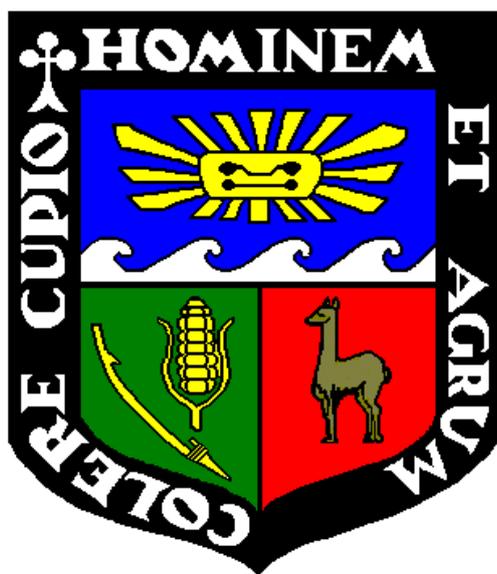


**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
LA MOLINA**

FACULTAD DE CIENCIAS - BIOLOGÍA



**“ETNOBOTÁNICA DE PLANTAS CON USO MEDICINAL EN LA
COMUNIDAD DE QUERO, JAUJA, REGIÓN JUNÍN”**

Presentado por:
GLADYS TELLO CERÓN

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
BIÓLOGO

Lima – Perú

2015

DEDICATORIA

Dedicado con mucho cariño a mis padres Ubaldina Cerón y Jesús Tello, quienes me ayudan en todo momento.

A mis hermanas Edith, Kattia y Karen por sus consejos.

A Elí Huaman por su apoyo, comprensión y compañía.

A mi sobrina Irlanda que alegra mis días.

Y para todas mis amistades que se esfuerzan por cumplir sus sueños y metas.

AGRADECIMIENTO

Un agradecimiento especial a la Dr. Vilma Gómez Galarza por su asesoría y financiamiento en la investigación etnobotánica realizada en la comunidad de Quero.

A la Mg. Mercedes Flores Pimentel por el apoyo y asesoría incondicional. Así como también, el haber depositado su confianza en mi persona para realizar la investigación el cual llevare presente.

A la Bióloga Roxana Castañeda Sifuentes por su valioso aporte y asesoría.

A mis profesores de la Universidad Agraria, por su enseñanza durante mi etapa universitaria.

A los pobladores de la comunidad de Quero, que contribuyeron proporcionando información valiosa del conocimiento etnobotánico del lugar. Y en especial a la familia Cristóbal por su apoyo y cordial recepción durante mi estadía en la comunidad.

A mis amigos y compañeros Jannet Tupia, Maricela Quispe, Richard Rojas, Christian Valle y Elí Human por su valioso apoyo durante las salidas de campo.

A todas aquellas personas que brindaron su ayuda y aporte en esta investigación.

Y en especial, al Grupo de Alumnos Voluntarios (GAV-UNIR/UNALM) que me permitió conocer la realidad de las áreas rurales del país y aprender técnicas para trabajar con sus pobladores.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
I. INTRODUCCIÓN	1
II. REVISIÓN DE LITERATURA	3
2.1 DATOS ESTADÍSTICOS	3
2.2 ANTROPOLOGÍA SOCIAL	3
2.3 ETNOBOTÁNICA	4
2.4 ETNOBOTÁNICA EN EL PERÚ	5
2.5 PLANTA MEDICINAL	6
2.6 LA MEDICINA TRADICIONAL	7
2.7 FORMAS DE USO Y PREPARACIÓN DE LAS PLANTAS MEDICINALES REGISTRADAS EN LA COMUNIDAD	8
2.8 COMPOSICIÓN Y ACCIÓN DE LAS PLANTAS MEDICINALES REGISTRADAS EN LA COMUNIDAD.....	9
III. MATERIALES Y MÉTODOS	10
3.1 ÁREA DE ESTUDIO	10
3.1.1 FISIOGRAFÍA E HIDROLOGÍA	10
3.1.2 DEMOGRAFÍA Y ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS	12
3.1.3 CONDICIONES DE VIDA	13
3.2 MATERIALES	15
3.2.1 MATERIAL DE CAMPO	15
3.2.2 MATERIAL DE GABINETE	15

3.3 METODOLOGÍA	16
3.3.1 ETAPA DE PRE-CAMPO	16
3.3.2 ETAPA DE CAMPO	17
3.3.3 ETAPA POST-CAMPO	19
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	20
4.1 RESULTADOS	20
4.1.1 REGISTRO ETNOBOTÁNICO DE LAS PLANTAS MEDICINALES	20
4.1.2 ESPECIES IDENTIFICADAS DE LAS PLANTAS MEDICINALES DE QUERO	21
4.1.3 USO TRADICIONAL DE LAS PLANTAS MEDICINALES.....	32
4.1.4 CATEGORÍA DE DOLENCIA	52
4.1.5 REPORTE DE USO DE PLANTAS MEDICINALES	52
4.1.6 LOCALIZACIÓN DE LAS PLANTAS EN LA COMUNIDAD	54
4.1.7 COSMOVISIÓN DE LOS POBLADORES DE QUERO EN EL USO DE LAS PLANTAS MEDICINALES	55
4.2 DISCUSIÓN	56
V. CONCLUSIONES	63
VI. RECOMENDACIONES	65
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	66
VIII. ANEXOS	78

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Familias de plantas medicinales de la comunidad de Quero	20
Tabla 2: Especies medicinales de Quero	21
Tabla 3. Formas de uso de las plantas medicinales de la comunidad de Quero	33
Tabla 4a: Categorías de dolencias tratadas con las plantas medicinales	53
Tabla 4b: Número de especies de plantas medicinales por categorías de dolencia	54

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Mapa de la comunidad de Quero. Distrito de Molinos. Jauja-Junín.....	11
Figura 2: Breve descripción de algunas especies medicinales de Quero	26

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Calendario festivo de la comunidad de Quero-Junín	78
Anexo 2: Encuesta para determinar el conocimiento sobre el uso de las plantas Medicinales	80
Anexo 3: Encuesta Etnobotánica	81
Anexo 4: Ficha botánica	82
Anexo 5: Mapa parlante de la comunidad de Quero	83
Anexo 6: Lista de informantes	84
Anexo 7: Zonas de colecta	85

RESUMEN

El estudio etnobotánico se llevó a cabo en la comunidad de Quero, ubicada en el distrito de Molinos, Provincia de Jauja en la región Junín, dicha investigación busca rescatar y revalorar las prácticas ancestrales con respecto al uso de plantas medicinales, como también inventariar las muestras recolectadas y sistematizar la información, utilizando para ello investigación del tipo descriptivo.

La metodología aplicada en la investigación se basó en la ejecución de entrevistas semiestructuradas, así como también de caminatas etnobotánicas con *las naturistas*, señoras conocedoras de las propiedades de las plantas medicinales. Como resultado, se encontraron un total de 63 especies agrupadas en 27 familias y 47 géneros. Las familias más utilizadas fueron: Asteraceae, Geraniaceae, Urticaceae. Asimismo, las especies fueron agrupadas en 12 categorías de dolencias y 37 sub-categorías, siendo las dolencias por traumatismo, afecciones respiratorias, dolencias no definidas (susto, colerina, etc.) y digestivos las más recurrentes. Las plantas son utilizadas por lo general en su totalidad, las hojas y flores suelen ser las partes más usadas.

Se concluye que la comunidad de Quero aún conserva el conocimiento ancestral del uso de plantas medicinales y acude a ellas para aliviar sus males.

Palabras Clave. Etnobotánica, Junín, Quero, Plantas medicinales, Perú, Puna.

ABSTRACT

The ethnobotanical study was in the community of Quero, located in the Molinos district, Province of Jauja, in the Junín region, this research seeks to rescue and revalue the ancestral practices regarding the use of medicinal plants, as well as to include an inventory of samples collected, and systematize information, using for it descriptive research.

The methodology used in the research was based on the performance of semi-structured interviews, as well as ethnobotanical walks with naturalists, knowledgeable ladies, about properties of medicinal plants. As result, a total of 63 species grouped into 27 families and 47 genera, were found. The most used families were Asteraceae, Geraniaceae and Urticaceae. Also, the species were classified into 12 “ailments categories” and 37 sub-categories, being ailments “traumatic ailments”, “respiratory ailments”, “undefined ailments” and “digestive disorders” categories the most recurring. Plants are usually used whole however, leaves and flowers are usually the most used parts.

Finally, it is concluded that the community of Quero still retains the ancestral knowledge of the use of medicinal plants and use it to ease their woes.

Keywords: Ethnobotany, Junín, Quero, medicinal plants, Perú, Puna.

I. INTRODUCCIÓN

Las plantas han cumplido un papel fundamental en el desarrollo de las culturas andinas. Desde que el hombre llegó a los andes, ha utilizado los recursos vegetales como fuente de alimento, medicina, combustible, materiales de construcción y herramientas de todo tipo; las plantas han ocupado incluso un lugar importante en su sistema de creencias y ritos (De la Torre *et al.*, 2006).

El Perú presenta una gran riqueza biológica y cultural, así como una larga historia de poblamiento del territorio, trabajos arqueológicos de las culturas indígenas de Perú evidencian una vasta tradición etnobotánica. Esta incluye el conocimiento, el uso y el manejo de una gran cantidad de especies vegetales a través de complejas formas de interacción entre las comunidades locales y su entorno vegetal, información que se manejaba mucho antes de la llegada de la medicina occidental y la tecnología informática. Es importante recalcar que el uso extensivo de las plantas medicinales es una tradición andina que continúa hasta la actualidad (Caballero *et al.*, 2004; Bussmann *et al.*, 2007).

Cada día se presta más atención al estudio de las plantas medicinales de forma que la etnobotánica, la fitoterapia y la fitoquímica están tomando un auge insospechado (Paruro, 2011). Según datos aproximados de la Organización Mundial de la Salud (OMS), 80 por ciento de la población mundial recurre a la medicina tradicional para atender sus necesidades primarias de asistencia médica. Asimismo, en América Latina, la Oficina Regional de la OMS para las Américas (AMRO / OPS) informa que el 71 por ciento de la población en Chile y el 40 por ciento de la población en Colombia utiliza la medicina tradicional (Revene *et al.*, 2008). La terapéutica tradicional se basa sobre todo en el empleo de extractos o principios activos de las plantas (UICN *et al.*, 1993).

Nuestro país no es ajeno al conocimiento de las propiedades curativas de las plantas, en estas últimas décadas entidades de salud vienen usando las plantas para la cura de algunas enfermedades, un ejemplo es el “Instituto de Medicina Tradicional del Seguro Social de

Salud” el cual viene desarrollando dentro de sus departamentos de investigación un Jardín Botánico dedicado a la recolección, conservación y propagación de especies vegetales con propiedades medicinales, las que son estudiadas desde el punto de vista etnobotánico, botánico, agrotécnico, fitoquímico, farmacológico, toxicológico, clínico y de propagación de prototipos fitoterapéuticos (Cerrutti, 2000).

Si hablamos de las plantas con uso medicinal, observamos que tiene una riqueza muy amplia y comprende más de 4 400 especies de usos conocidos por las poblaciones locales, de las cuales un gran porcentaje se presenta en la región andina (Brack, 1999). Se sabe que la relación entre medio ambiente y salud es un tema verdaderamente esencial, ya que involucra la calidad de vida tanto del hombre como de la planta en general (Mostacero *et al.*, 2011). Sin embargo, en estos últimos años ha ocurrido una pérdida importante del conocimiento tradicional sobre el uso de estas plantas y además, su disponibilidad se ha visto reducida por la degradación de los ambientes naturales (Bermúdez *et al.*, 2005). Peligrando en consecuencia la salud y calidad del hombre.

Más aún, diversos estudios sobre el estado de la investigación etnobotánica en los Andes del Perú reportan que la mayoría de los trabajos etnobotánicos se centran en los pisos de vegetación entre 1 500 y 2 500 metros, siendo los estudios en el Callejón de Huaylas (Ancash) los que abarcan mayor rango de altitud (3 000 - 5 000 metros). Por orden de número de publicaciones, los departamentos peruanos más incidentes en la etnobotánica son Cuzco (40), Ayacucho (12) y Arequipa (11) para la zona sur, Ancash (26) y Lima (11) para la zona centro y Lambayeque (19), Cajamarca (16) y La Libertad (13) para la zona norte. No citándose la sierra central del Perú (La Torre-Cuadros y Albán, 2006).

Todo ello conlleva a una investigación etnobotánica que ayude a conocer las plantas con uso medicinal y evitar la pérdida de dicho conocimiento, protegiendo simultáneamente la diversidad biológica. Es por este motivo que la presente investigación tiene como Objetivo principal, rescatar las prácticas y valorar los conocimientos de la comunidad de Quero; y como objetivos específicos, clasificar las plantas de acuerdo al uso y conocimiento tradicional, determinar taxonómicamente las especies útiles y elaborar cuadros con las plantas de mayor uso en la comunidad. De esta manera dicho estudio permite que las personas conozcan de las propiedades curativas de las plantas de la sierra central del Perú y sobre todo que los conocimientos ancestrales permanezcan en la comunidad.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 DATOS ESTADÍSTICOS

El Perú de acuerdo al Censo Nacional 2007 tiene una población de 28'220,764 habitantes, con una tasa de crecimiento promedio anual de 1,6 por ciento en el periodo intercensal, 1993-2007 (14 años), la población total del país se incrementó en 5 millones 581 mil 321 habitantes, equivalente a 398 mil 666 habitantes por año, es decir un incremento de 24,7 por ciento respecto a la población total de 1993, que fue de 22'639,442 habitantes; lo que a su vez determina que las necesidades de alimento, vestido, medicina, etc., sigan paralelamente en aumento y que su demanda sea cada vez más creciente (Mostacero *et al.*, 2011).

Por otro lado, el Perú es uno de los países con muy alta diversidad biológica entre los que destacan las plantas, que en total suman unas 25 000. De todas las plantas del Perú, unas 5 000 son de uso conocido como alimentarias, medicinales, condimenticias, tintóreas, curtientes, maderables, ornamentales, para abono y muchos otros (Brack, 2000).

Otros estudios, refieren que la totalidad del territorio incluye una flora mayor a 20 000 especies (8 por ciento de la biodiversidad global), y según datos poblacionales el 90 por ciento de la diversidad étnica del país se ubica en la Amazonia, aunque en bajas densidades relativas. El resto de grupos coexisten en la región andina constituyendo el grueso de la población nativa, en la cual 47 por ciento de los habitantes son de origen quechua, 32 por ciento corresponden a mestizos, 12 por ciento se consideran blancos y cinco por ciento Aymaras (La Torre-Cuadros, 2008).

2.2 ANTROPOLOGÍA SOCIAL

Es evidente que los hombres no viven aislados, si no forman un conjunto de seres relacionados entre sí, entre tribus, familias, estados, y que las interacciones debidas los

contactos entre los diversos grupos afectan su constitución, al igual que las influencias del medio natural en que habitan (Iriarte, 1998).

La antropología social se ha ocupado del estudio de pueblos que hacen sus cosas de un modo muy distintivo al nuestro. Asimismo, la diferencia entre los pueblos y a veces también entre los individuos destacándolas como manifestaciones de carácter nacional. Muchas de las investigaciones de campo se efectúan a través del recurso del interprete, cuando no se conoce en forma cabal el lenguaje hablado por el pueblo en estudio, pero de todos modos, es común el empleo de un informante, aunque se suele emplear a más de uno ya que se estima que nadie es capaz de conocer todas y cada uno de los detalles y elementos de su propia cultura específica (Iriarte, 1998).

2.3 ETNOBOTÁNICA

Existe entre la Botánica y la Antropología una ciencia intermedia a la que desde hace medio siglo, se ha dado el nombre de Etnobotánica (Schultes, 1941). Etimológicamente se refiere a las plantas útiles, del griego “botanon” y a las gentes o los pueblos, del griego “etnos”. Ciertamente lo que hace es estudiar las relaciones entre las plantas y la gente. Por un sesgo metodológico y conceptual, desde su origen, la etnobotánica se ha centrado en los pueblos indígenas, las sociedades iletradas (carentes de escritura) o los pueblos prehistóricos. Sin embargo, se ha demostrado repetidas veces que el conocimiento y práctica popular referente a las plantas puede ser también investigado en las sociedades más complejas (Schultes, 1997; Rivera *et al.*, 2006).

La etnobotánica se basa en varias disciplinas científicas como la antropología, lingüística, geografía, medicina, química, entre otras. Comprende también el estudio e interpretación del conocimiento, significación cultural, manejo y usos tradicionales. Las investigaciones realizadas en el campo de esta ciencia permiten, además de saber los conocimientos sobre las plantas, de los individuos del lugar, establecen el potencial de un área y sus posibilidades de desarrollo (Barrera, 1976; Bañon, 2005).

Esta disciplina compagina la conservación del patrimonio cultural por el interés con la naturaleza y trata de rescatar todas aquellas técnicas tradicionales que han sido sostenibles a lo largo de la historia. Facilitando de esta manera la catalogación y estudio del patrimonio natural, centrandose en grupos humanos cuya relación con la naturaleza es más directa (Pardo de Santayana *et al.*, 2003). Los grupos humanos registran, sistematizan e interpretan

el conocimiento que poseen de su medio ambiente vegetal, el cual es dinámico en el tiempo de acuerdo a las condiciones ecológicas, culturales, económicas y políticas de una determinada región geográfica (Trujillo, 2004).

En la actualidad, la etnobotánica se ha transformado en una disciplina con un papel protagónico en las metas de varios organismos internacionales dedicados a la conservación biológica y cultural. Proporcionando así, un mayor entendimiento de los factores socioculturales y ecológicos que deben ser considerados para que el uso de los recursos vegetales sea una práctica racional y armónica con las necesidades materiales y espirituales de la gente. Incluso es una herramienta de desarrollo para las regiones deprimidas, buscando generar con ello una mejor gestión sostenible para la comunidad (Pardo de Santayana *et al.*, 2003; Ladio, 2006).

2.4 ETNOBOTÁNICA EN EL PERÚ

La flora del Perú, con más de 17 000 especies de helechos, de gimnospermas y de plantas con flores, constituyen un importante recurso para la utilización humana. Miles de años antes de que se establecieran en forma permanente en esta nación geográfica y culturalmente diversa, los grupos nómadas de seres humanos vagaron por los desiertos, andes y bosques, en busca de plantas comestibles. Sin duda, algo de lo que ellos encontraron fue posteriormente seleccionado y modificado (Ochoa y Ugent, 2006).

Los antiguos peruanos desde tiempos muy remotos conocían muy bien estas prácticas, que a través del tiempo fueron incrementándose. Así en el intercambio ya existía un interés especial por descubrir y experimentar la curación de diversas enfermedades ya en una forma organizada y si podemos citar a los “Hampi Camayoc”, que eran casi como los médicos actuales que conocían las plantas medicinales adecuadas para curar los males del Inca, por ejemplo. Aún en la actualidad, en los pueblos muy lejanos tanto en el territorio andino como en el amazónico existen los llamados “curanderos” que conocen las plantas que curan las diversas dolencias del hombre (Tovar, 2001).

