

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL  
CUSCO**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS DE LA  
COMUNICACIÓN**

**ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA**



**TESIS**

**NIVEL DE CONOCIMIENTOS DE PLANTAS MEDICINALES  
ANDINAS EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCION  
EDUCATIVA N° 56121 QUEHUE CANAS. CUSCO. 2021**

Presentada por las Bachilleres:

- **HUAYLLANI CUTI ELIZABETH**
- **PUMA RUIZ JUDITH**

Para optar al Título Profesional de:

**LICENCIADA EN EDUCACIÓN:  
ESPECIALIDAD EDUCACIÓN PRIMARIA**

Asesor: Dr. MOISÉS RODRÍGUEZ ÁLVAREZ

CÓDIGO ORCID: 0000-0002-4826-7500

**Cusco – Perú**

**2022**

## DEDICATORIA

Principalmente a Dios, por ser el inspirador y dar la fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A mis padres, Guzmán y Vicentina por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes logré llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy. Ha sido el orgullo y el privilegio de ser su hija, son los mejores padres.

Elizabeth

Dedico con todo mi corazón mi tesis a mis padres por su apoyo incondicional, pues sin ellos no lo hubiera logrado. por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad, mucho de mis logros se los debo a ustedes, gracias a todo ello hoy pude alcanzar mis anhelos.

Judith.

## AGRADECIMIENTOS

A Dios por bendecirme la vida, por guiarme a lo largo de mí existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

A mis padres: Guzmán y Vicentina; y, Rudy, por su apoyo incondicional en todo momento, por confiar y creer en mi expectativa, por los consejos, valores y principios que me han inculcado.

De igual manera, mis agradecimientos a la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, a la Facultad de Educación, Escuela profesional de Educación filial Canas, a mis profesores, en especial al Dr. Moisés Rodríguez Álvarez, principal colaborador durante todo este proceso, quien con su dirección, conocimiento, enseñanza y colaboración permitió el desarrollo de la investigación como asesor.

Elizabeth

Agradezco a Dios por darme la vida y las bendiciones necesarias para lograr mis metas a si mismo a mi padre fidel puma Mamani por su apoyo, colaboración e inspiración. mi agradecimiento eterno a la Universidad Nacional de San Antonio Abab del Cusco y a la facultad de educación filial Canas, a mis profesores en especial al Dr. Moisés Rodríguez Álvarez gracias por su apoyo por permitir el desarrollo de la tesis, por lo cual mi profundo agradecimiento.

Judith

## ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTOS.....	ii
INDICE GENERAL .....	iii
RESUMEN .....	viii
INTRODUCCION .....	ix

### I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1	Ámbito de estudio: localización política y geográfica.....	1
1.2	Descripción de la realidad problemática .....	2
1.3	Formulación del problema .....	3
	1.3.1. Problema general .....	4
	1.3.2. Problemas específicos. ....	4
1.4	Justificación de la investigación .....	4
	1.4.1 Conveniencia.....	4
	1.4.2 Relevancia social.....	4
	1.4.3 Implicancias prácticas. ....	5
	1.4.4 Valor teórico.....	5
	1.4.5 Utilidad metodológica.....	5
1.5	Objetivos de la Investigación .....	5
	1.5.1. Objetivo general .....	5
	1.5.2. Objetivos específicos .....	5
1.6	Limitaciones de la investigación .....	6

### II. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1	Antecedentes.....	7
-----	-------------------	---

2.1.1	Antecedente internacional .....	7
2.1.2	Antecedentes nacionales .....	8
2.2	Bases Teóricas.....	10
2.2.1	Etnobotánica.....	10
2.2.2	Importancia de la investigación etnobotánica.....	10
2.2.3	La investigación etnobotánica y las políticas internacionales de conservación.....	14
2.2.4	La investigación etnobotánica y la protección de los conocimientos tradicionales y contra la biopiratería .....	16
2.2.5	La investigación etnobotánica y rescate del conocimiento tradicional .....	18
2.2.6	Metodologías participativas para la recuperación de la información etnobotánica .....	19
2.2.7	Métodos etnográficos útiles en la investigación etnobotánica.....	19
2.2.8	Plantas medicinales .....	21
2.2.9	Principios activos de las plantas medicinales.....	22
2.2.10	Formas de uso y preparación de las plantas medicinales.....	25
2.2.11	Importancia y beneficios de las plantas medicinales .....	26
2.2.12	Las plantas medicinales en el Perú.....	27
2.2.13	La medicina tradicional.....	28
2.2.14	Saberes ancestrales y enfoque intercultural en el currículo nacional.....	30
2.3	Marco Conceptual .....	30
<b>III. HIPOTESIS</b>		
3.1	Hipótesis general.....	31
3.2	Hipótesis específicas .....	31
3.3	Identificación de la variable de estudio.....	31
3.4	Operacionalización de variable de estudio.....	32

