	1 (Albahaca)	Próstata	1 (Huamanripa)

Hepático	1 (Mullaca)	Sabor amargo de la boca	1 (Ajenjo)
Laxante	3 (Linaza, hierba buena, borraja)	Tos	5 (Molle, kalawala, hinojo, anis verde, albahaca)
Orexigénico	2 (Ajenjo, menta)	Estreñimiento	3 (Ajo, linaza, hierba buena)
Pectoral	2 (Albahaca, hierba buena)	Fiebre	1 (Mullaca)