Los andes del Perú son grandes centros de diversidad, desde los tiempos de las culturas pre colombinas el hombre andino ha convivido en estrecha relación con su medio y recursos, aprendiendo a manejarla para obtener sus alimentos, vestimenta, vivienda y salud (Huamantupa *et al.*, 2011). Sin embargo, el desconocimiento de la escritura en los antiguos pobladores del Perú no permitió dejar documento alguno que hubiera servido para conocer

en forma directa y con exactitud el desarrollo de los acontecimientos (Ceroni, 2002) y los usos específicos de las plantas medicinales.

En el Perú, realizar estudios etnobotánicos nos permite rescatar una serie de conocimientos y técnicas ancestrales que los antiguos peruanos utilizaban con gran eficacia para el mejor aprovechamiento y conservación de los recursos naturales de su medio. Los primeros estudios etnobotánicos fueron realizados por los naturalistas españoles Ruiz y Pavón, continuando con los de Alexander Von Humboldt y Antonio Raimondi (Ceroni, 2002; Huamantupa, 2011). En las últimas décadas, el número de investigaciones etnobotánicas relacionadas a las plantas medicinales del Perú se han venido incrementado (Albán, 1998; Tovar 2001; Ceroni, 2002; Alvarado, 2003; Lerner, 2003; La Torre-Cuadros & Albán, 2006; Bussmann & Sharon, 2006; Bussmann *et al.*, 2007; Albán *et al.*, 2008; La Torre-Cuadros, 2008; Castañeda, 2011; Humantupa *et al.*, 2011; Mostacero, 2011; Rado, 2011; Camasca; 2012; Gutiérrez, 2012).

2.5 PLANTA MEDICINAL

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (1979), una planta medicinal es definida como cualquier especie vegetal que contiene sustancias que pueden ser empleadas para propósitos terapéuticos o cuyos principios activos pueden servir de precursores para la síntesis de nuevos fármacos (Bermúdez *et al.*, 2005).

En el campo de la medicina, las hierbas se definen exactamente, como fármacos brutos de origen vegetal utilizados para tratar enfermedades a menudos de naturaleza crónica o para conseguir o mantener un mejor estado de salud. Los preparados farmacéuticos obtenidos extrayendo las hierbas con diversos solventes son tinturas, extractos líquidos y otros productos similares conocidos como fitomedicamentos, plantas medicinales. Las plantas, además de las sustancias fisiológicamente inertes, como la celulosa y el almidón, contienen a menudo otros principios activos que pueden estar directamente relacionados desde el punto de vista químico y terapéutico con las constituyentes responsables de sus efectos básicos (Robbers y Varro, 1999).

Los tratamientos con plantas medicinales, son la forma más popular de medicina tradicional prevaleciendo a lo largo del tiempo gracias a la transmisión oral. Esta tradición forma parte del acervo cultural de nuestra sociedad y su permanencia en el tiempo y espacio, pueden ayudar a comprender las tradiciones de diferentes culturas que del pasado han llegado hasta nuestro presente (Tabakián, 2001).

2.6 LA MEDICINA TRADICIONAL

Desde que el hombre ha existido en la tierra siempre estuvo relacionado con las plantas. Ellas han sido su alfombra, su techo, su alimento y medicina; por lo tanto saber emplearlas o disfrutar de ellas es lo más sabio en contraste con la era artificial (Miranda, 2000).

La medicina tradicional o etnomedicina es un conjunto de prácticas empíricas embebidas en el conocimiento de un grupo social transmitido a menudo por vía oral de generación en generación con la intención de resolver problemas de salud. En los países de América Latina, la medicina a base de hierbas está profundamente arraigada, practicada ampliamente por los grupos indígenas, y frecuentemente utilizado por una amplia representación de la sociedad en general. A menudo es una alternativa económicamente inevitable (Bussmann y Sharon, 2006).

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, la medicina tradicional se refiere a aquellas “prácticas, enfoques, conocimientos y creencias que incorporan medicinas elaboradas con plantas, animales y minerales, o basadas en terapias espirituales, técnicas y ejercicios manuales, que se aplican singularmente o en combinación para tratar, diagnosticar y prevenir enfermedades o mantener el bienestar” (Revista Compas, 2007).

La medicina tradicional basada en las plantas, originalmente los únicos elementos curativos que conoció el hombre, se ha mantenido a través de la historia y, sobre todo en zonas rurales remotos o entre minorías étnicas de la sociedad moderna, han persistido como complemento del hombre pobre, o como alternativa a la asistencia médica inaccesible. Sobre todo, florece en los centros culturales aborígenes supervivientes, donde la medicina moderna sigue siendo desconocida y donde las plantas aún proporcionan las únicas medicinas. La riqueza de conocimiento acumulada durante milenios por la medicina folclórica se ha convertido en la moderna disciplina de la etnofarmacología, el estudio crítico de las medicinas nativas, que recientemente ha alcanzado su estatus independiente (Mostacero *et al.*, 2011).

2.7 FORMAS DE USO Y PREPARACIÓN DE LAS PLANTAS MEDICINALES REGISTRADAS EN LA COMUNIDAD

La efectividad de las plantas una vez recolectadas depende del modo de prepararlos; no es igual una infusión a un cocimiento, porque el tiempo de exposición a altas temperaturas de una parte o partes vegetales producirá la pérdida o conservación de sus principios activos (Cerrutti, 2000).

- **Baños:** Inmersión total o parcial del cuerpo en un medio líquido o gaseoso con fines terapéutico. El baño de vapor genera la eliminación de sustancias nocivas del cuerpo por medio del sudor.
- **Cataplasma:** Preparado que se obtiene machacando una o varias partes de plantas frescas hasta formar una masa blanda, muchas veces adicionando polvos o harinas u otros elementos, especialmente aplicados en inflamaciones superficiales de la piel. Generalmente se prepara caliente y pocas veces fríos.
- **Cocimiento, decocción o cocción:** Consiste en hervir las partes vegetales como corteza, raíz, hoja, semilla, etc. para extraer los principios medicamentosos. El hervor debe ser a fuego lento durante 10 a 15 minutos.
- **Compresas o fomentos:** Consiste en empapar una tela absorbente (puede ser gasa o algodón) con la infusión o cocimiento de plantas medicinales, luego exprimir y aplicarlo más caliente posible sobre la parte a tratar cambiándolo intermitentemente.
- **Emplasto:** Preparado a base de sustancias reblandecidas por el calor y luego esparcidas sobre un paño para ser aplicado.
- **Frotación:** Consiste en calentar en una olla de barro la parte de la planta a usar, luego frotar la parte afectada del cuerpo cuando aún este tibio la planta (Comunicación personal con los pobladores).
- **Infusión:** La hierba seca y desmenuzada se coloca en una taza y se vierte agua hirviendo, luego se tapa y se deja reposar por 10 minutos o más. Esto es el reposado, llamado también “mate o té”.
- **Maceración:** Proceso de extracción de los principios medicamentosos de un vegetal, empleando un solvente como agua, alcohol, éter, etc. dejando en reposo un tiempo determinado, pudiendo ser de horas o varios días, semanas o meses.

- **Pomada o unguento:** Preparación blanda de uso externo, compuesta de uno o más extractos vegetales mezclados con grasa animal o vaselina.
- **Quemado:** consiste en hacer hervir por unos minutos el aguardiente o caña, luego de ello agregar la parte de la planta a utilizar (Comunicación personal con los pobladores).
- **Zumo o jugo:** Líquido que se extrae mediante la presión o estrujamiento de partes vegetales frescas (frutos, hojas, flores).

2.8 COMPOSICIÓN Y ACCIÓN DE LAS PLANTAS MEDICINALES

Las plantas, en el transcurso de su crecimiento y por ayuda de su metabolismo, sintetizan y almacenan principios activos y sustancias diferentes llamadas también lastre. Estas últimas determinan la eficacia del medicamento vegetal, en el sentido de acelerar o hacer más lenta la absorción de los primeros en el organismo.

En una misma planta existen varios componentes activos de los cuales uno de ellos es el predominante y determinante en las aplicaciones que tendrá el vegetal. Sin embargo, los componentes secundarios solamente pueden actuar cuando se haya aislado el principio activo principal; esto se notara por sus efectos.

Los principios activos no se distribuyen de una manera uniforme por toda la planta. Se concentran preferentemente en las flores, las hojas y las raíces; con menos frecuencia en las semillas, los frutos y la corteza (Miranda, 2000).

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 ÁREA DE ESTUDIO

La comunidad de Quero se ubica en el Distrito de Molinos, Provincia de Jauja, Región Junín (ver fig. 1). El pueblo está asentado sobre la quebrada del río Quero, con una altitud entre los 3 900 y 4 800 msnm, a 11°40' latitud sur y 75°20' longitud oeste. Su principal actividad es la agricultura y ganadería y algunas personas de la comunidad se dedican a la recolección y venta de plantas con uso medicinal en el mercado de Jauja (Gómez y Vilca, 2006). Actualmente la comunidad cuenta con una posta de salud y una escuela primaria.

3.1.1 FISIOGRAFÍA E HIDROLOGÍA

El área de estudio ocupa la cuenca del río Quero cuyas nacientes provienen de las diversas lagunas de las zonas más altas del distrito, dichos puntos de agua se ubican al norte y este de la comunidad.

Al Norte se encuentran las lagunas Quihullacocha, Sonjococha (forma de corazón), Jacha, Puncumachay, en esta última se encuentra aún un manantial de aguas termales y anteriormente era una zona de extracción de oro y plata en la época colonial. Por el este se encuentran las lagunas Ijira y Yanaclara.

Cabe resaltar que la cuenca siempre esta provista de agua durante todo el año, siendo su máxima crecida los meses de diciembre a marzo (época húmeda).

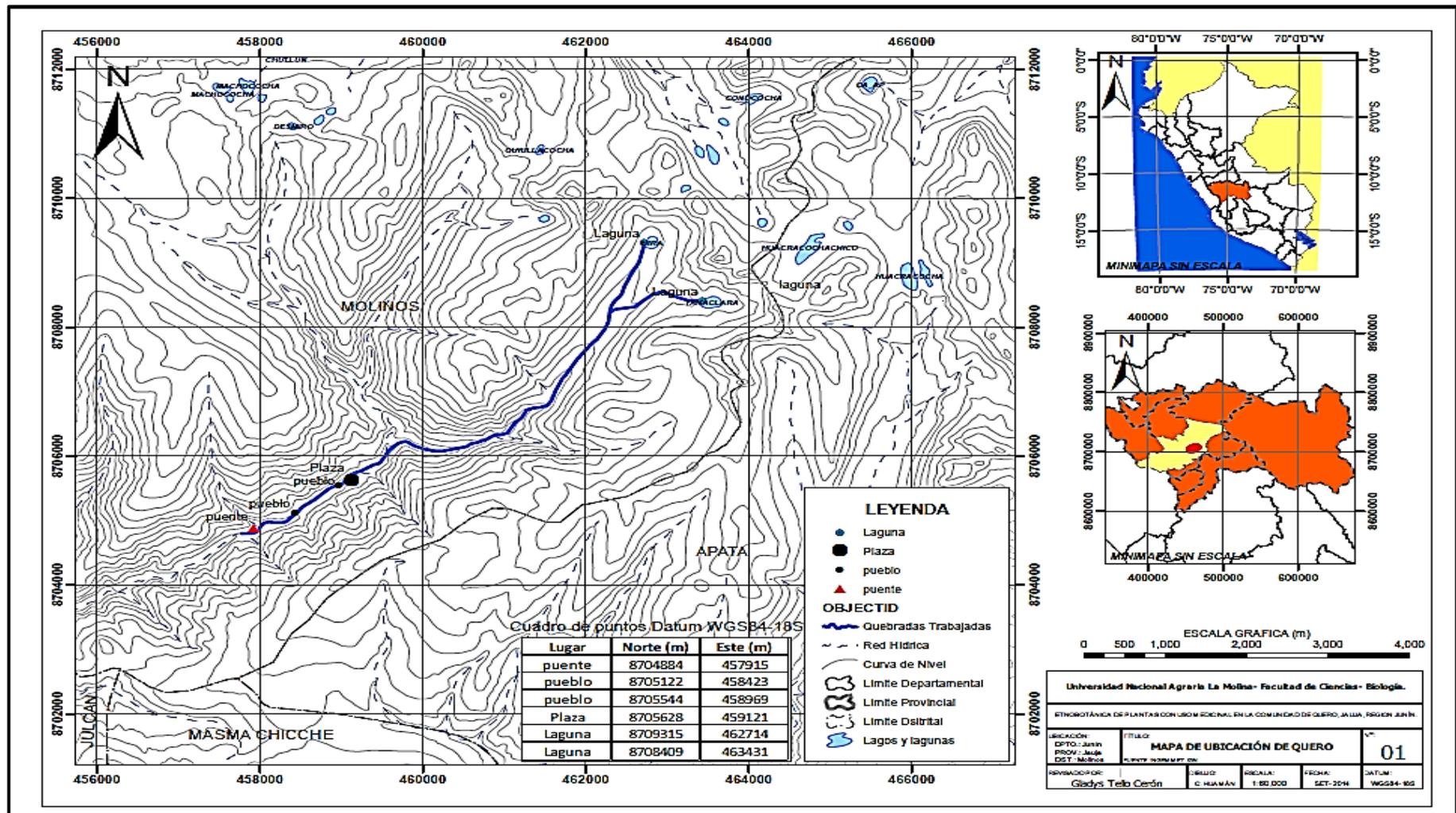
- **Suelos**

Los suelos de la región Junín ubicados sobre los 4 000 msnm presentan suelos predominantes de andosoles y paramosoles, con relieves ondulados y zonas altamente escarpadas (Brack y Mendiola, 2010).

- **Temperatura y precipitación**

Presenta una temperatura promedio de 10 °C y se caracteriza por presentar tres tipos de clima los cuales son: El clima subhúmedo y frío entre los 3 500 y 4 100 msnm, sus

Figura 1: Mapa de la comunidad de Quero. Distrito de Molinos. Jauja-Junín



Fuente: INGEMMET, IGNN. 2014

valores medios anuales de temperatura y precipitación son 7,5 °C y 650 mm, respectivamente. El clima subhúmedo y semifrío ubicado entre 4 100 y 4 800 msnm, sus valores medios anuales de temperatura y precipitación son de 4,81 °C y 800 mm, respectivamente. Y el clima húmedo y frío ubicado sobre 4 800 msnm, lugar más frío. Sus valores medios anuales de temperatura y precipitación se estiman en 1,5 °C y 900 mm, respectivamente (Puelles, 2010).

- **Ecosistemas**

Quero se ubica en la ecorregión puna el cual se extiende, en promedio desde los 3 800 hasta los 5 200 msnm (Brack y Mendiola, 2010).

- **Vegetación**

La vegetación predominante en la comunidad es el pajonal; con presencia de diversas gramíneas; los matorrales altoandinos, con presencia de arbustos, cactáceas, gramíneas y las plantas almohadilladas y arrosietadas, pegadas al suelo y duras (Brack y Mendiola, 2010).

3.1.2 DEMOGRAFÍA Y ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

Quero se origina a partir de una población proveniente del Cusco, llamados mitimaes o familias destinadas a determinados lugares para colonizar tierras. La población actual en la comunidad es de 530 habitantes, en su mayoría es una población de niños menores de 12 años seguida de adultos entre los 35 a 60 años y en menos cantidad personas de más de 60 años (Gómez y Vilca, 2006).

La comunidad tiene como principal actividad económica la ganadería y agricultura, y algunas personas en su mayoría mujeres se dedican al comercio de plantas medicinales en la feria de Jauja que se realiza cada domingo (Gómez y Vilca, 2006).

En la actualidad cuentan con una piscigranja la cual fue construida en el año 1975 por el estado peruano, ahora esta alquilada por personas que no son de la comunidad de Quero y que crían truchas para su venta (Comunicación personal con los pobladores de Quero).

Sus cultivos ubicados en el cerro “Champacacha” cuenta con canales de regadío, los cuales vienen siendo utilizados desde la época de los años ochenta, actualmente utilizan riego tecnificado en sus chacras o biohuertos.

Los cultivos más importantes son la cebada, haba, oca y papa. Los cultivos alimenticios de la comunidad no son muy diversos debido a que se ubican en la Puna.

La comunidad cuenta en la actualidad con un centro cívico y un local comunal construido en el año 1959, el cual es utilizado en sus reuniones de coordinación y para recibir a algunos turistas que llegan a la comunidad.

3.1.3 CONDICIONES DE VIDA

- **Salud**

La comunidad cuenta con un puesto de salud, donde cada quince días llega un médico y de lunes a viernes la atención está a cargo de la enfermera técnica. En la posta solo se dispensa medicamentos básicos (Paracetamol, Ibuprofeno, Antalgina y otros) enviados por el Ministerio de Salud.

- **Educación**

La comunidad solo cuenta con un colegio primario. Los jóvenes que cursan el nivel secundario tienen que trasladarse a las afueras de la comunidad, es por ello que muchos son mandados a vivir en la ciudad de Jauja.

- **Transporte**

La carretera es insuficiente y está en mal estado, la trocha carrozable en tiempo de lluvia están deteriorada. La población moviliza su carga por lo general en caballo o burro y si vienen desde las estancias (zona alta de la comunidad) trasladan su carga en las llamas. Solo existe transporte de carga y taxi colectivos los días miércoles y domingo, por la feria de Jauja. Otros días hay que alquilar transporte desde Jauja.

- **Vivienda**

La construcción de las viviendas es con material rústico, adobe y con techo de calamina o teja.

- **Comunicación**

La comunidad cuenta con señal de radio, telefonía móvil Claro y un teléfono y cabina de internet comunitario.

- **Electricidad**

Existe el servicio de electrificación permanente en las casas, durante la noche el alumbrado público ilumina las calles.

- **Agua y desagüe**

No cuentan con agua potable ni desagüe, el agua que utilizan en las casas es recogida de los manantiales, por otro lado la basura y los desechos no son colectados debidamente y en algunos casos son lanzadas al río.

- **Alimentación**

Los pobladores consumen los productos que ellos mismo cultivan o de sus animales de corral, también acceden a la feria de Jauja todos los miércoles y domingos.

- **Aspectos culturales**

La comunidad de Quero se distingue por ser un pueblo católico, su festividad principal es la llamada “Cruz de Mayo” festejada el 30 de mayo (ver anexo 1).

Por otro lado existen actividades principales ligadas al cuidado de su ganado las cuales son: Baño anual de los ovinos, camélidos y vacunos de todo el poblado de Quero. Y la fiesta de Santiago o mercado de animales realizado en el mes de Julio, el cual consiste en poner cintas o collares de colores a todo el ganado de la comunidad.

- **Historias locales: La formación de la comunidad de Quero**

En la época preinca Quero estaba ocupado por los chullpas, personas que se asentaron en la unión de los dos ríos, Ijira y río Puncumachay que luego cae en la catarata Chapla. Ellos buscaban alimentarse de peces que les daba la unión de estos ríos como también agua limpia. Con la llegada de los españoles desaparecieron estas familias y fueron habitadas por pobladores de diferentes lugares del Perú para trabajar en la mina de Puncumachay, los cuales se asentaron en la zona formando lo que hoy es la comunidad de Quero (Comunicación personal con los pobladores de Quero).