### III. METODOLOGÍA

4.1	Tipo, nivel y diseño de investigación.....	33
4.2	Unidad de Análisis .....	34
4.3	Población de Estudio.....	34
4.4	Tamaño de Muestra.....	34
4.5	Técnicas de selección de muestra .....	34
4.6	Técnicas de Recolección de Datos e Información .....	35
4.7	Técnicas de Análisis e Interpretación de la Información .....	35
4.8	Técnicas para demostrar la verdad o falsedad de las hipótesis .....	35
4.9	Instrumento de investigación .....	35
4.10	Validez del instrumento de investigación .....	36

### IV. RESULTADOS

5.1	Respuestas proporcionada por los estudiantes del quinto grado de primaria de la IE N° 56121 Quehue de la provincia de Canas.....	37
5.1.1	Nivel de conocimiento de las plantas medicinales en los estudiantes del quinto grado de primaria .....	37
5.1.2	Caracterización de las respuestas proporcionadas por los estudiantes del quinto grado de primaria.....	39
5.1.3	Uniformidad de las respuestas proporcionadas por los estudiantes del quinto grado de primaria.....	42
5.2	Respuestas proporcionada por los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E N° 56121 Quehue de la provincia de Canas.....	43
5.2.1	Nivel de conocimiento de las plantas medicinales en los estudiantes del sexto grado de primaria.....	44
5.2.2	Caracterización de las respuestas proporcionadas por los estudiantes del sexto grado de primaria.....	44
5.2.3	Uniformidad de las respuestas proporcionadas por los estudiantes del sexto grado de primaria.....	45

5.3	Propiedades medicinales de las plantas identificadas por los estudiantes de la IE N° 56121 Quehue de la provincia de Canas y modo de uso descrito.....	50
-----	--	----

## V. DISCUSIÓN

Discusión .....	53
-----------------	----

## CONCLUSIONES

## SUGERENCIAS

## BIBLIOGRAFIA

## ANEXOS:

Anexo 1. Matriz de consistencia

Anexo 2. Instrumentos de investigación.

Anexo 3. Validación de instrumentos de investigación

Anexo 4. Constancia de aplicación de instrumentos

Anexo 5. Turnitin

Anexo 6. Evidencias y/o fotografías

Anexo 7. Nombres científicos de plantas

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1	Operacionalización de la variable de estudio .....	32
Tabla 2.	Tamaño de la población .....	34
Tabla 3.	Muestra de la población .....	34
Tabla 4.	Respuestas proporcionadas por los estudiantes del quinto grado de primaria de la IE N° 56121 Quehue de la provincia de Canas .....	37
Tabla 5.	Uniformidad de las respuestas proporcionadas por los estudiantes del quinto grado de primaria de la I.E N° 56121 Quehue de la provincia de Canas. ....	42
Tabla 6.	Respuestas proporcionadas por los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E N° 56121 Quehue de la provincia de Canas. ....	44

Tabla. 7	Uniformidad de las respuestas proporcionadas por los estudiantes del sexto grado de primaria de la IE N° 56121 Quehue de la provincia de Canas .....	48
----------	--	----

#### INDICE DE FIGURAS

Figura 1	Respuestas proporcionadas por los estudiantes del quinto grado de primaria de la IE N° 56121 Quehue de la provincia de Canas .....	38
Figura 2.	Tipo de respuestas proporcionadas por los estudiantes del quinto grado de primaria de la I.E N° 56121 Quehue de la provincia de Canas para cada planta medicinal-parte 1 .....	40
Figura 3.	Tipo de respuestas proporcionadas por los estudiantes del quinto grado de primaria de la IE N° 56121 Quehue de la provincia de Canas para cada planta medicinal-parte 2 .....	41
Figura 4.	Uniformidad de las respuestas proporcionadas por los estudiantes del quinto grado de primaria de la IE N° 56121 Quehue de la provincia de Canas .....	43
Figura 5.	Respuestas proporcionadas por los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E N° 56121 Quehue de la provincia de Canas .....	44
Figura 6	Tipo de respuestas proporcionadas por los estudiantes del sexto grado de primaria de la IE. N° 56121 Quehue de la provincia de Canas para cada planta medicinal-parte 1 .....	46
Figura 7.	Tipo de respuestas proporcionadas por los estudiantes del sexto grado de primaria de la IE. N° 56121 Quehue de la provincia de Canas para cada planta medicinal-parte 2. ....	47
Figura 8.	Uniformidad de las respuestas proporcionadas por los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E N° 56121 Quehue de la provincia de Canas	49

## RESUMEN

En la Región del Cusco aún subsiste el uso de plantas medicinales que en su mayoría son provenientes del conocimiento ancestral, lo que es más frecuente en zonas rurales. Este bagaje de conocimientos está basado en la observación, la experiencia y el conocimiento profundo del entorno y ha sido transmitido a través de varias generaciones; sin embargo, se advierte estos conocimientos se vienen perdiendo.

Ante ello, existe la necesidad de salvaguardar y proteger los saberes tradicionales, siendo la acción educativa un factor fundamental para la preservación de estos saberes ancestrales.

En este contexto, la investigación tuvo como objetivo determinar el nivel de conocimientos sobre plantas medicinales andinas que poseen los estudiantes de la IE. N° 56121 Quehue de la Provincia de Canas, y se desarrolló siguiendo un diseño no experimental - transeccional.