3.2 MATERIALES

3.2.1 MATERIAL DE CAMPO

- Tijera de podar (de mano).
- Libreta de campo.
- Prensa de madera, cartones, papel periódico, soguilla.
- Bolsas plásticas.
- Lapiceros indelebles y lápices.
- GPS, brújula.
- Audiograbador.
- Equipo fotográfico.
- Cinta métrica y wincha.
- Fichas.
- Botellas de vidrio.
- Alcohol 70 %.
- pilas AA.

3.2.2 MATERIAL DE GABINETE

- Hojas bond A4.
- Impresión de fotos.
- Papel bulky.
- Goma, hilo pabilo, aguja punta roma.
- Fotocopias.
- Secadora eléctrica.

3.3 METODOLOGÍA

El método que se utilizó en el presente estudio etnobotánico es del tipo descriptivo, el objetivo principal fue conocer la sabiduría sobre las plantas de uso medicinal por parte de los pobladores de la comunidad de Quero.

El estudio se dividió en tres etapas; Pre-campo, campo y post-campo.

3.3.1 ETAPA DE PRE-CAMPO

Como parte de la primera actividad del presente trabajo se realizó la revisión y recopilación bibliográfica de investigaciones etnobotánicas y estudios sobre recursos vegetales, así como también trabajos relacionados con plantas medicinales.

Para la toma de datos etnobotánicos se utilizaron entrevistas semiestructuradas basadas en las investigaciones de La Torre (1998) y Lerner (2003), a las cuales se realizó algunas modificaciones (ver anexo 2 y 3). También se elaboró una ficha botánica para la flora colectada (ver anexo 4).

En la entrevista semiestructurada las preguntas están definidas previamente en un cuestionario pero la secuencia, así como su formulación puede variar en función de cada sujeto entrevistado. Es decir, el/la investigador/a realiza una serie de preguntas (generalmente abiertas al principio de la entrevista) que definen el área a investigar, pero tiene libertad para profundizar en alguna idea que pueda ser relevante, realizando nuevas preguntas (Alexiades, 1995). Como modelo mixto de la entrevista estructurada y abierta o en profundidad, presenta una alternancia de fases directivas y no directivas (Blasco y Otero, 2008).

Asimismo, se realizó una visita a la comunidad para hacer un reconocimiento general del pueblo de Quero, con el objetivo de conocer la zona de estudio y presentar el proyecto de investigación a las autoridades de la comunidad, obtener el permiso respectivo, conocer a los posibles colaboradores y familias a encuestar.

En la reunión con las autoridades de la comunidad de Quero, se estableció acuerdos de cooperación con los pobladores y el compromiso del retorno de los resultados obtenidos, clasificar las plantas de acuerdo al uso y conocimiento tradicional. Paralelamente se trabajó con archivos fotográficos, historia, ecología, testimonios y modelos de encuestas en la investigación de la etnobotánica.

3.3.2 ETAPA DE CAMPO

Durante el estudio etnobotánico se realizaron 6 salidas de campo desde el 2010 al 2014 por un promedio de 7 días cada uno. Se dispuso de una estación de trabajo en el local comunal de Quero, el cual fue facilitado por los pobladores de la comunidad.

- **Encuesta etnobotánica**

Se realizó encuestas a una muestra de 23 personas de la comunidad de Quero, hombres y mujeres mayores de 35 años (De la Cruz, 2007). Con ello se buscó recabar información de, si existe aún la utilización las plantas para curar sus enfermedades, así como también la descripción de sus usos.

En esta misma encuesta, por medio del muestreo “bola de nieve” permitió obtener la lista de las personas conocedoras de las propiedades de las plantas medicinales o de las que se dedican a su venta las cuales son llamadas “naturistas”, para ello se visitó cada casa, zona de cultivo y estancia dentro de los límites de Quero (Hurtado y García, 2008; Martínez *et al.*, 2011).

Una vez ubicadas las “naturistas” se procedió a explicarles los objetivos de la investigación y coordinar las futuras salidas para la colecta de las plantas medicinales. Dichas fechas fueron programadas con el fin de abarcar las épocas seca (junio-agosto) y húmeda (diciembre-marzo), el cual caracteriza a la sierra central del Perú.

- **Caminatas etnobotánicas**

Se identificaron en la comunidad a las personas conocedores de las propiedades de las plantas medicinales. Con cada una de ellas y en fechas diferentes se recorrió las zonas de extracción de las plantas desde tempranas horas del día, durante el camino se le explicó la metodología para tener un buena colecta o herbario, también se realizó la entrevista etnobotánica (ver anexo 2) por cada especie recolectada.

Paralelamente a los días de caminata se realizó una reunión nocturna, momentos en que los pobladores están en sus casas, con el fin de obtener información más detallada del área de estudio. Para ello se realizó la técnica del mapa parlante (ver anexo 5). Este instrumento permitió conocer aspectos territoriales y administrativos de la comunidad, la organización y comunicación de las decisiones del medio comunal, a través de la diagramación de

escenarios (pasado, presente y futuro) en mapas territoriales. Así, este mapa se reflejó los aspectos más importantes del territorio, sobre su fauna, recursos vegetales, áreas de cultivo, fuentes de agua, historia, costumbres, festividades y sobre todo generar vínculos amicales (Cox, 1996; Rado, 2011).

Para la siguiente visita a la comunidad, se llevaron fotografías de las plantas colectadas con el informante anterior, de esta manera se obtuvo la mayor información sobre la propiedad curativa y uso de la planta medicinal, así como también encontrar la planta en estado fértil (flores y frutos) lo cual facilitó su posterior determinación taxonómica.

- **Técnicas de registro de información**

Con respecto al registro de la información, se obtuvo permiso de los colaboradores para escribir las notas, grabar conversaciones y tomar fotografías, tomando en cuenta que dichos productos tienen como finalidad contribuir al presente estudio. Las técnicas utilizadas fueron las siguientes (Lerner, 2003):

- a. Notas escritas.**

Algunos datos fueron anotados en la libreta de campo ya sea porque no estaban dentro de las fichas etnobotánicas o encuestas, o fueron informaciones dadas en las reuniones informales con los pobladores. También se anotaron las observaciones del investigador.

- b. Audiograbación y fotografías**

Se grabaron las informaciones brindadas por los informantes, guardando los detalles expresivos y modismos utilizados por el poblador local. Asimismo, se fotografiaron las especies vegetales útiles en campo y la evidencia de su uso (Lerner, 2003) durante las caminatas etnobotánicas.

- c. Recolección de material botánico**

La recolección de las plantas medicinales se realizó durante las caminatas etnobotánicas y durante las entrevistas abiertas a los pobladores (Alexiades, 1995). Se buscó muestras botánicas con presencia de flores y frutos como preferencia. Luego se prensaron, codificaron y rotularon las muestras en campo para posteriormente ser trasladados a Lima (Savile, 1962; Conversación personal con Mercedes Flores) y realizar el secado en el

Herbario MOL. Durante los días de estadía en la comunidad se dejaban secar las muestras bajo el sol y evitar así el deterioro del mismo.

3.3.3 ETAPA POST-CAMPO

- **Procesamiento de datos**

Las entrevistas grabadas como las notas de la libreta fueron transcritas en la computadora junto con el resto de observaciones. Las primeras encuestas fueron procesadas en tablas con el cual se obtuvo información estadística. Los datos sobre la comunidad sus recursos y costumbres fueron descritas de los mapas parlantes. Con los datos de los informantes se obtuvo una tabla con el uso y propiedad de cada especie usada como medicinal.

- **Trabajo de herbario**

- a. Secado.-** Las muestras frescas fueron secadas en el Herbario MOL de la UNALM.
- b. Determinación taxonómica.-** Se realizaron visitas al Herbario MOL de la UNALM y el Herbario USM (Universidad Nacional Mayor de San Marcos). Además de la ayuda de expertos botánicos quienes identificaron las especies, se procedió a la determinación del material identificando la familia, géneros y especies de las muestras colectadas.

Las muestras herborizadas se depositaran en el Herbario Mol, Augusto Weberbauer, de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Agraria La Molina.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 RESULTADOS

4.1.1 REGISTRO ETNOBOTÁNICO DE LAS PLANTAS MEDICINALES

Se recolectaron un total de 63 especies de plantas con uso medicinal. Las cuales se agrupan en 27 familias y 47 géneros. Las familias más utilizadas fueron las Asteraceae con 22 especies, Geraniaceae y Urticaceae con 4 especies cada una, seguido de Caprifoliaceae, Polygonaceae y Rosaceae con 3 especies cada una. Las otras familias tienen entre 2 y 1 especie. Ver tabla 1.

Tabla 1: Familias de plantas medicinales de la comunidad de Quero.

Nº	Familia	Número de especie
1	Asteraceae	22
2	Geraniaceae	4
3	Urticaceae	4
4	Caprifoliaceae	3
5	Polygonaceae	3
6	Rosaceae	3
7	Buddlejaceae	2
8	Plantaginaceae	2
9	Apiaceae	1
10	Boraginaceae	1
11	Brassicaceae	1
12	Cactaceae	1
13	Equisetaceae	1
14	Fabaceae	1
15	Gentianaceae	1
16	Lamiaceae	1

N°	Familia	Número de especie
17	Loasaceae	1
18	Malvaceae	1
19	Myrtaceae	1
20	Onagraceae	1
21	Phrymaceae	1
22	Poaceae	1
23	Polemoniaceae	1
24	Scrophulariaceae	1
25	Solanaceae	1
26	Tropaeolaceae	1
27	Verbenaceae	1

4.1.2 ESPECIES IDENTIFICADAS DE LAS PLANTAS MEDICINALES DE QUERO

Se recolectaron un total de 63 especies, las mismas que fueron determinadas taxonómicamente. Ver tabla 2 y figura 2.

Tabla 2: Especies medicinales de Quero

N°	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Silvestre / Cultivado
1	Apiaceae	<i>Daucus montanus</i> Humb & Bonpl ex Schult	pachacomino	Silvestre
2	Asteraceae	<i>Achyrocline alata</i> (Kunth) DC.	árnica	Silvestre
3	Asteraceae	<i>Artemisia absinthium</i> L	ajenco	Silvestre
4	Asteraceae	<i>Baccharis latifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	chilca	Silvestre
5	Asteraceae	<i>Chuquiraga spinosa</i> Less.	huamanpinta	Silvestre
6	Asteraceae	<i>Gamochaeta coarctata</i> (Willd.) Kerguélen	lengua de perro	Silvestre

N°	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Silvestre / Cultivado
7	Asteraceae	<i>Leucanthemum maximum</i> (Ramond) DC.	margarita	Cultivado
8	Asteraceae	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	manzanilla	Cultivado
9	Asteraceae	<i>Perezia multiflora</i> (Humb. & Bonpl.) Less.	escorsonera, discorsonera.	Silvestre
10	Asteraceae	<i>Perezia pinnatifida</i> (Humb. & Bonpl.) Wedd.	valeriana macho, raíz valeriana.	Silvestre
11	Asteraceae	<i>Perezia virens</i> (D. Don) Hook. & Arn.	valeriana hembra	Silvestre
12	Asteraceae	<i>Senecio canescens</i> (Humb. & Bonpl.) Cuatrec.	wila wila	Silvestre
13	Asteraceae	<i>Senecio collinus</i> DC.	jarhuancho	Silvestre
14	Asteraceae	<i>Senecio hohenackeri</i> Sch. Bip.	shushulo_ huaita	Silvestre
15	Asteraceae	<i>Senecio rhizomatus</i> Rusby	llancahuasha	Silvestre
16	Asteraceae	<i>Senecio tephrosioides</i> Turcz.	anguiripa	Silvestre
17	Asteraceae	<i>Senecio timidus</i> Cuatrec	huamanripa	Silvestre
18	Asteraceae	<i>Sonchus oleraceus</i> (L.) L.	amargón macho	Silvestre
19	Asteraceae	<i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Sch. Bip	santa mata	Cultivado
20	Asteraceae	<i>Taraxacum officinale</i> (L.) Weber ex F.H. Wigg.	amargón hembra	Silvestre
21	Asteraceae	<i>Werneria nubigena</i> Kunth	mamai millai	Silvestre
22	Asteraceae	<i>Werneria villosa</i> A. Gray	uña cristuma	Silvestre

N°	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Silvestre / Cultivado
23	Asteraceae	<i>Xenophyllum dactylophyllum</i> (Sch. Bip.) V.A. Funk	cuno cuno	Silvestre
24	Boraginaceae	<i>Borago officinalis</i> L.	borraja	Cultivado
25	Brassicaceae	<i>Descurainia athrocarpa</i> (A. Gray) O.E. Schulz.	no reportado	Silvestre
26	Buddlejaceae	<i>Buddleja coriacea</i> Remy	quishuar	Silvestre
27	Buddlejaceae	<i>Buddleja incana</i> Ruiz & Pav.	no reportado	Silvestre
28	Cactaceae	<i>Austrocylindropuntia floccosa</i> (Salm-Dyck ex Winterf) F. Ritter	walajo, abuelito.	Silvestre
29	Caprifoliaceae	<i>Sambucus peruviana</i> Kunth	yalán, sauco.	Cultivado
30	Caprifoliaceae	<i>Valeriana connata</i> Ruiz & Pav.	torpo torpo	Silvestre
31	Caprifoliaceae	<i>Valeriana micropterina</i> Wedd.	huaynacuri	Silvestre
32	Equisetaceae	<i>Equisetum bogotense</i> Kunth	cola de caballo	Silvestre
33	Fabaceae	<i>Senna versicolor</i> (Vogel) H.S.Irwin & Barneby	pacte	Silvestre
34	Gentianaceae	<i>Gentianella</i> aff. <i>scarlatinostriata</i> (Gilg) Zarucchi	sumayshun_ sho	Silvestre
35	Geraniaceae	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér.	aspadilla	Silvestre
36	Geraniaceae	<i>Erodium moschatum</i> (L.) L'Hér.	auja auja	Silvestre
37	Geraniaceae	<i>Geranium sessiliflorum</i> Cav.	ahuachilla	Silvestre

N°	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Silvestre / Cultivado
38	Geraniaceae	<i>Pelargonium × hortorum</i> L.H. Bailey	geranio	Silvestre
39	Lamiaceae	<i>Minthostachys mollis</i> (Benth.) Griseb.	pacha muña	Cultivado
40	Loasaceae	<i>Caiophora cirsiifolia</i> C. Presl	ortiga colorada	Silvestre
41	Malvaceae	<i>Acaulimalva rhizantha</i> (A. Gray) Krapov.	raíz artia	Silvestre
42	Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	eucalipto	Cultivado
43	Onagraceae	<i>Oenothera multicaulis</i> Ruiz & Pav.	chupasangre, yawarshujo.	Silvestre
44	Phrymaceae ¹	<i>Mimulus glabratus</i> Kunth	berro amarillo	Silvestre
45	Plantaginaceae	<i>Plantago australis</i> Lam.	llantén	Silvestre
46	Plantaginaceae ²	<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	hoja de chilco	Silvestre
47	Poaceae	<i>Cenchrus clandestinus</i> (Hochst. ex Chiov.) Morrone	grama	Silvestre
48	Polemoniaceae	<i>Cantua buxifolia</i> Juss. ex Lam.	cantuta	Cultivado
49	Polygonaceae	<i>Muehlenbeckia volcanica</i> (Benth.) Endl.	mullaca	Silvestre
50	Polygonaceae	<i>Rumex cuneifolius</i> Campd.	cuturrumasa	Silvestre
51	Polygonaceae	<i>Rumex peruanus</i> Rech. f.	putaka	Silvestre
52	Rosaceae	<i>Acaena ovalifolia</i> Ruiz & Pav.	shumpo, shurpo.	Silvestre
53	Rosaceae	<i>Lachemilla bipinnatifida</i> (LM Perry) Rothm.	acashquiro	Silvestre
54	Rosaceae	<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	pimpinela	Cultivado

N°	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Silvestre / Cultivado
55	Scrophulariaceae	<i>Calceolaria scabra</i> Ruiz & Pav.	zapatito, bolsa de pastor.	Silvestre
56	Solanaceae	<i>Solanum aloysiifolium</i> Dunal	mancapachia	Silvestre
57	Solanaceae	<i>Solanum tuberosum</i> L.	papa blanca, callhuash y shiri	Cultivado
58	Tropaeolaceae	<i>Tropaeolum tuberosum</i> Ruiz & Pav.	mashua	Cultivado
59	Urticaceae	<i>Urtica flabellata</i> Kunth	ortiga mulahuañuchi, mataburro, ortiga crespá.	Silvestre
60	Urticaceae	<i>Urtica magellanica</i> Juss. ex Poir.	ortiga blanca	Silvestre
61	Urticaceae	<i>Urtica urens</i> L.	ortiga negra	Silvestre
62	Urticaceae	<i>Urtica echinata</i> Benth.	ortiga vintosiñaule	Silvestre
63	Verbenaceae	<i>Verbena litoralis</i> Kunth	verbena	Cultivado

1,2 The Angiosperm Phylogeny Group III

Figura 2: Breve descripción de algunas especies medicinales de Quero*

Nombre común: “aspadilla”

Nombre científico: *Erodium cicutarium* (L.) L'Hér.

Familia: Geraniaceae

Hierba anual o bianual, erguida de 10-25 cm. de altura; hojas compuestas con foliolos pinnatihendidos, pubescentes en ambas superficies; flores pentámeras, cáliz largo pubescente, corola con pétalos pequeños color rosado. Fruto regma (tiene la forma de la aguja de coser). Se encuentra en suelos medianamente húmedos. Silvestre.



Nombre común: “amargón macho”

Nombre científico: *Sonchus oleraceus* (L.)

L.

Familia: Asteraceae

Hierba anual de 30-45 cm. de altura, con las parte vegetativas con látex lechoso; tallo poco ramificado; hojas inferiores subarrosetadas, lanceoladas con lóbulos irregulares dentados, capitulo con numerosas flores liguladas amarillas; fruto aquenio con pelos sedosos (papus). Se encuentra en suelos húmedos, lugares abiertos o sombreados. Silvestre.



Nombre común: “borraja”

Nombre científico: *Borago officinalis* L.

Familia: Boraginaceae

Hierba perenne, anual, hirsuta (pelos rígidos), con una gran roseta de hojas grandes, ovaladas y grisáceas de cuyo centro surge el tallo herbáceo que llega a medir 80 cm de largo, completamente revestido de pelusa blanquecina; flores pedunculadas, azules, rotáceas y estambres negros.

Época de floración: Junio a agosto.

Época de fructificación: Julio a setiembre

Propagación por semillas. Cultivado.



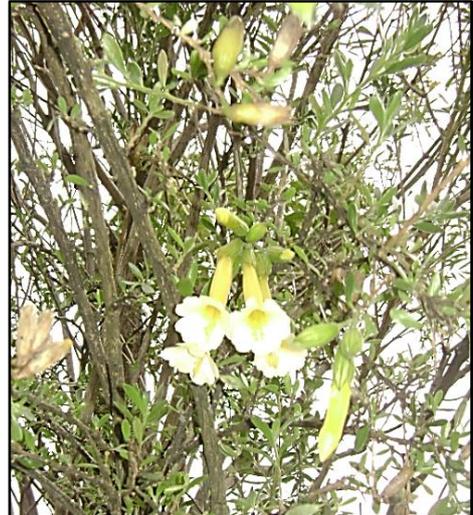
*Descripción referencial de Mostacero *et al.* (2011) y Tovar (2001).

Nombre común: “cantuta”

Nombre científico: *Cantua buxifolia* Juss. ex Lam.

Familia: Polemoniaceae

Arbusto perenne, muy ramificado, de 2 a 3 m. de alto. Hojas lanceoladas- elípticas pequeñas y ásperas; flores en racimos terminales, pentámeras, corola tubular blanca y cáliz corto. Cultivado.



Nombre común: “chupasangre, yawarshujo”

Nombre científico:

Oenothera multicaulis Ruiz & Pav.

Familia: Onagraceae

Hierba perenne de raíces carnosas, rastrera, subleñosa en la base, ramas rastreras de hasta 20 cm. de largo; hojas basales arrosetadas, oblongas de pecíolo alado, enteras, ligeramente pubescentes; flores solitarias, apicales, pétalos amarillentos o rojizos; fruto capsular, claviforme, algo arqueado, con numerosas semillas pequeñas. Habita suelos secos de las Puna.

Época de floración: Mayo a julio.

Época de fructificación: Junio a setiembre.

Propagación por semillas. Silvestre.



Nombre común: “cuno cuno”

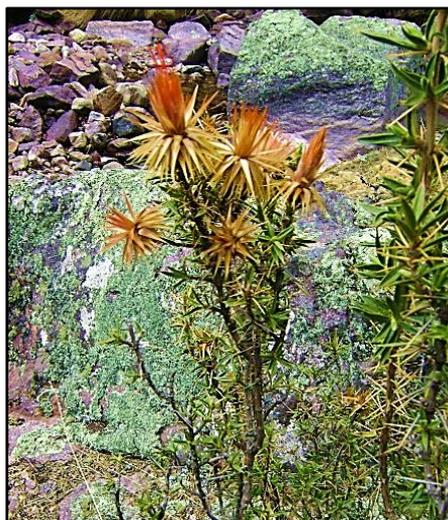
Nombre científico: *Xenophyllum dactylophyllum* (Sch. Bip.) V.A. Funk

Familia: Asteraceae

Planta subarborescente de porte casi almohadillado de hasta 12 a 30 cm. de altura; tallo muy ramificado desde la base; hojas pequeñas, numerosas, ordenadas de forma imbricada-apretada, que cubre los tallos lanosos. Flores bisexuales; fruto aquenio cilíndrico, glabro con abundante cerdas (papus) en el ápice. Silvestre.



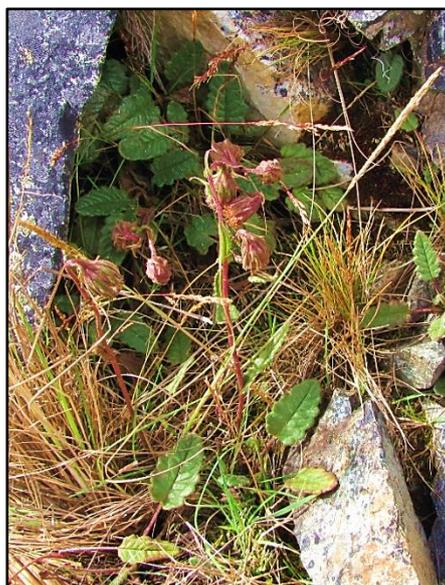
Nombre común: “huamanpinta”
Nombre científico: *Chuquiraga spinosa*
Less.
Familia: Asteraceae
Arbusto hasta 2 m. de alto, espinoso; tallos ramificados, nudosos, pelos rígidos y ascendentes; capítulo con flores tubulosas de pétalos anaranjado intenso. Fruto papus. Época de floración: Mayo-Julio. Época de fructificación: Agosto-octubre. Propagación por semillas. Silvestre.



Nombre común: “lengua de perro”
Nombre científico: *Gamochaeta coarctata*
(Willd.) Kerguelen
Familia: Asteraceae
Hierba perenne de 5-10 cm. de altura, erguida o decumbente, hojas basales arrosetadas, glabras en el haz y desamente tomentosa en el envés; inflorescencia en cabezuelas pequeñas y numerosas; flores bisexuales tubulares; fruto aquenio diminuto, con pelos soldados en la base (papus). Crece en suelos de cultivos de suelos húmedos. Silvestre.



Nombre común: “llancahuasha”
Nombre científico: *Senecio rhizomatus*
Rusby
Familia: Asteraceae
Hierba perenne rizomatosa erguida o algo postrada, pubescente de 25-35 cm. de altura, hojas basales arrosetadas con borde dentado, el envés rojizo-purpúreo; inflorescencia con el eje florífero que sale del centro de la roseta de hojas, con 1 a 3 capítulos acampanados; flores bisexuales color rojizo-parduzco; fruto aquenio con papus blanco, sedoso. Se encuentra en suelos rocosos o pedregosos húmedos de la Puna. Silvestre.



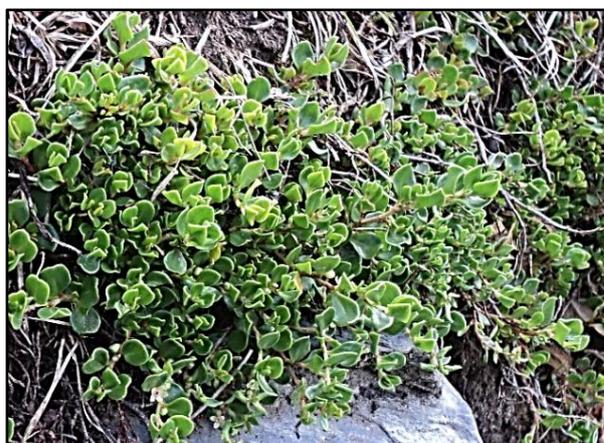
Nombre común: “mamai millai”
Nombre científico: *Werneria nubigena*
Kunth
Familia: Asteraceae
Hierba acaule, arrosetada, con hojas alternas de disposición muy apretada, sésiles enteras. Capítulo con flores de margen blancas, liguladas, y flores del disco amarillas.
Época de floración: Abril-junio
Época de fructificación: Julio-setiembre.
Propagación por semillas. Silvestre.



Nombre común: “mashua”
Nombre científico:
Tropaeolum tuberosum Ruiz & Pav.
Familia: Tropaeolaceae
Hierba trepadora alta, glabra; hojas peltadas, redondas cinco-lobuladas; flores anaranjadas a rojas con un espolón; tubérculos amarillos-blanquecinos con marcas rojas, o todos rojizos o negros. Cultivado.



Nombre común: “mullaca”
Nombre científico: *Muehlenbeckia volcanica* (Benth.) Endl.
Familia: Polygonaceae
Hierba, subarbusto rastrero que alcanza a formar matas que cubren grandes extensiones; hojas alternas carnosas-coriáceas con ocrea; flores pequeñas, bisexuales verde amarillento o cremoso. Floración y fructificación: Todo el año. Propagación por semillas. Silvestre.



Nombre común: “ortiga mulahuañuchi, mataburro, 24 horas, ortiga crespa”

Nombre científico: *Urtica flabellata* Kunth

Familia: Urticaceae

Hierba anual densamente ramosa desde la base, de 10 a 30 cm. de altura; tallo y hojas cubiertos de pelos urticantes; flores muy pequeñas en panojas cortas; fruto aquenio algo aplanados. Crece en zonas cercanas al ganado. Silvestre.



Nombre común: “papa carwasll”

Nombre científico: *Solanum tuberosum* L.

Familia: Solanaceae

Planta herbácea, tallos con entrenudos cortos. Hojas pinnadas, folíolos lanceolados con presencia de tricomas o pelos. Flores con cinco pétalos. Corola rotácea en forma de estrella. Fruto baya. Tubérculo alargado de color blanco. Cultivado.



Nombre común: “pacte”

Nombre científico: *Senna versicolor* (Vogel) H.S.Irwin & Barneby

Familia: Fabaceae

Arbusto de 1.50 a 3 m. de altura, ramosa desde la base; hojas compuestas, cáducas o subcáducas; inflorescencia en racimos; flores con cáliz de 5 sépalos, 5 pétalos amarillos; fruto legumbre con numerosas semillas. Habita suelos arcillosos. Silvestre.



Nombre común: “putaka”

Nombre científico: *Rumex peruanus*
Rech. f.

Familia: Polygonaceae

Hierba robusta perenne, rizomatosa; tallo algo engrosado, carnoso hacia la base de hasta 1.6 m. de altura; hojas erguidas, elípticas y alargadas que almacenan una sustancia gelatinosa en la base; flores comúnmente andróginos reunidos en grandes racimos terminales. Fruto aquenio. Se le encuentra generalmente en los bordes de manantiales o suelos húmedos de la Puna. Silvestre.



Nombre común: “sumayshunsho”

Nombre científico: *Gentianella* aff.
scarlatinostriata (Gilg) Zarucchi

Familia: Gentianaceae

Hierba perenne de 10 a 15 cm de altura, con tallo engrosado en la base, hojas subcarnososas, oblongo-lanceoladas, flores solitarias de color rojo-amarillento ubicadas en las axilas de las hojas. Crece sobre roquedales de la Puna, principalmente en los andes centrales. Silvestre.

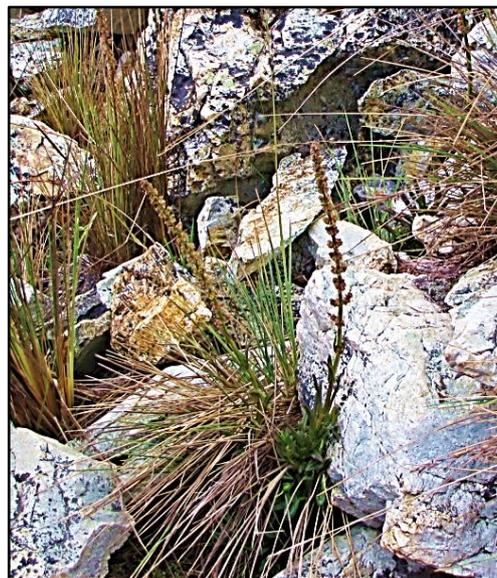


Nombre común: “torpo torpo, ticllahuasi”

Nombre científico: *Valeriana connata*
Ruiz & pav.

Familia: Valerianaceae

Hierba perenne, subfrutescente de hasta 50 cm. de altura; tallos que nacen de una raíz engrosada subleñosa; hojas enteras lanceoladas finamente ciliadas hacia la base; inflorescencia en panoja, flores sésiles subglabras, blanquecinas dispuestas en pequeños glomérulos; fruto aquenio glabro, con papus plumoso. Habita suelos rocosos o pedregosos. Silvestre.



Nombre común: “wila wila”

Nombre científico: *Senecio canescens*
(Bonpl.) Cuatrec.

Familia: Asteraceae

Hierba rizomatosa, alcanza 65 cm. de alto, densamente pubescente, hojas caulinares opuestas y las basales arrosetadas, 15 cm de largo. Capítulo con flores tubulosas, con pétalos amarillos.

Época de floración: Mayo y junio.

Época de fructificación: Julio y agosto.

Propagación por semillas. Silvestre.



Nombre común: “walajo, abuelito”

Nombre científico: *Austrocylindropuntia floccosa* (Salm-Dyck) F. Ritter

Familia: Cactaceae

Planta suculenta pequeña, forma grupos compactos de porte almohadillado o cojines grandes; tallo corto cilíndrico, hasta 15 cm. de largo, hojas rudimentarias de color verde oscuro de hasta 7 mm de largo. Flores de color amarillo o naranja de 2,5 a 3 cm de largo. Frutos esféricos, pubescentes de 3 cm de diámetro y están ocultos entre los tallos. Silvestre.



4.1.3 USO TRADICIONAL DE LAS PLANTAS MEDICINALES

Los pobladores de la comunidad de Quero poseen el conocimiento tradicional de las diversas especies de plantas medicinales, incluyendo algunas especies cultivadas así como silvestres. Los pobladores, en especial “las naturistas”, conocen la ubicación exacta donde crecen las especies, el uso específico para aliviar los males, la preparación, la dosis y la parte de la planta a usar. Para obtener estos datos se dividió la zona en dos áreas: La zona baja (3700 a 4000 msnm) y la alta (3900 a 4800 msnm). Ver tabla 3.

Tabla 3. Formas de uso de las plantas medicinales de la comunidad de Quero

Nombre Científico	Nombre Común	Uso específico	Parte utilizada	Uso acompañado	Preparación y uso popular	Zona (msnm)
Apiaceae						
<i>Daucus montanus</i> Humb. & Bonpl. ex Schult.	pachacomino	Indigestión, empacho, estomago flojo.	Tallo frescas o secas		Para el empacho se toma el cocimiento de toda la planta, hasta sentir alivio. Tomar la infusión de su tallo durante las mañanas o de 2 a 3 veces al día.	Baja 3900 .
Asteraceae						
<i>Achyrocline alata</i> (Kunth) DC.	arnica	Golpe, rotura, herida.	Hojas, flores.	chupasangre, verbena y chuculucuy. Orine, perejil, yawarshujo.	Realizar el cocimiento de las hojas junto a las plantas acompañantes. Luego hacer un emplasto y colocar sobre la parte afectada, posteriormente vendar. Para roturas antes de vendar se coloca el chuculucuy (lagartija), el cual se corta exponiendo los músculos del animal sobre la zona afectada.	Baja 3900 .
<i>Artemisia absinthium</i> L	ajenco	Cólico	Hojas		Para los cólicos tomar la infusión de las hojas, la toma se repite cada vez que exista dolor. Tomar con cuidado ya que el sabor es amargo y algo quemante.	Baja

continuación

Nombre Científico	Nombre Común	Uso específico	Parte utilizada	Uso acompañado	Preparación y uso popular	Zona (msnm)
<i>Baccharis latifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	chilca	Rotura, dolores musculares.	Hojas	árnica, grasa de animal.	Realizar el machacado de las hojas de chilca y árnica, luego agregar grasa de animal para formar un unguento. Frotar en la zona afectada.	Baja 3900
<i>Chuquiraga spinosa</i> Less.	huamanpinta	Riñones, infección urinaria, vesícula, próstata.	Hojas, flores, tallo.	llantén, cebada tostada.	Tomar una vez al día la infusión de las hojas, flores y tallo. No exceder la dosis requerida ya que es cálido.	Baja y alta
<i>Gamochaeta coarctata</i> (Willd.) Kerguélen	lengua de perro	Infección vaginal e intestinal, hígado, ulcera, heridas, quemaduras.	Hojas	acashquiro, verbena, llantén, cuturumasa	Tomar a diario antes de la comida la infusión de las hojas. Para heridas o quemaduras lavar la parte afectada con el cocimiento de la planta.	Baja y alta

continuación

Nombre Científico	Nombre Común	Uso específico	Parte utilizada	Uso acompañado	Preparación y uso popular	Zona (msnm)
<i>Leucanthemum maximum</i> (Ramond) DC.	margarita	Roturas	Hojas, flores.	chuculucuy (lagartija)	Hacer un emplasto de las hojas junto con la timolina y caña. Luego colocar el chuculucuy (lagartija), el cual se parte viva y se coloca sobre la zona afectada junto con el emplasto, vendar.	Baja 3900
<i>Matricaria chamomilla</i> L.	manzanilla	Dolor de cabeza, infección urinario o inflamación de ovarios	Flor, hojas		Para el dolor de cabeza poner paños calientes del cocimiento de las hojas y flores hasta aliviar los síntomas. También se hace baños de asiento o tomar la infusión para las infecciones o inflamaciones genito-urinarias.	Baja 3900
<i>Perezia multiflora</i> (Humb. & Bonpl.) Less.	escorsonera o discorsonera	Presión, bronquios, gripe.	Hojas	ortiga colorada, llancahuasha, wila wila.	Para aliviar las dolencias se toma la infusión de la hojas de escorzonera y plantas acompañantes. Las mismas pueden ser consumidas luego de la infusión.	Baja 4000

continuación

Nombre Científico	Nombre Común	Uso específico	Parte utilizada	Uso acompañado	Preparación y uso popular	Zona (msnm)
<i>Perezia pinnatifida</i> (Humb. & Bonpl.) Wedd.	valeriana macho o Raíz valeriana	Susto, nervio, colerina.	Hojas, flores, raíz.	choclo, cascara de granada.	Realizar la infusión de hojas y flores en un litro y medio de agua, junto al choclo o la cascara de granada. Tomar hasta sentir alivio.	Alta 4644
<i>Perezia virens</i> (D. Don) Hook. & Arn.	valeriana hembra	Susto, colerina, nervios.	Hojas, flor, raíz.		Tomar infusión de toda la planta, fresca o seca.	Alta
<i>Senecio canescens</i> (Humb. & Bonpl.) Cuatrec.	wila wila	Bronquios, infección a la vía respiratoria, frio.	Hojas, flor	ortiga colorada , raíz valeriana.	Para la infección de las vías respiratorias hervir hojas y flores junto a las otras plantas, luego tomar en infusión. Para el frio se hace frotación sacando el zumo con caña caliente.	Alta 4702
<i>Senecio collinus</i> DC.	jarhuancho	Susto, bronquios, frio.	Hojas		Para el susto se realiza baños con el cocimiento de sus hojas. Para el frio se calienta la planta en la olla y se frota el cuerpo. Para curar los bronquios se hace hervir las hojas y tomar su líquido hasta sanar.	Baja 3900

continuación

Nombre Científico	Nombre Común	Uso específico	Parte utilizada	Uso acompañado	Preparación y uso popular	Zona (msnm)
<i>Senecio hohenackeri</i> Sch. Bip.	shushulo_ huaita	Inflamación de ovario, bebés que no hablan.	Hojas, flores.	clavel, pacto.	Para la inflamación de ovario tomar la infusión de sus hojas de 2 a 3 veces al día hasta sentir alivio. Pasar con sus flores al cuerpo del bebé junto al clavel y pacto.	Baja
<i>Senecio rhizomatus</i> Rusby	llancahuasha	Herida, gripe, inflamación de ovario, cólicos menstruales.	Flores, hojas	wila wila, ortiga colorada para el frío	Para las heridas lavar la zona con el macerado de las hojas. Tomar la Infusión de hojas y flores para aliviar la gripe, descenso y cólicos menstruales. Sobar el cuerpo junto a la ortiga colorada para quitar el frío.	Alta 4712
<i>Senecio tephrosioides</i> Turcz.	anguiripa	Tos, bronquios y gripe.		llancahuasha u ortiga colorada.	Tomar la infusión de sus hojas 3 veces al día hasta aliviar el malestar.	Alta 4700