Los resultados proporcionados por los instrumentos de investigación revelan que, los estudiantes de la IE. N° 56121 Quehue de la Provincia de Canas, conocen limitado número de plantas medicinales: 21 plantas en el quinto grado de primaria y 27 en el sexto grado de primaria; se encontró además que, las respuestas uniformes que se explican porque son saberes transmitidos por generaciones solo alcanza al 37% en el quinto grado de primaria y al 42% en el sexto grado de primaria. Estos valores dejan entrever que los estudiantes de la IE. objeto de estudio no están incorporando los conocimientos ancestrales respecto de las plantas medicinales, lo que constituye un desafío para la acción educativa.

Palabras clave: plantas medicinales, saberes ancestrales, educación ambiental, enfoque intercultural.

## INTRODUCCIÓN

Ante el evidente riesgo de que el conjunto de saberes ancestrales andinos se pierda, existe la necesidad de salvaguardar y proteger los saberes tradicionales respecto de las plantas medicinales. Uno de los aspectos fundamentales para solucionar esta problemática es la acción educativa, ya que a través de ella se puede contribuir a preservar estos saberes.

En esta perspectiva, el currículo nacional ha incorporado al enfoque intercultural como transversal, para que desde todas las áreas curriculares y en todos los niveles educativos se contribuya a rescatar los saberes ancestrales de la cultura andina. En el ámbito específico de las plantas medicinales, cabe preguntarse si a través del sistema educativo se ha podido contribuir a la conservación de estos conocimientos.

Frente a este contexto, la investigación se planteó para caracterizar el nivel de conocimientos sobre plantas medicinales andinas que poseen los estudiantes de la IE. N° 56121 Quehue de la Provincia de Canas.

El informe final de esta investigación se presenta en seis capítulos:

En el primer capítulo se desarrolla el planteamiento del problema lo que comprende la descripción y formulación de problemas, los objetivos, la justificación y la descripción de sus limitaciones

En el segundo capítulo se presentan investigaciones previas que fueron consideradas como antecedentes de este estudio. Se presentan además las bases teóricas y el marco conceptual.

En el tercer capítulo se presentan las hipótesis descriptivas respecto de los niveles que se pronosticaron para las variables, detallándose además la operacionalización de estas últimas.

El cuarto capítulo corresponde a la metodología lo que comprende el tipo, nivel y diseño de investigación, la población y la muestra. En este capítulo se describe además las técnicas de recolección de datos e interpretación de la información.

En el quinto capítulo se presentan los resultados encontrados a partir de la aplicación del instrumento de investigación. El sexto capítulo corresponde a la discusión, en donde se precisan los hallazgos más importantes en relación con los antecedentes y el marco teórico de este estudio.

Finalmente, se presentan las conclusiones, sugerencias y anexos que comprenden la matriz de consistencia, los instrumentos de investigación la constancia y evidencias fotográficas.

## I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### Línea de investigación

A este respecto, la tesis se vincula con las siguientes líneas de investigación:

1. La cultura y los contextos locales. Ritos en la escuela: EDCS 120.
2. Educación ambiental: EDCN 145.

### 1.1.- Ámbito de estudio: localización política y geográfica

Políticamente, la provincia Canas es una de las 13 provincias y localizada al suroeste de la Región Cusco. Limita con las siguientes provincias y regiones:

- Por el Norte: Con las Provincias de Acomayo.
- Por el Este: Con la Provincia de Canchis y la provincia de melgar región de Puno.
- Por el Sur: Con la Provincia de Espinar y la provincia de melgar región de Puno.
- Por el Oeste: Con la Provincia Chumbivilcas.

La provincia Canas se ubica Latitud 14°13' 1.7004" S y Longitud 71° 25' 53.1156" O, Instituto Geográfico Nacional (IGN,2005) Comprende a las llamadas provincias alto andinas, en la cual se identificaron 05 zonas de vida con predominio del páramo muy húmedo subalpino subtropical de acuerdo a la clasificación de Holdridge. (Lugo, 1999)

El clima de la provincia de Yanaoca es semifrío, la temperatura varía de los 6°C a los 12°C, con una precipitación pluvial entre los 500 y los 1,000 mm. Anuales. Se destaca la ocurrencia de heladas y granizo en ciertos meses del año.

La institución educativa N° 56121 donde se desarrolla el estudio, se ubica en el distrito de Quehue provincia de Canas región Cusco.

## **1.2.- Descripción de la realidad problemática**

Los andes peruanos son grandes centros de diversidad. Desde 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 para conservar la salud.

En los últimos años un 80% de la población mundial ha recurrido a las plantas medicinales para tratar diversas enfermedades o afecciones, porque son accesibles y más baratos que los productos farmacéuticos (UICN-OMS-WWF, 1993). En el Perú la riqueza de las plantas medicinales es muy amplia y está enmarcada dentro de más de 4400 especies de usos conocidos por las poblaciones locales, de las cuales un gran porcentaje se presenta en la región andina. (Brack Egg, 1999, págs. 414-425)

En la Región Cusco aún subsiste la práctica del uso y manejo de especies de plantas medicinales que en su mayoría son provenientes del conocimiento ancestral, lo que es más frecuente en zonas rurales. El poblador andino conoce las propiedades curativas de las plantas que crecen libremente en zonas altas, laderas, riberas de ríos, así como las de algunas especies cultivadas en pequeñas parcelas en sus viviendas por sus propiedades curativas. A estas plantas incorpora otras que provienen de otras regiones y que se expenden en mercados locales.