continuación

Nombre Científico	Nombre Común	Uso específico	Parte utilizada	Uso acompañado	Preparación y uso popular	Zona (msnm)
<i>Senecio timidus</i> Cuatrec	huamanripa	Gripe, bronquios.	Hojas	manzanilla	Macerar la planta en caña (alcohol) y tomar cuando se presente el malestar. Infusión de las hojas y tomar con manzanilla para aliviar la gripe o bronquios.	Alta
<i>Sonchus oleraceus</i> (L.) L.	amargón macho	Vesícula	Hojas		Licuar las hojas de la planta y tomar en ayunas una vez al día hasta sentir alivio.	Baja 3875
<i>Tanacetum parthenium</i> (L)Sch. Bip	santa mata	Maldad	Hojas		Tomar infusión de la planta o bañarse con la misma, hasta sentir mejoría.	Baja
<i>Taraxacum officinale</i> (L.) Weber ex F.H.Wigg.	amargón hembra	Dolencia al hígado.	Hojas	Algunas frutas para el jugo.	Tomar la infusión o ensaladas con sus hojas, el cual se ingiere en ayunas. También puede licuarse con algunas frutas de estación y tomar como jugo.	Baja 3874

continuación

Nombre Científico	Nombre Común	Uso específico	Parte utilizada	Uso acompañado	Preparación y uso popular	Zona (msnm)
<i>Werneria nubigena</i> Kunth	mamai millai	Genera apetito	Flores, hojas		Para generar el apetito en la persona se debe tomar la infusión de la planta	Alta 4500
<i>Werneria villosa</i> A. Gray	uña cristuma	Inflamación de ovario y descenso blanco.	Hojas, flores.		Para las inflamaciones o descenso realizar los baños de asiento, usando el cocimiento de sus hojas y flores.	Alta 4679
<i>Xenophyllum dactylophyllum</i> (Sch. Bip.) V.A. Funk	cuno cuno	Cura la tos, gripe	Hojas		Tomar infusión de sus hojas hasta curar la tos o gripe.	Alta
Boraginaceae						
<i>Borago officinalis</i> L.	borraja	Colerina, nervios, infección intestinal, gripe.	Hojas, flores.		Cuando la persona esta con susto se le coloca el emplasto de sus hojas en la cabeza. Para la infección o gripe se toma la infusión de sus hojas.	Baja 3900

continuación

Nombre Científico	Nombre Común	Uso específico	Parte utilizada	Uso acompañado	Preparación y uso popular	Zona (msnm)
Brassicaceae						
<i>Descurainia athrocarpa</i> (A. Gray) O.E. Schulz.	sin nombre	Frio	Hojas		Para quitar el frio, frotar las hojas por el cuerpo o realizar la cocción de las mismas y con el agua bañarse.	Baja 3900
Buddlejaceae						
<i>Buddleja coriacea</i> Remy	quishuar	Resfrío, bronquios, cicatrizante y hongos.	Hojas, flores		Tomar la infusión de las hojas. Calentar las hojas y luego frotar el cuerpo.	Baja
<i>Buddleja incana</i> Ruiz & Pav.	sin nombre	Frio	Hojas, flores		Calentar las hojas en olla de barro y frotar el cuerpo	Baja
Cactaceae						
<i>Austrocylindropuntia floccosa</i> (Salm-Dyck ex Winterf) F. Ritter	walajo o abuelito	Gastritis	Tallo	Sabia de penca de tuna	Para la gastritis, extraer el zumo del cactus y mezclar con la sabia de la tuna. Tomar durante las mañana antes de los alimentos.	Alta 4300

Nombre Científico	Nombre Común	Uso específico	Parte utilizada	Uso acompañado	Preparación y uso popular	Zona (msnm)
Caprifoliaceae						
<i>Sambucus peruviana</i> Kunth	yalán o sauco	Bronquios, heridas, reumatismo.	Hojas, tallo.		Para aliviar las tos tomar el raspado del tallo y realizar el cocimiento. En caso de heridas frotar con las hojas previamente cocidas sobre la zona afectada. Para aliviar el reumatismo realizar la cocción de sus hojas y luego bañarse.	Baja 3900
<i>Valeriana connata</i> Ruiz & Pav.	torpo torpo	Bronquios, inflamación de hígado y ovarios.	Raíz, hojas.		Tomar la infusión de las hojas o raíz hasta desaparecer el malestar.	Alta 4712
<i>Valeriana micropterina</i> Wedd.	huaynacuri	Nervio, susto, mal del corazón.	flores, hojas, raíz		Para aliviar el susto bañar con la infusión de la planta fresca. Otra forma es bañar con las hojas frescas quemando con pisco o aguardiente. Por último se puede usar la planta fresca envolviendo la persona con una manta.	Alta 4600

continuación

Nombre Científico	Nombre Común	Uso específico	Parte utilizada	Uso acompañado	Preparación y uso popular	Zona (msnm)
Equisetaceae						
<i>Equisetum bogotense</i> Kunth	cola de caballo	Riñones, heridas (hemorragia)	Tallo	Cebada tostada, llantén, cuturrumasa.	Moler la planta y tomar el jugo. Para las afecciones a los riñones se realiza la infusión junto a la cebada tostada, llantén y cuturrumasa.	Baja 3900
Fabaceae						
<i>Senna versicolor</i> (Vogel) H.S.Irwin & Barneby	pacte	Susto, inflamación intestinal.	Hojas, flores	Orine y jabón negro para la inflamación intestinal. Flores de clavel, rosa, retama para el susto.	Para la inflamación intestinal, hacer un emplasto junto con la orina y jabón negro, luego colocar la masa sobre el estómago. Para quitar el susto, colocar las flores sobre una manta y envolver a la persona afectada.	Baja 3900
Gentianaceae						
<i>Gentianella aff. scarlatinostrata</i> (Gilg) Zarucchi	sumay_ shunsho	Dolor de muela	Flor, hojas, raíz.		Para el dolor de muela marcar las hojas, flores y raíz y colocar sobre la muela picada o donde exista dolor.	Alta

continuación

Nombre Científico	Nombre Común	Uso específico	Parte utilizada	Uso acompañado	Preparación y uso popular	Zona (msnm)
Geraniaceae						
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér.	aspadilla	Colerina	Hojas		Tomar la infusión de sus hojas cuando se tiene un disgusto fuerte.	Baja 3900
<i>Erodium moschatum</i> (L.) L'Hér.	auja auja	Infección estomacal, colerina.	Hojas	pachamuña y 5 heces tostadas de cuy.	Realizar el cocimiento de la planta junto con la pachamuña y las heces del cuy. También puede hacerse compresas con el agua y colocar sobre el estómago.	Baja 3900
<i>Geranium sessiliflorum</i> Cav.	ahuachilla	Golpe, rotura, herida.		chupasangre	Se muele toda la planta fresca junto con el chupasangre y una pisca de sal, luego calentar con caña o pisco. Colocar el emplasto sobre el área afectada y envolver con una venda.	4000
<i>Pelargonium × hortorum</i> L.H. Bailey	geranio	Inflamación de garganta o dolor de amígdalas	Hojas		Para la inflamación licuar las hojas frescas y hacer gárgaras 2 veces al día. También se puede colocar paños húmedos sobre la garganta usando el agua del cocimiento de las hojas.	Baja 3800

Nombre Científico	Nombre Común	Uso específico	Parte utilizada	Uso acompañado	Preparación y uso popular	Zona (msnm)
Lamiaceae						
<i>Minthostachys mollis</i> (Benth.) Griseb.	pacha muña	Dolor de barriga, diarrea con sangre, gastritis.	Hojas , flores		Para aliviar el dolor o gastritis tomar la infusión de hojas frescas o secas. La toma debe realizarse en ayunas o después de comer.	Baja 3900
Loasaceae						
<i>Caiophora cirsiifolia</i> C. Presl	ortiga colorada	Gripe, bronquios, resfrío, tos, quitar el frio.	Hojas	borraja y escorsonera	Para la gripe, bronquios o frio tomar el macerado de las hojas en caña y quemado en azúcar. Para la tos se realiza el cocimiento de las hojas durante 15 minutos, luego tomar el preparado hasta desaparecer el malestar.	Baja
Malvaceae						
<i>Acaulimalva rhizantha</i> (A. Gray) Krapov.	raíz artia	Infección de riñones, inflamación de ovario, hígado.	Raíz	Cebada tostada, llantén y cola de caballo.	Para tratar las infecciones raspar la raíz y hervir junto con las plantas acompañantes. El cocimiento se toma tres veces al día ya se tibia o caliente en ayunas.	Alta 4354

continuación

Nombre Científico	Nombre Común	Uso específico	Parte utilizada	Uso acompañado	Preparación y uso popular	Zona (msnm)
Myrtaceae						
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	eucalipto	Nervios, tos, asma, bronquios	Hojas jóvenes		Realizar la infusión de las hojas tiernas y tomar durante la afección. Para aliviar la tos frotar las hojas sobre el pecho y espalda.	Baja 3900
Onagraceae						
<i>Oenothera multicaulis</i> Ruiz & Pav.	chupasangre o yawarshujo	Heridas, golpe.	Hojas	awachilla	Para el golpe y herida hacer el emplasto de toda la planta y colocar sobre la zona afectada.	Alta y baja
Phrymaceae						
<i>Mimulus glabratus</i> Kunth	berro amarillo	Vesícula e hígado.	Hojas		Tomar el licua de las hojas frescas tipo jugo en ayunas, repetir la toma hasta quitar el malestar.	Baja 3900
Plantaginaceae						
<i>Plantago australis</i> Lam.	llantén	Riñón y operados	Hojas	Cebada tostada	Tomar la infusión de las hojas frescas junto con la cebada. También se utiliza su inflorescencia para hacer gelatina.	Baja 3900

continuación

Nombre Científico	Nombre Común	Uso específico	Parte utilizada	Uso acompañado	Preparación y uso popular	Zona (msnm)
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	hoja de chilco	Cólicos, gastritis	Hojas	Hojas de apio y jugo de limón	Para los cólicos y gastritis tomar el cocimiento de las hojas junto al apio y zumo de limón.	Baja 3900
Poaceae						
<i>Cenchrus clandestinus</i> (Hochst. ex Chiov.) Morrone	grama	Debilidad	Raíz , tallo, hojas	Cebada tostada, cascaras de papa blanca.	Tomar el cocimiento de todo la planta cuando se sienta debilidad.	Baja 3900
Polemoniaceae						
<i>Cantua buxifolia</i> Juss. ex Lam.	cantuta	Amígdalas	Flores		Tomar la infusión de sus flores hasta aliviar el dolor de garganta.	Baja 3900
Polygonaceae						
<i>Muehlenbeckia volcanica</i> (Benth.) Endl.	mullaca	Bronquios	Raíz		Realizar el raspado de la raíz y hervir. Tomar como agua de tiempo.	3890 a 4036

continuación

Nombre Científico	Nombre Común	Uso específico	Parte utilizada	Uso acompañado	Preparación y uso popular	Zona (msnm)
<i>Rumex cuneifolius</i> Campd.	cuturumasa	Infección estomacal, cicatriza heridas de operaciones o heridas internas.	Hojas	llantén (heridas)	Para las heridas internas tomar la infusión de las hojas durante la mañana y tarde. Para heridas externas lavar la zona afectada con el cocimiento de sus hojas. También se puede hacer una pomada con las hojas y colocar sobre la zona afectada.	Baja 3900
<i>Rumex peruanus</i> Rech. f.	putaka	Gastritis	Hojas		Extraer la sabia del peciolo de la hoja y consumir cuando se tenga ardor estomacal.	Baja 3850
Rosaceae						
<i>Acaena ovalifolia</i> Ruiz & Pav.	shumpo o shurpo	Gastritis, hígado.	Tallo, hojas, flores.		Para la gastritis o mal del hígado, tomar la infusión de la planta durante la mañana o tarde.	Baja 3900

continuación

Nombre Científico	Nombre Común	Uso específico	Parte utilizada	Uso acompañado	Preparación y uso popular	Zona (msnm)
<i>Lachemilla bipinnatifida</i> (LM Perry) Rothm.	acashquiro	Infección intestinal o vaginal, dolencias del hígado o colerina.	Hojas, raíz, tallo, flores.		Tomar la infusión de sus hojas frescas o secas en ayunas hasta sentir alivio.	Baja 3900
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	pimpinela	Susto	Hojas	toronjil	Para quitar el susto, tomar la infusión de las hojas de pimpinela junto con el toronjil.	Baja
Scrophulariaceae						
<i>Calceolaria scabra</i> Ruiz & Pav.	zapatito, bolsa de pastor	Inflamación de ovario y próstata, mal del riñón.	Hojas y flores	papa rayada y cebada. huamanpinta	Realizar el cocimiento de la planta junto con la papa y cebada. Para el malestar del riñón, tomar la infusión de la planta junto con la huamanpinta.	Baja
Solanaceae						
<i>Solanum aloysiifolium</i> Dunal	mancapachia	Presión alta	Hojas, flores, fruto		Para regular la presión arterial, tomar el un zumo de la planta agregando agua caliente.	Baja 3900

continuación

Nombre Científico	Nombre Común	Uso específico	Parte utilizada	Uso acompañado	Preparación y uso popular	Zona (msnm)
<i>Solanum tuberosum</i> L.	papa blanca	Colerina, presión, riñón.	Tubérculo	Ortiga, cola de caballo, cebada, raíz artia.	Para la colerina tomar la infusión de las hojas junto a las otras plantas. También se toma el rallada del tubérculo o se hace hervir la cascara junto con las otras plantas.	Baja y alta
	papa callhuash	Presión	Tubérculo		Para estabilizar la presión se raya la papa y se toma como jugo.	Alta
	Papa shiri	Gastritis	Tubérculo		Para aliviar el ardor de la gastritis, comer la papa procesada como chuño.	Alta
Tropaeolaceae						
<i>Tropaeolum tuberosum</i> Ruiz & Pav.	mashua	Próstata	Tubérculo		Para la próstata comer tubérculo cocinado o tomar en jugo. Consumir 1 a 2 veces al día hasta sentir alivio.	Baja
Urticaceae						
<i>Urtica echinata</i> Benth.	ortiga vintosñaule	Resfrío, dolor de oído y frío.	Hojas		Tomar el cocimiento de las hojas y/o bañarse con el agua. Para el dolor de oído poner las hojas cocidas en la oreja. Para el frío frotar las hojas sobre el cuerpo.	Alta 4624

continuación

Nombre Científico	Nombre Común	Uso específico	Parte utilizada	Uso acompañado	Preparación y uso popular	Zona (msnm)
<i>Urtica flabellata</i> Kunth	ortiga mulahuañu_ chi, mataburro, 24 horas, ortiga crespa.	Frio, reumatismo.	Hojas		Para quitar el frio, quemar sus espinas y luego frotar las hojas sobre el cuerpo. Para aliviar el reumatismo bañarse con el cocimiento de las hojas.	Baja 3900
<i>Urtica magellanica</i> Juss. ex Poir.	ortiga blanca	Resfrío, bronquios, tos, dolor de cabeza. Hemorragia en general, colerina o sobrepardo.	Hojas, flores, raíz.		Frotar todo el cuerpo con el quemado de la planta (hervir la hoja con caña y azúcar). Para el dolor de cabeza poner unas hojas dentro de la gorra. Para la colerina machacar en un mortero las hojas y tallo, luego exprimir, colar y tomar el jugo durante la mañana y tarde. Para el sobrepardo se frota las hojas sobre el vientre.	Baja 3890

continuación

Nombre Científico	Nombre Común	Uso específico	Parte utilizada	Uso acompañado	Preparación y uso popular	Zona (msnm)
<i>Urtica urens</i> L.	ortiga negra	Frio, calambre y colerina	Hojas	Emoliente	Para quitar el frio frotar el cuerpo con las hojas de la planta. También se puede frotar calentando las hojas en caña o pisco. Para la colerina tomar la infusión de la hoja junto con en el emoliente.	Baja 3900
Verbenaceae						
<i>Verbena litoralis</i> Kunth	verbena	Infección, hígado.	Hojas, flores.		Tomar la infusión de las hojas y flores en ayunas durante 2 a 3 días. También se puede tomar el jugo de la planta durante la mañana y tarde, hasta sentir alivio.	Baja 3900

4.1.4 CATEGORÍA DE DOLENCIAS

Las especies recolectadas son utilizadas por los pobladores para tratar un total de 12 dolencias (ver tabla 4a), las cuales fueron seleccionadas de acuerdo a la Clasificación Internacional de Enfermedades 10°- CIE 10°, clasificación realizada por la Organización Mundial de la Salud (Mezzich *et al.*, 1995; Christo *et al.*, 2006; Camasca, 2012).

La categoría de dolencias más frecuentes de acuerdo al uso de las plantas medicinales fueron: Traumatismos con un total de 18 especies, seguida de dolencias al sistema respiratorio con 17, dolencias no definidas (susto, colerina, etc.) y dolencias al sistema digestivo con 16 especies cada una (ver tabla 4b).

4.1.5 REPORTES DE USO DE PLANTAS MEDICINALES

Según la encuesta realizada a 22 pobladores de la comunidad de Quero, los cuales representan el 96 por ciento de los encuestados, respondieron utilizar las plantas para curar sus enfermedades, mientras que una persona (4 por ciento) sólo usa medicamentos. Así mismo, las especies *Caiohora cirsiifolia*, *Borago officinalis*, *Rumex cuneifolius*, *Matricaria chamomilla* fueron citadas con mayor frecuencia.

Los pobladores de Quero reconocen a las llamadas “naturistas” como expertas del uso de las plantas medicinales, de sus formas de preparación y propiedades. Según la información obtenida, 20 personas afirman que si existen naturistas en la comunidad los cuales representan el 87 por ciento de los encuestados, 3 personas respondieron que no hay naturistas en Quero (13 por ciento). Las personas encuestadas nombraron repetidamente a 3 pobladoras de la comunidad, que se dedican a la venta o uso continuo de las plantas medicinales. Ellas fueron las señoras Emilia Gómez Valdeón, Nazaria León, Rayda Collachagua (ver anexo 6).

La información obtenida permitió conocer que los pobladores de Quero al enfermarse, primero acuden al naturista y consumen las plantas medicinales para aliviar sus dolencias, y si éstas no les hacen efecto en varios días, acuden al médico. Según la encuesta 20 personas dijeron usar primero las plantas mientras que 3 personas usan sólo medicamentos.

Respecto a la transmisión de conocimientos de las propiedades de las plantas medicinales a sus hijos, sobrinos o nietos, 19 personas (83 por ciento) respondieron que sí, 1 persona (4 por ciento) dijo que no ya que no usa las plantas medicinales. Por otro lado, 3 personas

Tabla 4a: Categoría de dolencias tratadas con las plantas medicinales

Categoría de dolencias¹	Sub-categoría de dolencias					
Infecciosas y parasitarias	Indigestión, empacho.	Cólicos	Estomago flojo			
Sangre y de los órganos hematopoyéticos	Anemia	Debilidad				
No definidas	Susto, nervios.	Colerina	Bebes que no hablan			
Sistema nervioso	Cefalea					
Oído y de la apófisis mastoides	Otitis (dolor de oído)					
Sistema circulatorio	Hipertensión (presión alta)	Insuficiencia cardiaca (mal del corazón)				
Sistema respiratorio	Bronquitis	Gripe	Tos	Rinitis	Amígdalas	
Sistema digestivo	Dolor de muela	Gastritis	Vesícula	Úlcera	Hígado	
Sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	Reumatismo	Calambre	Dolor muscular			
Sistema genitourinario	Infección urinaria	Próstata	Dolor de riñón	Cólicos menstruales	Inflamación de ovario	Infección vaginal
Embarazo, parto o puerperio	Posparto					
Traumatismos, envenenamiento y otras consecuencias por causas externas	Golpe	Fractura	Herida	Quemadura	Frio	

¹Categoría de dolencias siguiendo la clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS), obtenidas de Mezzich *et al.* (1995), Christo *et al.* (2006), Camasca (2012).

Tabla 4b: Número de especies de plantas medicinales por categoría de dolencia

Nº	Categoría de dolencias	Número de especies
1	Traumatismos, envenenamiento y otras consecuencias por causas externas	18
2	Sistema respiratorio	17
3	No definidas (susto, colerina, etc.)	16
4	Sistema digestivo	16
5	Sistema génitourinario	14
6	Infecciosas y parasitarias	11
7	Sistema circulatorio	5
8	Sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	4
9	Sangre y de los órganos hematopoyéticos	1
10	Sistema nervioso	1
11	Oído y de la apófisis mastoides	1
12	Embarazo, parto o puerperio	1

(13 por ciento) no respondieron a la pregunta.

A la pregunta de si cultiva las plantas medicinales, 19 personas (83 por ciento) respondieron no cultivar las plantas con uso medicinal, mientras que 1 persona (4 por ciento) afirmó que sí. Por otro lado, 3 personas (13 por ciento) no respondieron.

Según la percepción del poblador 13 personas, el cual representa el 56 por ciento del total de encuestados, consideran como abundante a las plantas medicinales, mientras 5 personas (22 por ciento) los consideran escasas y 5 no respondieron.

4.1.6 LOCALIZACIÓN DE LAS PLANTAS EN LA COMUNIDAD

La comunidad de Quero ubicado en la ecorregión Puna cuenta con dos áreas relacionadas a las actividades agropecuarias. Estas fueron, la Zona Baja o de Cultivos (3 700 a 4 000 msnm), cercanos a las viviendas y puntos de agua como el río y puquiales, y la Zona Alta

con presencia de pajonales (entre los 3 900 a 4 800 msnm), aprovechada para el pastoreo del ganado (ver anexo 7).

Muchas de las especies con uso medicinal fueron localizadas en la zona baja, como es el caso de *Urtica magellanica* “ortiga blanca”, *Urtica urens* “ortiga negra”, *Caiophora cirsiifolia* “ortiga colorada”, *Achyrocline alata* “árnica”, *Rumex cuneifolius* “cuturrumasa”, etc. Otras especies, son cultivadas por los pobladores: *Borago officinalis* “borraja”, *Matricaria chamomilla* “manzanilla” y *Solanum tuberosum* “papa”.

En la zona alta o de pastoreo fueron ubicadas otro grupo de plantas medicinales como: *Senecio canescens* “wila wila”, *Perezia virens* “valeriana hembra”, *Perezia pinnatifida* “valeriana macho o raíz valeriana”, *Werneria villosa* “uña cristuma”, todas creciendo en ambientes naturales.

La comunidad de Quero es una zona abastecedora de plantas medicinales provenientes de las alturas, caracterizadas por ser más eficaces y por ende son más buscadas. Las “naturistas” venden las plantas medicinales que han recolectado muy temprano en la feria de Jauja que se realizan los días miércoles y domingo de cada semana. Estas mujeres en sus puestos de venta son buscadas por pobladores del valle o provenientes de la ciudad de Jauja y otras zonas de la región, así como también visitantes que están de paso y fueron recomendados por los lugareños para comprar alguna planta medicinal. Para el comprador, el hecho de obtener la planta medicinal en la feria es de mucho beneficio ya que la accesibilidad a la puna demanda de mucho tiempo y esfuerzo.

4.1.7 COSMOVISIÓN DE LOS POBLADORES DE QUERO EN EL USO DE LAS PLANTAS MEDICINALES

- **Las naturistas**

Los pobladores de Quero no consideran a los conocedores de los usos de plantas medicinales como chamanes, brujos o curanderos. Ellos las consideran “naturistas”, mujeres que curan o alivian los males de los pobladores con plantas obsequiadas por la naturaleza. El término magia o brujería no ha sido documentado en dicho trabajo.

- **El abuelo**

“El abuelo” es un término usado por los pobladores de Quero para referirse al espíritu del cerro. Este ente, puede ser bueno cuando es un protector de sus tierras o malo cuando se

lleva el espíritu de las personas. Este último caso ocurre cuando el individuo que sube a las alturas del cerro, se apoya o duerme sobre las rocas. Los pobladores, para evitar al espíritu malo del “abuelo”, deben colocar hojas de ajo macho y ruda en sus bolsillos, así como chacchar coca y fumar tabaco. De esta manera se está a salvo de malestares como intensos dolores de cabeza, náuseas, debilitamiento físico y mental y una posible muerte.

- **Visión de plantas medicinales “macho y hembra”**

Durante las caminatas, el poblador dio a conocer la existencia de plantas macho y hembra. Esta clasificación se debe a la visión de características morfológicas que presenta el espécimen, como variación en el color de las hojas para el caso del *Sonchus oleraceus*, llamado por los pobladores “amargón macho” porque tiene hojas verdes con tonalidades moradas y a *Taraxacum officinale*, “amargón hembra” a las de hoja verde; o del género *Perezia*, nombrando a *Perezia virens* “valeriana hembra” y a *Perezia pinnatifida* “valeriana macho”, este último posee hojas grandes, lanceoladas y espinosas en comparación a la primera especie mencionada.

4.2 DISCUSIÓN

Asteraceae fue la familia que registró mayor número de especies de plantas medicinales, seguida muy por debajo, por las familias Geraniaceae y Urticaceae. Investigaciones similares realizadas en el valle del Mantaro (Tovar, 2001) y Ancash (Albán, 1998; Castañeda, 2011) registran a la familia Asteraceae con numerosas especies medicinales, seguida por Fabaceae y Solanaceae. Trabajos realizados en Canta-Lima, sobre las plantas medicinales también reportan a la familia Asteraceae como la de mayor número de especies con uso medicinal (De la Cruz, 2007). La predominancia en el uso de Asteraceae tiene sentido ya que esta familia posee componentes como los terpenos (lactonas sesquiterpénicas), señaladas como antiinflamatorias, diuréticas y antiespasmódicas. Asimismo, se encontraron alcaloides en especies europeas del género *Senecio* (De la Cruz, 2007).

Por otro lado, Geraniaceae presenta propiedades medicinales gracias a metabolitos secundarios como flavonoides, ácidos fenólicos, taninos, saponinas y antocianinas que da a conocer su actividad antibacteriana (Castañeda *et al.*, 2008; Guerrero *et al.*, 2013). Asimismo, Urticaceae contiene taninos y sales minerales (Hierro, Calcio, Silicio, Magnesio, Potasio), la irritación que se genera al contacto con la piel se debe al ácido

fórmico, histamina y acetilcolina. El conjunto de estos metabolitos generan propiedades antiinflamatorias, diuréticas, depurativas, hemostáticas y remineralizante (Marrassini *et al.*, 2010; Sulca, 2010; Calderón, 2011). Caprifoliaceae contiene fenoles, terpenos (Valenos), ácidos esenciales, alcaloides y colina a los cuales se les atribuye propiedades emolientes y ligeramente laxantes, antirreumático, antioxidante, sedante al sistema nervioso central y antiespasmódico (Martínez *et al.*, 2008; Ruiz *et al.*, 2013). Polygonaceae contiene flavonoides, ácidos fenólicos, taninos, saponinas y esteroides los cuales generan propiedades gastrointestinales (Hernández *et al.*, 2005; Beltrán *et al.*, 2013).

Igualmente, la familia Rosaceae contiene flavonoides, taninos, aceites esenciales los cuales presentan propiedades antidiarreicos y cura la infección vaginal (Villar, 1997). Buddlejaceae contiene terpenos y aceites esenciales a los cuales se les atribuye propiedades antifúngica, citotóxica y antimicrobiana (Ustáriz *et al.*, 2013). Por último, la familia Plantaginaceae contiene flavonoides, ácidos fenólicos, taninos, saponinas, sales minerales y terpenos quienes confieren propiedades antiinflamatorios, antialérgicas, afecciones a la boca y garganta, antibacteriano y también, es usado para aliviar heridas y picaduras de insectos (Quilez *et al.*, 2006; Alvarado y Moromi, 2010).

Los pobladores de la comunidad de Quero utilizan con mayor frecuencia las hojas de las plantas, seguida de la flores y toda la planta para preparar sus remedios que alivien sus males. Estudios etnobotánicos realizados en poblaciones del norte del Perú, revelan que usan con mayor frecuencia las hojas de la planta y más de un 60 por ciento usa la planta fresca para aliviar enfermedades del hígado, vesícula, problemas gastrointestinales, respiratorias, asma, reumatismo, artritis, dolor de hueso entre otros (Bussmann *et al.*, 2010; Bussmann *et al.*, 2010a; Bussmann *et al.*, 2010b; Bussmann *et al.*, 2011). La administración más común en Quero y en el norte del país es la vía oral y en la mayoría de los preparados se utiliza una mezcla de plantas, más de una especie. Además se utiliza el alcohol como parte del preparado de sus remedios (ebullición de la planta con caña, agua ardiente o pisco) con la única diferencia de que en Quero se agrega azúcar quemada para darle dulzor al preparado y por ello lo llaman “quemado o quemadito”.

Los pobladores afirman que en su comunidad existen personas, en su mayoría mujeres, que se dedican a la recolección y venta de las plantas medicinales. En otros lugares son llamados “curanderos(as)”, en la comunidad de Quero son llamadas “naturistas” puesto que utilizan plantas, medicamentos no sintéticos, para curar las enfermedades que aquejan

a los pobladores. Las “naturistas” conocen la ubicación de la planta para su recolección, así como el uso adecuado de las partes vegetales, la proporción o cantidad de las plantas, la preparación y dosis.

Los pobladores al enfermarse primero acuden al naturista solicitando la planta de acuerdo al malestar que presentan, o lo colectan ellos mismos en el campo, en casos de no presentar mejoría o si tienen alguna enfermedad grave asisten a la posta de la comunidad y por ende a los medicamentos sintéticos (Comunicación personal: Ananías Cristobal, 2011). El acudir a las plantas medicinales de su comunidad le permite al poblador ahorrar dinero y tiempo, que como se sabe es fundamental en regiones o pueblos alejados de la ciudad y carentes de apoyo de parte de sus autoridades o del estado. En el Porvenir-Trujillo, el uso de plantas medicinales es extendido, pero también algo más baja en comparación al uso de productos farmacéuticos (Bussman *et al.*, 2007b). Sin embargo, en la comunidad de Santa Catalina de Chongoyape-Lambayeque se registró lo contrario. Cuando la medicina moderna falta y la enfermedad es grave, los pobladores de Santa Catalina acuden donde los “curanderos” o pobladores locales que realizan tratamiento con plantas (Lerner, 2003).

Las dolencias comúnmente tratadas con las plantas medicinales en la comunidad de Quero son las relacionadas a traumatismos o golpes así como también, referentes al sistema respiratorio, digestivo, dolencias no definidas (susto, colerina, etc.). Estudios realizados en el valle del Mantaro (Tovar, 2001) describen la predominancia de plantas que curan dolencias ligadas al hígado y riñón seguido de males digestivos. Estudios de comercialización de plantas medicinales realizados en Masma Chicche y Quero ambos ubicados en Jauja-Junín (Puelles, 2007), registran una mayor demanda comercial de plantas que alivian enfermedades relacionadas a las vías respiratorias y articulares (reumatismo y otros). Por otro lado, trabajos realizados en la ciudad de Ayacucho (Camasca, 2012) reportan un mayor uso de plantas medicinales para tratar dolencias relacionadas al aparato digestivo seguida de dolencias al aparato genitourinario, circulatorio y subcutáneo. Estos datos coinciden con los obtenidos en el presente estudio, resultando los problemas digestivos y respiratorios las dolencias más frecuentes. Sin embargo, son las dolencias por golpe o traumatismo las que reportan mayor uso de especies medicinales.

Los pobladores de Quero son conocedores de las propiedades de las plantas medicinales ya que el conocimiento es transmitido de padres a hijos, de abuelos a nietos, o como se vio en

algunos casos, de tíos a sobrinos. Es por ello, que el poblador conoce al menos de una planta para curar sus dolencias. No obstante, existe un pequeño porcentaje de personas que prefieren usar los medicamentos que le proporcionan el médico o la técnica enfermera del puesto de salud, pues los consideran más eficaces que las plantas.

Por otro lado, la migración de los jóvenes de Quero a la ciudad de Jauja y Huancayo, promueve la pérdida de la transmisión de conocimientos sobre el uso de las plantas medicinales. Casos similares se describen en las comunidades de Cuzco y Chachapoyas, donde los estudios secundarios en los centros regionales constituyen un motivo de emigración para muchos jóvenes de ambos pueblos (Malengreau, 2007). En el norte del Perú, estudios etnobotánicos revelan que el conocimiento de las plantas medicinales todavía se enseña de forma oral, sin constancia escrita. Según Schultes (1997) y Bussmann *et al.* (2007), una guía ilustrada de identificación para las plantas medicinales de esta zona ayudaría a mantener vivo este conocimiento tradicional.

Un gran porcentaje de la población de Quero afirmó no cultivar las plantas que utilizan para curar sus enfermedades ya que lo encuentran de forma natural y abundante en el campo, siendo continuamente extraídas. Sin embargo, afirman que han disminuido en comparación a décadas pasadas. Estudios realizados en el norte del Perú, muestran que las especies nativas son rara vez cultivadas teniendo en cuenta las largas distancias que se recorren para recoger plantas medicinales de su hábitat natural. Para los investigadores pueden existir tres posibles razones: 1) La especie vegetal crece en abundancia en las tierras altas, 2) La planta tiene hábitat rígido y no florece cuando se desplaza desde su hábitat nativo, 3) El cultivo requiere de espacio y tiempo de las personas que no están dispuestas a invertir (Bussmann *et al.*, 2008).

En el caserío de Yanacancha, departamento de Cajamarca los pobladores son conscientes de la degradación de sus recursos, y en especial de la disminución en la disponibilidad de cada uno de ellos. Sin embargo, no tienen un conocimiento sobre la protección y conservación de los mismos (La Torre, 1998). En otros lugares de la sierra del país aparte de la masiva extracción del recurso vegetal, se suman otros factores que lamentablemente aceleran los procesos de erosión: el sobrepastoreo, la quema de pastos en las laderas y la irracional extracción de leña (Mantilla, 2005). Estudios anteriores realizados en la comunidad de Quero dan a conocer que los pobladores requieren de mayor tiempo o caminar trayectos más largos para encontrar las plantas medicinales (Puelles, 2010),

corroborando así la percepción del poblador referente al mal manejo de las plantas, a no cultivarlas o al extraer parte o en su totalidad. También observan factores de cambio climático como es el caso de días más fríos el cual llaman “frijes fuertes” así como el aumento del granizo o heladas.

Las plantas medicinales deben sus propiedades curativas al metabolismo y almacenamiento de sus principios activos, los cuales se encuentran en las diferentes partes del organismo vegetal debido por lo general a condiciones externas de su hábitat. Estas condiciones pueden ser la altitud, clima, luminosidad, nutrientes del suelo, patógenos, depredadores u organismos intra o interespecíficos. Trabajos realizados en las partes altas de la sierra del Perú, dan a conocer que las plantas encontradas a mayor altitud tienen un mayor contenido de metabolitos y de aminoácidos por el efecto del clima (La Torre-Cuadros, 1998; Robbers *et al.*, 1999; Martínez *et al.*, 2008; Miranda, 2008). Asimismo, investigaciones elaboradas sobre la comercialización de las plantas medicinales provenientes de Quero y otras comunidades de las alturas de Jauja, revelan una alta demanda de plantas curativas por el público que visita la feria de la ciudad los días miércoles y domingos de cada semana (Puelles, 2010), corroborando así que las condiciones de su hábitat como una mayor altitud hacen que las plantas de estas zonas sean más eficaces.

Por otro lado, estudios realizados en otras comunidades del norte del Perú, informan que la mayoría de compradores y vendedores de las plantas medicinales son mujeres, la misma condición se observa en la comunidad de Quero. Y más de dos tercios de todas las especies provienen de la sierra, por encima de la vegetación arbórea y utilizada a menudo para la agricultura y el pastoreo de ganado (Bussmann *et al.*, 2008; Revene *et al.*, 2008; Bussmann *et al.*, 2009). Asimismo, investigaciones relacionadas al comercio de plantas medicinales revelan que el valor global de ventas de las plantas medicinales alcanzan los 1,2 millones de dólares por año. Así, las plantas medicinales contribuyen significativamente a la economía local (Bussmann *et al.*, 2009).

Los pobladores de Quero manifiestan no utilizar las plantas para realizar magia o brujería, ellos usan las especies medicinales para aliviar males de salud. Este uso contrasta con la región amazónica de Junín donde los “chamanes”, personas que obran como transmisores del poder mágico de las plantas (Rimarachin 2011; Macera, 2012). Y en el norte del Perú, se encuentran los brujos o curanderos los cuales utilizan las plantas en su mayoría

alucinógenas para contactarse con los espíritus o realizar rituales de magia (Bussmann *et al.*, 2007a).

En Quero, “el abuelo” es considerado un espíritu de las alturas que genera malestares como dolor de cabeza y debilitamiento físico en aquellas personas que visitan su territorio, para evitar estos síntomas los pobladores hacen uso de las plantas como la ruda y ajo macho que les sirve de protector. Mientras que en la Cordillera Negra-Ancash para tener contento al “abuelo” se hacen ofrendas de agua ardiente y chicha. En nuestro país, “el abuelo” es considerado el espíritu de los antepasados y es llamado de diversas maneras como “Abuelo” en castellano, “Apu o Huamani” en quechua o “Achachila” en Aymara. Este espíritu habita todas las montañas y nevados además tiene el poder sobre los elementos de la naturaleza y los hombres (Valencia, 2003; Palacios, 2004; Encinas, 2009; Sanchez, 2013).