Cada planta tiene un modo de uso diferente: algunas se emplean frescas en infusiones, otras requieren de combinaciones específicas, otras en baños, otras en emplastos o frotaciones, otras como pomadas, otras como macerados y en determinadas combinaciones específicas.

Este bagaje de conocimientos sobre plantas medicinales está basado en la observación, la experiencia y el conocimiento profundo del entorno y ha sido transmitido a través de varias generaciones; sin embargo, debido a factores como la influencia de los medios de comunicación masiva, el internet, la pérdida progresiva de la lengua quechua, y la pérdida de identidad cultural, estos conocimientos los conservan principalmente los ancianos.

Ante el evidente riesgo de que este conjunto de conocimientos se pierda, existe la necesidad de salvaguardar y proteger los saberes tradicionales respecto de las plantas medicinales. Uno de los aspectos fundamentales para solucionar esta problemática es la acción educativa, ya que a través de ella se puede contribuir a preservar estos saberes ancestrales.

En esta perspectiva, el currículo nacional ha incorporado al enfoque intercultural como transversal, para que desde todas las áreas curriculares y en todos los niveles educativos se contribuya a posibilitar el encuentro y el diálogo entre todas las culturas y el rescate de los saberes ancestrales de la cultura andina.

En el ámbito específico de las plantas medicinales, cabe preguntarse si a través del sistema educativo se ha podido contribuir a la conservación de estos conocimientos.

En nuestro medio no se ha evaluado si los estudiantes de instituciones educativas de un ámbito andino, poseen o no conocimientos de origen ancestral respecto de las plantas medicinales y modo de uso, cuestión a la que se orientó el desarrollo de la presente investigación.

### **1.3.- Formulación del problema**

#### **1.3.1.- Problema general**

¿Cuál es el nivel de conocimientos de los estudiantes de la IE N° 56121 Quehue de la Provincia de Canas sobre plantas medicinales andinas?

#### **1.3.2.- Problemas específicos:**

- 1) ¿Qué plantas medicinales andinas conocen los estudiantes de la IE N° 56121 Quehue de la Provincia de Canas?
- 2) ¿Cuál es el nivel de conocimiento de los estudiantes de la IE N° 56121 Quehue de la Provincia de Canas respecto del modo de uso de las plantas medicinales andinas?

- 3) ¿Cuál es el nivel de uniformidad de los conocimientos de los estudiantes de la IE N° 56121 Quehue de la Provincia de Canas sobre las propiedades medicinales de las plantas?

#### **1.4.- Justificación de la investigación**

La investigación se justifica por las siguientes razones:

##### **1.4.1 Conveniencia.**

La educación es un factor decisivo para la preservación de la cultura, corresponde estudiar si los procesos educativos contribuyen a preservar y difundir el acervo cultural andino, en el que el conocimiento de las propiedades medicinales de las plantas constituye en un elemento importante.

Conocer el nivel de conocimiento sobre plantas medicinales andinas permite contar con argumentos para formular acciones educativas orientadas a preservar estos conocimientos.

##### **1.4.2 Relevancia social**

La preservación y difusión de los conocimientos andinos respecto de las plantas medicinales tiene relevancia en el contexto en que se empieza a revalorar los saberes ancestrales y se plantea desarrollar el proceso educativo bajo los enfoques de interculturalidad e inclusión.

##### **1.4.3 Implicancias prácticas.**

El conocimiento generado permite tener argumentos para diseñar estrategias educativas orientadas a conservar y difundir los conocimientos andinos respecto de las plantas medicinales.

##### **1.4.4 Valor teórico**

Los resultados de la investigación permiten tener argumentos para analizar si los enfoques de interculturalidad e inclusión se concretizan en las acciones educativas que se implementan en educación básica regular.

#### **1.4.5 Utilidad metodológica.**

La investigación permitió implementar estrategias y utilizar técnicas e instrumentos de evaluación del nivel de conocimientos de los estudiantes a cerca de las propiedades medicinales de plantas andinas. Estas estrategias, técnicas e instrumentos pueden servir de referencia a investigaciones posteriores que adopten temática similar.

### **1.5.- Objetivos de la Investigación**

#### **1.5.1.- Objetivo general**

Determinar el nivel de conocimientos sobre plantas medicinales andinas que poseen los estudiantes de la IE N° 56121 Quehue de la Provincia de Canas.

#### **1.5.2.- Objetivos específicos:**

- 1) Identificar las plantas medicinales andinas que conocen los estudiantes de la IE N° 56121 Quehue de la Provincia de Canas.
- 2) Caracterizar el nivel de conocimiento de los estudiantes de la IE N° 56121 Quehue de la Provincia de Canas respecto del modo de uso de las plantas medicinales andinas.
- 3) Determinar el nivel de uniformidad de los conocimientos de los estudiantes de la IE N° 56121 Quehue de la Provincia de Canas sobre las propiedades medicinales de las plantas.