La percepción del poblador en diferenciar en masculino (macho) y femenino (hembra) a las plantas se debe a sus características morfológicas. Un ejemplo de ello es el género *Perezia*; nombrando “valeriana macho” a *Perezia pinnatifida*, la cual se caracteriza por ser una planta de hoja más grande y espinosa, por el contrario *Perezia virens*, “valeriana hembra”, es una planta de hojas más pequeñas y menos espinosa. Esta visión puede estar atribuida a la influencia europea de los pobladores más que la andina, ya que perciben a la mujer más débil y delicada mientras que los hombres son más fuertes y rudos. Dicho enfoque se contrapone con los estudios realizados por Franquemont en la comunidad de Chincheros, Cuzco donde se atribuye el género femenino a *Perezia pinnatifida*, planta catalogada como más grande, útil (fértil) y fuerte. Y a *Perezia pungens* con el género masculino, por ser débil e infértil (Franquemont *et al.*, 1990), dichas caracterizaciones se basan en la cosmovisión andina. Si bien, las sociedades individuales pueden diferir considerablemente en su conceptualización de las plantas y animales, hay una serie de principios estructurales que regularan las clasificación biológica popular que son bastante generales (Berlin *et al.*, 1973).

Por último, la presente investigación da a conocer cuatro familias de plantas medicinales en la región Junín: Polemoniaceae (*Cantua buxifolia*), Poaceae (*Cenchrus clandestinus*), Apiaceae (*Daucus montanus*) y Brassicaceae (*Descurainia athrocarpa*) que no fueron registrados en los estudios etnobotánicas del valle del Mantaro (Tovar, 2001). Sin embargo, *Cantua buxifolia* fue registrada en Cuzco (Huamantupa *et al.*, 2011), *Daucus*

montanus en Puno (Gutiérrez y Canales, 2012) y *Descurainia athrocarpa* en Ancash (Monsalve y Cano, 2005). Por otro lado, once especies: *Lachemilla bipinnatifida*, *Leucanthemum máximum*, *Pelargonium × hortorum*, *Senecio collinus*, *Senecio hohenackeri*, *Senecio tephrosioides*, *Senecio timidus*, *Urtica echinata*, *Veronica anagallis-aquatica*, *Werneria nubigena* y *Werneria villosa* no fueron reportados como medicinales para la región Junín (En Las plantas medicinales de Perú. Puelles, 2010 (Siura & Flores, 2010) y Tovar, 2001).

V. CONCLUSIONES

1. Para los pobladores de la comunidad de Quero, las plantas medicinales constituyen la principal fuente de alivio a sus dolencias. En la presente investigación se registraron un total de 63 muestras de plantas medicinales, las cuales fueron identificadas taxonómicamente en 27 familias, 47 géneros y 63 especies.
2. De las 63 especies medicinales utilizadas en la comunidad de Quero, 18 son para tratar traumatismos, envenenamiento y otras consecuencias por causas externas, 17 para aliviar dolencias respiratorias, 16 para dolencias relacionados al sistema digestivo, 16 para dolencias no definidas (susto, colerina), 14 para aliviar dolencias del sistema genitourinario, 11 para dolencias infecciosas y parasitarias, 5 para aliviar dolencias del sistema circulatorio, 4 para aliviar dolencias del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo, 1 para cada una de las dolencias; dolencias de la sangre y de los órganos hematopoyéticos; sistema nervioso; oído y de la apófisis mastoides; embarazo, parto o puerperio.
3. Asteraceae fue la familia de mayor uso, con una representación del 35% del total, seguida de las familias Urticaceae y Geraniaceae con un total de 6% cada una y Caprifoliaceae, Polygonaceae y Rosaceae con un total de 5% cada una. Las otras familias tienen 2% y 3%.
4. Las especies con mayor número de citas fueron *Caiophora cirsiifolia* (ortiga colorada), *Borago officinalis* (borraja); *Rumex cuneifolius* (cuturumasa) y *Matricaria chamomilla* (manzanilla).
5. En este estudio, se reportan cuatro especies aún no registradas en publicaciones etnobotánicas para la región Junín: *Cantua buxifolia*, *Cenchrus clandestinus*, *Daucus montanus*, *Descurainia athrocarpa*.

6. De las especies encontradas en la comunidad 51 son silvestres y 12 cultivadas.
7. Las categorías de dolencias con mayor número de citas fueron las relacionadas al sistema genitourinario, sistema digestivo, sistema respiratorio y traumatismos.
8. Los pobladores de Quero conocen las propiedades de las plantas medicinales.

VI. RECOMENDACIONES

1. Quero es una comunidad con un alto potencial de especies vegetales destinados al campo de la salud. Por lo que se recomienda el uso adecuado de sus recursos naturales usando como herramienta al turismo sostenible, permitiendo de esta manera el desarrollo económico y la mejora de la calidad de vida de sus pobladores.
2. Por lo general los pobladores usan todas las partes vegetativas de las plantas medicinales, por lo que es importante realizar estudios del estado actual de las especies medicinales y así conocer el estado de conservación de las mismas.
3. Se recomienda realizar un monitoreo del clima en la comunidad, puesto que la mayoría de los pobladores afirman la ausencia de lluvias, intensas heladas o sequías prolongadas. Afectando la presencia de las especies medicinales, la agricultura, pastoreo y por ende su economía.
4. Realizar talleres con los pobladores de la comunidad explicando el impacto que genera una extracción masiva de las plantas silvestres o sus recursos en general, como también buscar soluciones para dicho problema.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBÁN J. 1998. Etnobotánica y conservación en la comunidad andina de Pamparomás Huaylas, Ancash, Perú. Tesis para optar el grado de Magister. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima. 199 p.

ALEXIADES, M. 1995. Apuntes Hacia una Metodología Para la Investigación Etnobotánica. VI Congreso Nacional de Botánica y I Simposio Nacional de Etnobotánica, 04 octubre de 1995, Cusco-Perú. 11, 13 p.

ALVARADO, B. 2003. Plantas Medicinales de la Cordillera Negra. Programa Cordillera Negra. Perú. 9 p.

ALVARADO, V; MOROMI, H. 2010. Plantas medicinales: Efecto antibacteriano *in vitro* de *Plantago major* L, *Erythroxyllum novogranatense*, *Plowman var truxillense* y *Camellia sinensis* sobre bacterias de importancia estomatológica. Odontol. Sanmarquina 2010; 13(2): 21-25. 23 p. Consultado el 19 de octubre del 2014. Disponible http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/odontologia/2010_n2/pdf/a05v13n2.pdf

BAÑON, H. 2005. Etnobotánica arbórea de la comunidad Piro de Diamante: Reserva de Biosfera del Manu, 1999. Seminario Curricular. Cusco, PE. Universidad Nacional Agraria La Molina. 146 p.

BARRERA, A. 1976. La Etnobotánica. Simposio de Etnobotánica. Departamento de Biología. Facultad de Ciencias. México. 10 p. Consultado 27 de agosto del 2014. Disponible <http://www.chapingo.mx/bagebage/02.pdf>

BELTRÁN VILLANUEVA, C; DÍAZ, F; GÓMEZ, H. 2013. Tamizaje fitoquímico preliminar de especies de plantas promisorias de la costa atlántica colombiana. Universidad de Cartagena. Cartagena de Indias, Colombia. Revista Cubana de Plantas Medicinales.

18(4):619-631. Consultado el 19 de octubre del 2014. Disponible http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1028-47962013000400013&script=sci_arttext

BERLIN, B; BREEDLOVE, D; RAVEN, P. 1973. General Principles of Classification and Nomenclature in Folk Biology. American Anthropologist, New Series, Vol. 75, No. 1, pp. 214-242.

BERMÚDEZ, A; OLIVEIRA-MIRANDA M; VELÁZQUEZ D. 2005. La investigación etnobotánica sobre plantas medicinales: Una revisión de sus objetivos y enfoques actuales. Artículo Interciencia. INCI v.30 n.8 Caracas. Consultado 2 de febrero del 2012. Disponible http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S037818442005000800005&script=sci_arttext

BLASCO, T; OTERO L. 2008. Técnicas conversacionales para la recogida de datos en investigación cualitativa: La entrevista (I). Revista Nure Investigación, N° 33.

BRACK, A. 1999. Diccionario enciclopédico de plantas útiles del Perú. Programa de las Naciones Unidas Para el Desarrollo, Centro Bartolomé de las Casas, Cuzco. 550 p.

BRACK, A. 2000. Frutas del Perú. Escuela profesional de Turismo y Hotelería. Universidad San Martín de Porras. Lima. 17 p.

BRACK, A; MENDIOLA C. 2010. Ecología del Perú. 3 ed. Asociación Editorial Bruño. Lima. 174, 176 p.

BUSSMANN, R; SHARON, D. 2006. Traditional medicinal plant use in Loja province, Southern Ecuador. Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine. 2:44. 1 p.

BUSSMANN, R; SHARON D; VANDEBROEK, I; *et al.* 2007a. Health for sale: the medicinal plant markets in Trujillo and Chiclayo, Northern Peru. . Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine. 3:37. 8 p. Consultado el 26 de octubre del 2014. Disponible <http://www.ethnobiomed.com/content/pdf/1746-4269-3-37.pdf>

BUSSMANN, R; SHARON, D; LOPEZ, A. 2007b. Blending Traditional and Western Medicine: Medicinal plant use among patients at Clinica Anticona in El Porvenir, Peru.

Journal Ethnobotany Research & Applications. 5:185-199. University of California at Berkeley, Berkeley, CA.

BUSSMANN, R; SHARON; LY, J. 2008. From Garden to Market? The cultivation of native and introduced medicinal plant species in Cajamarca, Peru and implications for habitat conservation. *Ethnobotany Research & Applications* 6:351-361. *Ethnobotany journal*. 353 p.

BUSSMANN, R; SHARON. 2009. Markets, Healers, Vendors, Collectors: The Sustainability of Medicinal Plant Use in Northern Peru. *Mountain Research and Development* Vol 29 No 2 May 2009: 128–134. Missouri Botanical Garden. 130, 131 p.

BUSSMANN, R; GLENN, A. 2010a. Peruvian medicinal plants for the treatment of liver and gallbladder ailments. *Plantas peruanas usadas como remedios para hígado y vesícula. Arnaldoa* 17(2): 243 – 253. ISSN: 1815 – 8242. William L. Brown Center, Missouri Botanical Garden. 245 p.

BUSSMANN, R; GLENN, A. 2010b. Plants used for the treatment of gastro-intestinal ailments in Northern Peruvian ethnomedicine. *Plantas usadas para el tratamiento de problemas gastrointestinales por la etnomedicina en el norte del Peru. Arnaldoa* 17(2): 255 - 270, 2010. ISSN: 1815 – 8242. William L. Brown Center, Missouri Botanical Garden. 257p.

BUSSMANN, R; GLENN, A. 2010. Medicinal plants used in Peru for the treatment of respiratory disorders. *Plantas medicinales utilizadas en Perú para el tratamiento de enfermedades respiratorias. Rev. peru. biol.* 17(2): 331 – 346. Agosto. Facultad de Ciencias Biológicas UNMSM. 333 p.

BUSSMANN, R; GLENN, A. 2011. Fighting pain: Traditional Peruvian remedies for the treatment of Asthma, Rheumatism, Arthritis and sore bones. *Indian Journal of Traditional Knowledge*. Vol. 10 (3), July 2011, pp. 397-412. 399 p.

CABALLERO, J; CORTEZ L; MARTÍNEZ-ALFARO M; LIRA-SAADE R. 2004. Biodiversidad de Oxaca. Uso y manejo de la diversidad vegetal. 1 ed. Editorial Redacta S.A. DE C.V. México. 541 p.

CALDERÓN, J. 2011. Caracterización Fitoquímica, Actividad Antibacteriana y Antioxidante de Extractos de Plantas Medicinales Utilizadas en Pereira y Santa Rosa de Cabal (Risaralda). Requisito parcial para optar al título de Tecnóloga Química. Universidad Tecnológica de Pereira Facultad de tecnología Escuela de Tecnología Química Pereira. Consultado 13 de octubre del 2014. Disponible <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/11059/2265/1/54764C146.pdf>

CAMASCA, A. 2012. Estudio de la demanda y estimación del Valor Cultural y Económico de plantas medicinales comercializadas en la ciudad de Ayacucho. Tesis para optar al grado académico de magíster en Botánica Tropical con mención en Botánica Económica. Escuela de Posgrado, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima - Perú. 181p.

CASTAÑEDA, B; CASTRO DE LA MATA, R; MANRIQUE, R; *et al.* 2008. Estudio Fitoquímico y Farmacológico de 4 Plantas con Efecto Hipoglicemiante. Revista Horizonte Médico. Vol. 8, N° 1. Consultado el 16 de octubre del 2014. Disponible http://www.medicina.usmp.edu.pe/horizonte/2008_I/Art1_Vol8_N1.pdf

CASTAÑEDA, R. 2011. Valor de uso de las plantas silvestres en Pamparomás, Ancash. Tesis para optar el Título Profesional de Bióloga con mención en Botánica. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima. 58 p.

CERONI, A. 2002. Datos Etnobotánicos del Poblado de Huaylingas, Cuenca La Gallega Morropón. Piura. Revista Ecología Aplicada. Vol 1. N° 1. 65-70.

CERRUTTI, T. 2000. Plantas Medicinales. Cultivo, Importancia y Formas de uso. 1 ed. Instituto de Medicina Tradicional. EsSalud. Iquitos, Perú. 8, 17-23 p

CHRISTO, A; GUEDES-BRUNI RR; FONSECA-KRUEL, VS da, V. 2006. Uso de Recursos vegetais em comunidades rurais Limítrofes à Reserva Biológica de Poço das

Antas, Silva Jardim, Rio de Janeiro: Estudio de caso na Gleba Aldeia Velha. *Rodriguésia*. Vol. 57, n° 3. 519-542 p.

COX, R. 1996. El saber local, metodologías y técnicas participativas. NOGUB-COSUDE / CAF. La Paz, Bolivia. 19 p. Consultado el 10 de octubre del 2014. Disponible <http://saberbolivianos.com/investigadores/RCox/El%20saber%20Local%20PDF.pdf>

DE LA CRUZ, H. 2007. Uso tradicional (Medicinal y Biocida) de las especies vegetales silvestres de la cuenca del rio Chillón, Canta-Lima. Tesis para optar el grado de Doctoris Philosophiae (Ph. D.). Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima. 18, 53 p.

DE LA TORRE L; MURIEL P; BALSLEV H. 2006. Etnobotánica en los Andes del Ecuador. Revista Botánica Económica de los Andes Centrales. Universidad Mayor de San Andrés, La Paz. Quito. Ecuador. 247 p. Consultado 2 de febrero del 2012. Disponible <http://www.beisa.dk/Publications/BEISA%20Book%20pdf/Capitulo%2016.pdf>

ENCINAS, G. 2009. Propuesta Educativa. Principios – Valores – Familia Desde la Cosmovisión Andina. Instituto de investigación y postgrado diplomados educación para la familia. Universidad Salesiana de Bolivia. La Paz. 39 p.

FRANQUEMONT *et al.* 1990. Ethnobotany of Chinchero. En *Fieldiana-Botany, New Series N-24. Publication 1408.* (Institute of Economic Botany N.Y. Botanical Garden 10458). Published by Field Museum of Natural History. 107 p.

GUERRERO, J; ORTIZ, Z; PERALTA, L; *et al.* 2013. Actividad antibacteriana de *Pelargonium peltatum* (L.) L'Hér. sobre *Streptococcus mutans*, *Streptococcus sanguis* y *Streptococcus mitis* frente a clorhexidina. Revista Cubana de Plantas Medicinales. Vol. 18, N°2. Ciudad de la Habana, *versión* ISSN 1028-4796. Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo, Perú. Consultado el 18 de octubre del 2014. Disponible http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1028-47962013000200006&script=sci_arttext

GÓMEZ, V; VILCA, P. 2006. Efectos Positivos y negativos de la liberalización de los mercados en la economía de las comunidades campesinas de la sierra del Perú: Caso de la Comunidad Campesina de Quero. 3, 11-12 p.

GUTIÉRREZ, I; CANALES, A. 2012. Evaluación Comparativa de la Diversidad de Flora Silvestre Entre la Isla Taquile y el Cerro Chiani En Relación a la Altitud, Puno, Perú. Revista de Ecología aplicada. Vol. 11 No 2, pp. 39-46. Consultado el 2 de agosto del 2014. Disponible <http://www.scielo.org.pe/pdf/ecol/v11n2/a01v11n2.pdf>

HERNÁNDEZ, T; CANALES, M; CABALLERO, J; *et al.* 2005. Análisis Cuantitativo del Conocimiento Tradicional Sobre Plantas Utilizadas Para el Tratamiento de Enfermedades Gastrointestinales en Zapotitlán de las Salinas, Puebla, México. Revista Interciencia. Vol 30. Nº 9. 532 p. Consultado el 18 de octubre del 2014. Disponible http://www.uv.mx/ethnobotany/caballero_files/Hernandez%20etal%202005%20Interciencia.pdf

HUAMANTUPA, I; CUBA, M; URRUNAGA, R; *et al.* 2011. Riqueza, uso y origen de plantas medicinales expendidas en los mercados de la ciudad del Cusco. Facultad de Ciencias Biologicas UNMSM. *Rev. peru. biol.* 18(3): 283 – 291. Consultado 18 de octubre del 2014. Disponible <http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/biologia/v18n3/pdf/a04v18n3.pdf>

HURTADO H; GARCÍA, M. 2008. Análisis de las Aplicaciones del Muestreo Estadístico en los Negocios. Trabajo de Curso Especial de Grado presentado como requisito parcial para optar al título de Licenciado en Administración y Licenciado en Contaduría Pública, respectivamente. Universidad de Oriente Núcleo de Sucre. 25 p.

IRIARTE, F. 1998. Antropología. Manual Instructivo. Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Lima. 20, 29 p.

LA TORRE-CUADROS, M. 1998. Etnobotánica de los recursos vegetales silvestres del caserío de Yanacancha, Distrito de Chumuch, Provincia de Celendín, Departamento de Cajamarca. Tesis para optar el título de Bióloga, Facultad de Ciencias, Departamento de Biología, Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima. 82 p.

LA TORRE-CUADROS, M; ALBÁN J. 2006. Etnobotánica en los Andes del Perú. Eds M Moraes; B Ollgaard; L Kvist; F Borchsenius; H Balslev. La Paz. Botánica Económica de los Andes Centrales. La Paz Bolivia. 239, 242 p.

LA TORRE-CUADROS, M. 2008. Ciento doce años de investigación científica sobre las etnias de la amazonia peruana. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*, 7(3), 171-179 p.

LADIO, A. 2006. Los desafíos actuales de la Etnobotánica. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*, vol. 5, núm. 2, marzo, 2006. 27 p. Universidad de Santiago de Chile. Chile. Consultado el 26 de octubre del 2014. Disponible <http://www.redalyc.org/pdf/856/85650204.pdf>

LERNER, T. 2003. Etnobotánica de los Recursos Vegetales de la Comunidad “Santa Catalina de Chongoyape”, Microcuenca del Río Chancay, Distrito de Chongoyape, Provincia de Chiclayo, Departamento de Lambayeque. Tesis para obtener el título de Bióloga. Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima. 32, 33, 64 p.

MACERA, 2012. Etnobotánica Medicinal en la comunidad nativa asháninca de churingaveni, Chanchamayo - Perú. Tesis para optar el título de Ingeniero Forestal. Universidad Nacional Agraria La Molina. 23 p.