### **1.6.- Limitaciones de la investigación**

Como en todo trabajo de investigación, aquí se advierte la existencia de limitaciones que a continuación se detallan:

- La investigación se desarrolló en dos grados del nivel primario de una sola institución educativa de la provincia de Canas, lo que genera que las conclusiones a las que se arribaron no se puedan generalizar directamente a otras instituciones educativas, así estas pertenezcan al mismo ámbito territorial.

- Por su nivel, el valor explicativo de la investigación es parcial ya que los resultados de la investigación caracterizan los conocimientos de los estudiantes sobre las plantas medicinales sin indagar por las causas generadoras de estos conocimientos o de la ausencia de ellos.
- Al ser la investigación transeccional, los resultados encontrados responden a la realidad existente en el momento en que se desarrolló la indagación, pudiendo ello variar en el transcurso del tiempo.

## II. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

### 2.1.1 Antecedente internacional

**Chanaguano et al., (2013)** la Tesis de pregrado “Texto didáctico sobre la clasificación y uso de plantas medicinales, dirigidas a las niñas y niños, de Quinto, Sexto y Séptimo Año de Educación General Básica, en los CECIBs: “Gallo Rumi” de la Comunidad de Laihua Chiquizungo y “Jatun Rumi” de la Comunidad de Boliche, pertenecientes a la parroquia Simiátug, cantón Guaranda, provincia de Bolívar”. Universidad Politécnica Salesiana. Ecuador.

Esta investigación arribó a las siguientes conclusiones:

- La propuesta de una guía que recoja conocimientos locales, permite tener una dimensión fortalecida de la identidad en la escuela y la comunidad, ello deviene en lograr entender a la medicina ancestral como fuente de medicina inmediata para prevenir y curar las enfermedades, pero que este conocimiento debe pasar por un proceso de apropiación de este saber por parte de los niños y niñas de la comunidad.
- Los niños y niñas a través de esta guía pueden incidir a mantener las plantas medicinales en cada familia para curar de acuerdo a enfermedad que se afecta en cada persona.
- El trabajo de investigación realizado para la elaboración de la guía, permitió reconocer a personajes claves de la comunidad, quienes poseen este saber, los niños y niñas al tomar contacto con la guía encontrarán un nuevo referente para fortalecer la construcción de su identidad.
- La guía de trabajo es una contribución al fortalecimiento de la educación intercultural cuyo presupuesto plantea que se deben revitalizar los conocimientos locales, como estrategia de afirmación de las identidades. (Chanaguano Azogue y otros, 2013, pág. 46)

### 2.1.2 Antecedentes nacionales

**Cárdenas Q, Danuvio E. (2017)** Tesis “Biohuerto de plantas medicinales y la educación ambiental de los estudiantes del 6to. grado de educación primaria, de la Institución Educativa N° 38021 Melitón Carbajal, Belén - Ayacucho, 2016” presentada ante la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Lima. Perú.

De esta tesis de pregrado, se transcriben las siguientes conclusiones:

- 1) Se ha determinado que existe relación significativa entre el conocimiento (biohuerto) de plantas medicinales y la educación ambiental de los estudiantes del 6to grado de educación primaria, de la Institución Educativa N° 38021 Melitón Carvajal, Belén - Ayacucho, 2016. (Con un  $p < 0.05$ ) encontrándose una correlación Rho de Spearman = 0.523 correlación positiva media).
- 2) Se ha establecido que existe relación significativa entre el conocimiento natural o popular y la educación ambiental de los estudiantes del 6to grado de educación primaria, de la Institución Educativa N° 38021 Melitón Carvajal, Belén - Ayacucho, 2016. (Con un  $p < 0.05$ ) encontrándose una correlación Rho de Spearman = 0.585 correlación positiva media). (Cardenas Quispe, 2017, pág. 180)

**Huamantupa et al., (2018)** Artículo científico: “Riqueza, uso y origen de plantas medicinales expandidas en los mercados de la ciudad del Cusco”,

En este artículo científico se concluye que:

El presente estudio de las especies medicinales, expandidas en los mercados de Cusco, constituye un aporte importante para el conocimiento local y regional considerando que, en la región andina, la población local usa directamente este recurso. La riqueza de taxas, modos de uso, afecciones o dolencias tratadas y el origen de las plantas medicinales expandidas en los mercados de Cusco muestra patrones similares a otros mercados andinos como Puno en Perú, algunos importantes de la costa como Lambayeque y la Libertad; Cochabamba y La Paz en Bolivia y Quito, Riobamba e Ibarra en Ecuador, lugares con los que a su vez se comparte

conocimientos ancestrales proveniente de las culturas Quechua y Aymara principalmente, y que estos a su vez están directamente relacionados a que también se comparten varios ecosistemas y hábitats naturales similares o parecidos. También las especies exóticas o introducidas en su totalidad son compartidas y utilizadas ampliamente en todos los mercados andinos”. (Huamantupa y otros, 2018)

**Ramos H, Luz M (2018)** Tesis: “Uso de los saberes ancestrales, para el cuidado de la salud en la comunidad campesina de Acoria, Huancavelica-2018” presentada ante la Universidad del Centro del Perú, llegando a las siguientes conclusiones:

1. El uso de los saberes ancestrales, para el cuidado de la salud en la comunidad de Acoria, Huancavelica-2018, es parte del sincretismo andino-occidental, se da gracias a la herencia de los ancestros y la transmisión cotidiana exteriorizadas en conocimientos y practicas terapéuticas, basados en el uso de plantas, animales, minerales, angozos (pago a la tierra), chupadas, quñupay (sobadores), cambio de suerte
2. Los saberes ancestrales para el cuidado de la salud, se transmiten de generación en generación a través de la cotidianidad e interrelación con el medio ambiente. Asimismo, gracias a la convivencia con los hampiq y/o yachaq las familias, heredan a través de la transmisión oral y praxis social. siendo, las madres del hogar y abuelos, los principales trasmisores de los saberes ancestrales.
3. Los que hacen uso de los saberes ancestrales para el cuidado de la salud son: adultos mayores, hampiq /yachaq, madres de familia y por otro lado están los pacientes que acuden en los hampiq en busca de salud. Asimismo, los pacientes no son únicamente de la comunidad, sino son foráneos o aledaños a la comunidad, de igual manera los hampiq y/o yachaq, viajan a otras regiones para prestar sus servicios. (Ramos Huaman, 2018, pág. 138)

## **2.2.- Bases Teóricas**

### **2.2.1 Etnobotánica**

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. 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. (Rivera & Obón de Castro, 2007)

La etnobotánica estudia las plantas que utiliza una determinada comunidad, el papel que ellas desempeñan a nivel socio – cultural y sus diferentes formas de uso. Entre las plantas que el hombre ha utilizado se encuentran las medicinales, que son aquellas que en determinadas dosis tienen un efecto positivo sobre la salud. De esta manera, la etnobotánica es una herramienta útil para el rescate del conocimiento sobre el uso del recurso vegetal y es el campo científico que estudia las interacciones, manteniendo su valor y uso cultural. (Jaramillo, 2003, pág. 154)

La etnobotánica integra el conocimiento científico con el tradicional de los pueblos, propiciando una comunicación intercultural entre investigadores y sabios locales que se complementan para generar nuevos conocimientos a la humanidad a través de la ciencia y las sociedades rurales donde se realiza la investigación etnobotánica. (Sanchez & Sanchez, 2008, pág. 208)

### **2.2.2 Importancia de la investigación etnobotánica**

A partir “de las plantas el hombre ha derivado las medicinas para curar sus enfermedades, las materias primas para sus industrias, las especies para satisfacer sus inquietudes estéticas, las especies para simbolizar sus creencias y temores metafísicos, las materias básicas para producción de enervantes que lo alejen de las dolencias y tensiones de la civilización moderna”.

Por otro lado, paradójicamente los países con menos accesos a la salud primaria son los más ricos en biodiversidad vegetal. (Alonso, 2003)

Sin embargo, a medida que el desarrollo avanza, los ecosistemas naturales van siendo destruidos y conocimientos ancestrales van desapareciendo con la muerte de sus poseedores. En la actualidad, “la ciencia y la tecnología, aportación intelectual del hombre, lo han hecho consciente de que la variabilidad genética de las especies vegetales representa el recurso natural renovable más importante para su supervivencia. Este reconocimiento está relacionado con los siguientes problemas: (a) nuevas demandas de materias primas vegetales por la industria; (b) necesidad de más fuentes de resistencia fitopatológica para mejorar los principales cultivos mundiales; (c) búsqueda de productos que curen las enfermedades modernas, resultantes de una mayor tensión nerviosa y una mayor longevidad; (d) productos que reduzcan el desgaste de la revisión nerviosa de la civilización moderna”. (Hernandez, 2001)

Por su parte, “la etnobotánica tiende un puente que une el conocimiento botánico puro y el conocimiento tradicional de las comunidades, generando una sinergia que potencia la posibilidad para la humanidad de emplear las propiedades curativas de las plantas medicinales para su bienestar”. Ante el aumento incesante de las necesidades de la especie humana, surge con mayor vigencia la necesidad de “hacer esfuerzo para evitar la pérdida definitiva del conocimiento tradicional sobre las plantas medicinales, no sólo para preservar esta herencia cultural, sino también para registrar la información sobre ciertas especies útiles, que podrían ser 10 relevantes para el desarrollo de nuevas fuentes de medicamentos y de otros beneficios para la humanidad, contribuyendo al mismo tiempo a proteger la biodiversidad”. (Bermudez y otros, 2005)