MALENGREAU, J. 2007. Migraciones entre lo local y lo regional en los Andes peruanos: redes rural-urbanas, fragmentaciones espaciales y recomposiciones identitarias. *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines* / 2007, 36 (3): 431 p. Consultado 1 de marzo del 2014. Disponible [http://www.ifeanet.org/publicaciones/boletines/36\(3\)/427.pdf](http://www.ifeanet.org/publicaciones/boletines/36(3)/427.pdf)

MANTILLA, J. 2005. Cultivo ecológico de plantas medicinales y aromáticas: ampliando las perspectivas económicas en los Andes. *LEISA Revista de Agroecología*, Vol. 21, No. 2. Consultado 28 de febrero del 2014. Disponible <http://www.agriculturesnetwork.org/magazines/latin-america/mas-que-el-dinero/cultivo-ecologico-de-plantas-medicinales>

MARRASSINI, C; GORZALCZANY, S; FERRARO, G. 2010. Actividad analgésica de dos especies de *Urtica* con usos etnomédicos en la República Argentina. *Dominguezia* - Vol. 26(1). Buenos Aires, Argentina. Consultado 13 de octubre del 2014. Disponible <http://www.dominguezia.org/volumen/articulos/2613.pdf>

MARTÍNEZ, A; VALENCIA, G; JIMÉNEZ, N; *et al.* 2008. Manual de Prácticas de Laboratorio de Farmacognosia y Fitoquímica. Universidad de Antioquia. Facultad de Química Farmacéutica Departamento de Farmacia. Medellín, Colombia. 5 p. Consultado el 18 de octubre del 2014. Disponible <http://farmacia.udea.edu.co/~ff/manual2008.pdf>

MARTÍNEZ, C. 2011. El muestreo en investigación cualitativa. Principios básicos y algunas controversias. Departamento de Atención a la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana (Xochimilco). DF México. 616 p.

MEZZICH, J; ZAPATA, M; SCHWARTZ, K. 1995. La Nueva Clasificación Internacional de Enfermedades y el Diagnóstico Multiaxial en Medicina General. Revista Médica Herediana. Vol. 6. Núm. 4 (1995) Lima. Perú. Consultado 26 de julio del 2014. Disponible <http://www.upch.edu.pe/famed/revista/index.php/RMH/article/view/1322/1319>

MIRANDA, L. 2000. Guía Moderna de Medicina Natural I. 2 ed. Publicaciones ASDIMOR. 18 p.

MONSALVE, C; CANO, A. 2005. Avances en el conocimiento de la diversidad de la familia Brassicaceae en Ancash, Perú. Rev. peru. biol. 12(1): 107-124. Facultad de Ciencias Biológicas UNMSM. Consultado el 2 de agosto del 2014. Disponible <http://www.scielo.org.pe/pdf/rpb/v12n1/v12n1a10.pdf>

MOSTACERO, J; CASTILLO, F; MEJÍA, F. *et al.* 2011. Plantas Medicinales Del Perú. Taxonomía, Econografía, Fenología y Etnobotánica. 1 ed. Instituto Pacifico S.A.C. Asamblea Nacional de Rectores. 9 p

OCHOA, C; UGENT, D. 2006. La Etnobotánica del Perú. Desde la Prehistoria al Presente. 1 ed. CONCYTEC. 5 p.

PALACIOS, X. 2013. Cosmovisión Andina: Síntesis. KREI, N°. 8, 2004-2005 ,57-77 p. Consultado el 15 de enero del 2015. Disponible en <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2732990>

PARDO DE SANTAYANA, M; GOMÉZ, E. 2003. Etnobotánica: Aprovechamiento Tradicional de Plantas y Patrimonio Cultural. Anales Jardín Botánico de Madrid. 60(1): 171-182.

PARURO, J; GONZÁLES, F; GAMARRA, B. 2011. Plantas Alimenticias, Medicinales y Biocidas de las Comunidades de Muñani y Suatia, Provincia de Lampa (Puno - Perú). Ecología Aplicada, 10(1), 41-49. Departamento Académico de Biología, Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima – Perú.

PUELLES, M. 2007. “Estudio de la viabilidad comercial de plantas medicinales. Zonas rurales altas del valle del Mantaro (Perú)”. II Convocatoria de investigación 2007. 3 p.

PUELLES, M. 2010. Las plantas medicinales de Perú. Etnobotánica y viabilidad comercial. 15,16, 92 p.

QUILEZ, A; GARCIA, D; SÁENZ T. 2006. Plantas utilizadas en los procesos antiinflamatorios y cancerosos en el área del caribe. Departamento de Farmacología. Facultad de Farmacia. Universidad de Sevilla. Revista de Fitoterapia. 6(1): 59-63. 60 p. Consultado el 19 de octubre del 2014. Disponible <http://www.fitoterapia.net/revista/pdf/Caribe.pdf>

RADO, B. 2011. Etnobotánica del Distrito de Ocongate – Quispicanchi - Cusco. Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco. 13 p. Consultado: 3 de octubre del 2013. Disponible <http://www.slideshare.net/bryanerj/etnobotnica-del-distrito-ocongate-quispicanchi-cusco>

REVENE, Z; BUSSMANN, R; SHARON, D. 2008. From Sierra to Coast: Tracing the supply of medicinal plants in Northern Peru – A plant collector’s tale. Ethnobotany Research & Applications 6:015-022. 16, 21 p.

RIVERA, D; OBÓN DE CASTRO, C. 2006. Etnobotánica. Capítulo 1. MANUAL DE TEORIA Y PRÁCTICAS, España.

ROBBERS, J; VARRO, T. 1999. Las hierbas medicinales de TYLER. Uso terapéutico de las fitomedicinas. Editorial Acribia, S.A. 1, 3, 4 p.

RIMARACHIN, G. 2011. Inventariado, caracterización y análisis del uso de las plantas medicinales en la comunidad nativa Ashaninca Arizona, Provincia de Satipo, Dpto. de Junín, Perú. Tesis para optar el Título de Ingeniero Forestal. Universidad Nacional Agraria La Molina. 57 p.

RUIZ, S; VENEGAS, EDMUNDO; RUIDÍAS, D; *et al.* 2013. Capacidad Antioxidante *in vitro* de los Flavonoides Totales Obtenidos de las Hojas de *Sambucus peruviana* H.B.K. (Sauco) Proveniente de la Ciudad de Huamachuco. Revista Farmaciencia. 1(2) 58,62 p. Consultado el 18 de octubre del 2014. Disponible <http://revistas.unitru.edu.pe/index.php/farmabioq/article/view/464/419>

SANCHES, R. 2013. Simbolismo y Ritualidad en Torno a la Papa en los Andes. RUNA YACHACHIY, Revista electrónica digital, I Semestre. Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco. 19 p. Consultado el 15 de enero del 2015. Disponible en <http://www.alberdi.de/MitPaSaGaI13.pdf>

SCHULTES, RE. 1941. La Etnobotánica: Su alcance y sus objetivos. Museo Botánico de la Universidad Harvard, Cambridge, Mass. E.U.A. 7 p. Consultado 27 de agosto del 2014. Disponible [http://wlbcenter.org/Schultes%20Publications/Caldasias%201\(3\)%20%207-12%201941.pdf](http://wlbcenter.org/Schultes%20Publications/Caldasias%201(3)%20%207-12%201941.pdf)

SCHULTES, RE. 1997. The Importance of Ethnobotany Environmental Conservation. Monograf Jard. Bot. Córdoba. 5:157-164. Harvard University, MS. USA.

SAVILE, D. B. O. 1962. Collection and Care of Botanical Specimens. March 1962. Reprinted with Addenda 1973. Publication 1113. Research Branch, Canada Department of Agriculture.

SIURA S; FLORES, M. 2010. Las plantas medicinales de Perú. Etnobotánica de las Plantas Medicinales de las Comunidades Campesinas de Quero y Masma Chicche.33-48 p.

SULCA, T. 2010. Determinación de la Actividad Antimicrobiana de los Extractos de *Acmella repens* (Botoncillo), *Urtica dioica* (Ortiga negra) y *Sonchus oleraceus* (Kana

tuyo), Plantas Registradas en la Parroquia la Esperanza- Imbabura, Sobre *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Candida albicans*, causantes de las Enfermedades Bucofaríngeas. Previa a la obtención de grado académico o título de Ingeniera en Biotecnológica. Escuela Politécnica del Ejército. Sangolquí, Ecuador.

TABAKIÁN, G. 2001. Plantas Medicinales. Conocimiento Tradicional de la Salud. Montevideo, Uruguay. Consultado el 26 de octubre del 2014. Disponible <http://www.fhuce.edu.uy/jornada/2011/Ponencias%20Jornadas%202011/GT%2032/Ponencia%20GT%2032%20Gregorio%20Tabaki%C3%A1n.pdf>

TOVAR, O. 2001. Plantas Medicinales Del Valle Del Mantaro. Museo de Historia Natural. Universidad San Marcos. Multicopy. 7, 13-17p.

TRUJILLO, M. 2004. Estudio Etnobotánico en el Anexo de Kuelap. Departamento de Amazonas. Tesis para optar el título de Ingeniera Forestal. Facultad de Ciencias Forestales. Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima. 3p.

UICN-OMS-WWF. 1993. Directrices sobre conservación de plantas medicinales. Organización Mundial de la Salud (OMS). Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales (UICN) y Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), Gland, Suiza. 4 p.

USTÁRIZ, F; BETANCOURT, N; RIVEROS, Y; *et al.* 2013. Determinación de la Actividad Antibacteriana del Aceite Esencial de la *Buddleja americana*. XXII Congreso de la SILAE, 2-6 Septiembre 2013, Costa Rica. Universidad de Los Andes. 133 p. Consultado el 16 de octubre del 2014. Disponible <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/clinica/article/viewFile/13137/12409>

VALENCIA, N. 2003. La Experiencia Religiosa Aymara. Cuadernos de Investigación en Cultura y Tecnología Andina, N° 19. IECTA – Chile. Consultado el 15 de enero del 2015. Disponible en http://www.iecta.cl/biblioteca/cuadernos/pdf/cuaderno_19.pdf

VILLAR, A. 1997. Contribución al Estudio Farmacognóstico y Farmacodinámico de *Sanguisorba minor* Scop. *magnolii* Spach. Universidad Complutense de Madrid. Facultad

de Farmacia. Departamento de Farmacología. Consultado el 19 de octubre del 2014. Disponible <http://biblioteca.ucm.es/tesis/19972000/D/1/D1053401.pdf>

Revista Compas. 2007. Desarrollo Endógeno. N° 12. En Español. 13 p. Consultado 17 de mayo del 2013. Disponible <http://www.agruco.org/compas/pdf/COMPAS%2012.pdf>

The Angiosperm Phylogeny Group III. Consultado el 19 de octubre del 2014. Disponible en <http://www.mobot.org/mobot/research/apweb/>

VIII. ANEXOS

Anexo 1: Calendario festivo de la comunidad de Quero-Junín

Mes	Día	Festividad	Información
Enero	1	Año nuevo	Inicio de lluvias
Febrero	2° y 3° domingo	Carnaval, herranza de animales	Festividad de los carnavales. Durante la herranza se señalan las orejas de los carneros con cintas de colores.
Marzo			Ninguna festividad
Abril	Jueves y viernes santo	Semana santa	Ayuno y elaboración y consumo de siete clases de comidas típicas de la comunidad.
Mayo	30	Cruz de mayo	Festividad central del pueblo de Quero, celebración con 5 días de banda y danza de la tunantada.
Junio			Ninguna festividad
Julio	24 al 30	Santiago	Celebración de las fiesta al Apóstol Santiago, realizado por las familias de la comunidad.
Agosto	1 al 30	Santiago	Celebración de las fiesta al Apóstol Santiago realizado por las familias de la comunidad.
Setiembre		Siembra	Siembra de tubérculos de papa, olluco, mashua.
Octubre	20 y 21	Festividad	Baile de la tunantada
Noviembre	1 y 2	Día de las almas	Festejo por el día de las almas, el cual consiste en cocinar la comida preferida de sus difuntos. La merienda es dejado sobre la mesa durante 3 días.
Diciembre	25	Pascua	Saludo fraterno de todas las familias de Quero. Celebración de la llegada del niño Jesús.

cosecha

ACTIVIDADES RELACIONADOS A LOS ANIMALES

- Festividad de Santiago: Celebración de las fiesta al Apóstol Santiago, realizado por las familias de la comunidad, marcado de animales con cintas de colores.



- Baño anual de los animales ovinos, vacunos y camélidos de toda la comunidad.



Anexo 2: Encuesta para determinar el conocimiento sobre el uso de las plantas medicinales

Nombre del encuestado:

Comunidad:

Lugar de nacimiento:

Edad:

Estado civil:

Sexo:

Tiempo en la comunidad

Observaciones:

1. ¿En su comunidad existen curanderos? ¿Quiénes son?
2. ¿Usan frecuentemente plantas medicinales? ¿En qué ocasiones?
3. ¿En qué ocasiones usan medicamentos?
4. ¿Cuándo las personas se enferman, primero acuden a un curandero o la posta médica? ¿Por qué?
5. ¿Conoces sobre el uso de las plantas medicinales? ¿Quién te enseñó ese conocimiento?
6. ¿Les enseñas a tus hijos el conocimiento sobre las plantas medicinales?
7. ¿Siembras plantas medicinales? ¿Cómo lo haces?
8. ¿Son abundantes o escasas las plantas medicinales de tu comunidad en la actualidad?
9. ¿Por qué crees que existe esa cantidad en la actualidad?
10. Observaciones y comentarios

Anexo 3: Encuesta Etnobotánica

Comunidad campesina:

Distrito:

Provincia:

Departamento y país:

Datos de informante:

Nombre:

Número de hijos:

Edad:

Ocupación:

Sexo: masculino () femenino ()

Lugar de nacimiento:

Estado civil:

Tiempo en la comunidad:

Grado de instrucción:

Datos sobre las plantas utilizadas

Nombre local:

Uso que dan a la planta:

Tipo de enfermedad que cura:

Parte empleada:

Corteza ()	Fibra ()	Flores ()	Fruto ()
Hojas ()	Látex ()	Raíz ()	Resina ()
Rizoma ()	Tallo ()	Toda la planta ()	Otros:

Forma de preparación:

Cocido ()	Crudo ()	Fresco ()	Infusión ()
Macerado ()	Seco ()	Ungüento ()	Otros:

- ✓ Vía de administración: Externo () Interno ()
- ✓ Forma de aplicación (baños, gárgaras, lavados, emplasto, otros)

- ✓ Dosificación (cuantos tiempo y veces al día):

- ✓ Edad de uso: tierna () joven () adulta ()
- ✓ Época de uso:
- ✓ Observaciones:

Anexo 4: Ficha botánica

FLORA DE LA COMUNIDAD DE QUERO

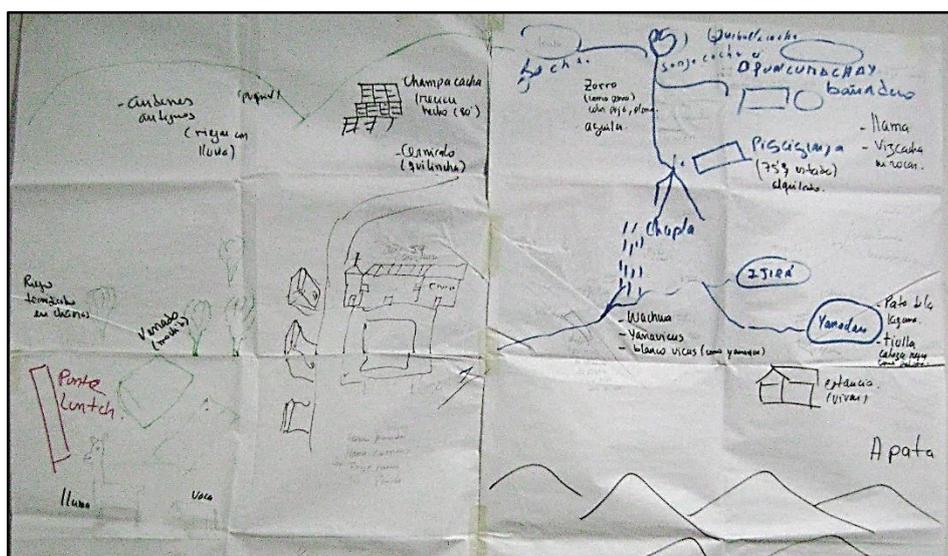
Provincia de Jauja -Dpto. de Junín

N° Colecta:	
Nombre científico:	Nombre común:
Habitat:	Familia:
Lugar:	Altitud:
Flores:	Fecha:
Colector:	Frutos:
Observaciones:	Nombre del colaborador:

Anexo 5: Mapa parlante de la comunidad de Quero



Pobladores de Quero graficando el mapa y los recursos naturales de su comunidad.



Mapa parlante. Grafica de la zonificación y recursos naturales de la comunidad de Quero.

Anexo 6: Lista de informantes. Caminatas etnobotánicas

N°	Nombre	Edad	Sexo	Ocupación
1	Emilia Gómez Valdeón	35	femenino	Agricultora
2	Nazaria León	56	femenino	Agricultora
3	Rayda Collachagua Ramón	38	femenino	Agricultora

Anexo 7: Zonas de colecta

Monte ribereño, Zona Baja (3 700 a 4 000 msnm)



Rio Quero. Las viviendas se asientan sobre su rívera.

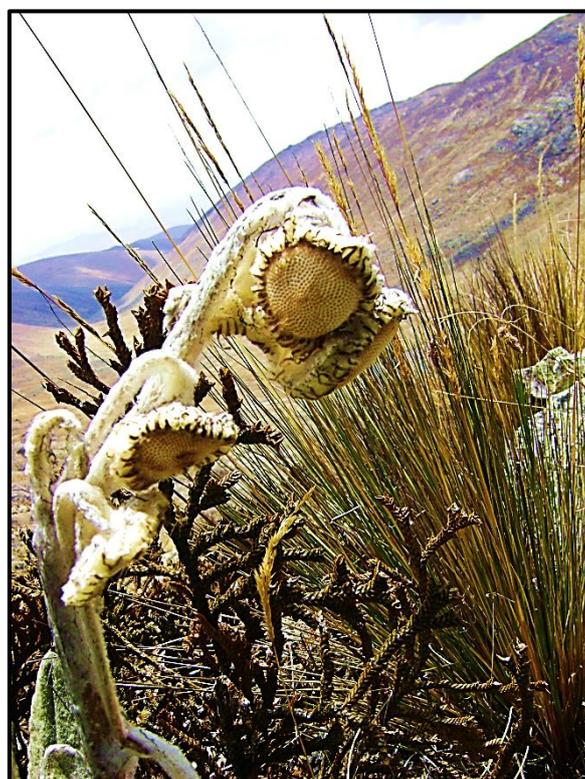


Catarata Chapla, atractivo turístico de la comunidad de Quero.

Pajonal, Zona Alta (3 900 a 4 800 msnm)



Alturas de la comunidad, zona de pajonales y pastoreo.



Senecio canescens, “wila wila”, en las alturas de Quero