Así también, resulta indispensable establecer una farmacopea adecuada a las necesidades de cada región. Ante esto, la “etnobotánica básica”, que vendría a ser el registro básico de plantas y usos, constituye una herramienta valiosa para la conservación del conocimiento tradicional

producto del aprendizaje empírico de decenas de generaciones. Bien señala Martin (1995) citando a Wade Davis que “el acto de recabar información básica proporciona los fundamentos de todas las ciencias naturales y, sin un inventario básico, no sería posible establecer planteamientos teóricos.” En concordancia, López (1994) sostiene que “toda investigación relacionada con la validez científica de la flora medicinal, el análisis de las propiedades curativas atribuidas ancestralmente a las plantas y su potencial aplicación en la medicina contemporánea, tienen como punto de partida a la información etnobotánica de tales recursos vegetales.” Adicionalmente, los estudios etnobotánicos “rescatan y valoran sistemas de selección, domesticación y manipulación de especies con potencial económico, procesos llevados a cabo tanto en el precultivo realizado por las comunidades y también de aquellas especies que son toleradas como individuos o poblaciones en los cultivos o cerca de ellos sin ninguna manipulación, solo por su valor medicinal”. (Forero, 2004)

A parte, La Torre-Cuadros (2006) afirma que “la investigación etnobotánica puede contribuir considerablemente a apoyar un manejo sostenido de los recursos naturales y ser un indicador de la calidad de vida en las comunidades campesinas de los Andes”. Por eso, “las investigaciones etnobotánicas deben conducir a dinámicas de mayor autogestión entre la población rural para la solución de problemas sociales y medioambientales” (La Torre Cuadros, 1998, pág. 50). Teniendo en cuenta además “que todavía muchas plantas de uso popular ancestral están prácticamente inéditas para su conocimiento y revaloración actual, es necesario profundizar los estudios etnobotánicos, ya que constituyen el punto de partida para ordenar toda investigación relacionada con los usos medicinales de las plantas” (López, 1994). Barrera (1983) en Estrada y Tapia (2013) indica que “la investigación etnobotánica tiene varios aspectos de vital importancia que pueden contribuir de forma notable al progreso de la ciencia.

Hay tres aspectos de singular interés: (a) la protección de las especies vegetales en peligro de extinción, (b) el rescate de los conocimientos sobre los vegetales y sus propiedades, que

poseen las culturas que están en peligro de rápida desaparición, (c) la domesticación de nuevas plantas útiles, o en términos más amplios, la conservación del plasma genético de las plantas económicamente prometedoras”. Para el caso específico de Perú, “muchos de los trabajos originales y actuales sobre etnobotánica y botánica económica en los Andes parecen estar mediados por la necesidad de encontrar alternativas a los problemas de salud local y a no perder el conocimiento tradicional de las plantas”. (Estrada & Tapia, 2013)

“La etnobotánica también es un fundamento para el reconocimiento de la riqueza florística y de sus procesos ecológicos, la dinámica y el desarrollo histórico de los ecosistemas tropicales y sobre los impactos humanos en la conservación de la vegetación tropical”. (Estrada & Tapia, 2013)

Según Forero (2004), lo más importante como contribución innegable de esta disciplina en el escenario mundial de la ciencia occidental, es el haber llamado de nuevo la atención sobre el “Conocimiento Ancestral asociado a los Recursos Naturales”, que poseen las comunidades rurales sobre el manejo, el uso y la conservación de la naturaleza. (Forero, 2004)

Conservación en el sentido de Gómez-Pompa (1985) como: la utilización racional y sostenida de los recursos naturales en el largo plazo. Por lo tanto, la investigación etnobotánica cumple un rol muy importante en el estudio y descubrimiento de nuevos recursos vegetales que pueden ser utilizados para satisfacer las necesidades básicas de las comunidades campesinas y nativas en la búsqueda de estrategias que permitan la conservación, manejo y uso tradicional de los recursos naturales. Más aún, puede tender un nexo entre la ciencia y la tecnología contemporánea y la experiencia milenaria del poblador peruano para enfrentar el reto de la sociedad futura. (Forero, 2004)

### **2.2.3 La investigación etnobotánica y las políticas internacionales de conservación**

“La década de los 90 supuso el reconocimiento internacional del valor potencial del conocimiento indígena. El conocimiento local, considerado por muchos rudimentario y superfluo, hizo su entrada en documentos políticos como *Our Common Future* (1987) o la 12 Convención de Diversidad Biológica (1992) y empezó a despertar el interés en científicos de varias disciplinas, activistas, políticos y el público en general”. (Reyes García & Martí, 2007)

La Declaración de Chiang Mai, vigente desde 1988, expresa la necesidad de sistematizar los conocimientos acerca de usos de plantas de grupos tradicionales y destaca la continua alteración y pérdidas de cultivos indígenas que, a menudo, tienen la clave para hallar nuevas plantas medicinales con capacidad de beneficiar a la comunidad mundial y a las futuras generaciones (Roersch, 1994). Con base en ello, la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Unión Internacional para la Conservación (IUCN) y el Fondo Mundial de la Naturaleza (WWF) promueven acciones para la conservación de plantas medicinales, en conformidad con la expresión “salve plantas para salvar vidas” (Zuluaga, 1994, pág. 11).

“Desde la Declaración sobre la Biodiversidad de las Zonas Tropicales se han creado varios programas mundiales que inciden sobre la investigación y el desarrollo de la etnobotánica a nivel mundial; destacándose la importancia de la conservación de los recursos vegetales y de la cultura como una nueva alternativa interdisciplinaria que aborda el comportamiento científico del desarrollo sostenible con aplicación social no solamente en América Latina”. (Estrada & Tapia, 2013)

De acuerdo con la Meta 13 de la Estrategia Global para la Conservación de las Especies Vegetales, “la desaparición de los recursos vegetales está asociada al conocimiento local y nativo, y a las prácticas e innovaciones que soportan su sustento, alimento local y seguridad en salud” (Secretaría del Convenio de Diversidad Biológica, 2009). (Secretaría del convenio de diversidad biológica, 2009, pág. 48)

Esto ratifica que la diversidad de las especies vegetales es el pilar en el que se apoya la seguridad alimentaria y sanitaria. “El Perú es signatario de diferentes acuerdos internacionales que protegen el conocimiento tradicional de los pueblos y la biodiversidad como:

- El Convenio de Diversidad Biológica de Río 1992, que busca la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de recursos genéticos.
- La Organización Mundial de la Salud (OMS), que en el año 2002 propone una estrategia de medicina tradicional en todos los países afiliados. - La Comunidad Andina de Naciones (CAN) que mediante la decisión 523 destaca el derecho de la propiedad colectiva de los conocimientos tradicionales, el consentimiento fundamentado previo y la distribución de beneficios” (Ruiz, 2020).

#### **2.2.4 La investigación etnobotánica y la protección de los conocimientos tradicionales y contra la biopiratería**

“La historia nos muestra con detalle todos los abusos realizados tanto por científicos como por instituciones de investigación y empresas farmacéuticas, dedicados al descubrimiento y desarrollo de fármacos nuevos para aliviar las dolencias de las principales enfermedades del hombre moderno”. (Forero, 2004)

Por eso, “existe la imperiosa necesidad de proteger legalmente los conocimientos tradicionales ya que una vez que los mismos son transmitidos para afuera de la población indígena, es muy posible que sean utilizados por alguna empresa para hacer las respectivas pruebas de efectividad del recurso y en consecuencia para la elaboración de productos, y que muy probablemente al final de todo este proceso la población generadora del conocimiento no sea reconocida ni obtenga algún beneficio, ya sea económico o de otra índole”. (Estrada & Tapia, 2013)

“Es aquí, entonces, donde surge la problemática mundial que se plantea actualmente sobre la propiedad intelectual comunitaria y los derechos que le son implícitos y explícitos, aparece también el aspecto crucial de las patentes individuales o comunitarias, temas que los protocolos de Río de Janeiro (1992) y Kyoto (1997) han enfrentado en su reglamentación e implementación de los convenios, los cuales han sido desconocidos por los Estados Unidos, país donde existen las oficinas de patentes y derechos de propiedad intelectual más grandes y activas del mundo”. (Forero, 2004)

A nivel nacional, desde la creación de la Ley N°27811 “Ley que establece el Régimen de Protección de los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas vinculados a los Recursos Biológicos” se han venido dando un gran número de publicaciones y artículos 14 para tratar de mejorar y ayudar en la protección de conocimientos tradicionales”. (Estrada & Tapia, 2013)

“Lo más destacable de esta ley es que otorga a las comunidades el derecho de elegir quien o quienes van a ser los encargados de transmitir sus milenarios conocimientos y la manera en que los mismos pueden ser utilizados” (Estrada & Tapia, 2013).

“Otro problema al que se enfrentan constantemente las poblaciones indígenas es la biopiratería. Generalmente, se trata de una situación en la que las empresas o particulares obtienen de forma ilegal recursos de la biodiversidad o hacen uso no autorizado de los conocimientos tradicionales y los utilizan para sus invenciones, que luego son objeto de protección a través de la propiedad intelectual. Un ejemplo de esto son las patentes obtenidas en los países desarrollados, sin compensar al país de origen ni a las comunidades”. (Estrada & Tapia, 2013)

“Para frenar estos abusos, el 7 de abril del 2004 se promulgó la Ley N°28216 “Ley de Protección al Acceso a la Diversidad Biológica Peruana y los Conocimientos Colectivos de los

Pueblos Indígenas”, la cual crea la Comisión Nacional contra la Biopiratería” (Estrada & Tapia, 2013). Por lo tanto, más allá de cumplir con los códigos éticos del proceso de investigación, como el consentimiento previo informado, la investigación etnobotánica “enfrenta el reto de establecer a priori un posicionamiento ético adecuado. Las comunidades locales deben participar en la definición de los objetivos y las actividades de investigación tanto para asegurar el intercambio multidireccional de conocimientos entre investigadores, estudiantes, expertos locales, y otros grupos de interés, como para establecer acuerdos para una distribución justa de los beneficios derivados de las mismas”. (Reyes García & Martí, 2007)

### **2.2.5 La investigación etnobotánica y rescate del conocimiento tradicional**

La pérdida de las culturas ancestrales y el conocimiento tradicional “La diversidad cultural de la región ha sido reducida a una tercera parte de su riqueza original. Ello ha sido consecuencia de los diversos procesos de aculturación y exterminio sufridos por los diferentes grupos culturales de América Latina durante casi cinco siglos”. (Toledo, 1987)

Actualmente, “los procesos de urbanización y los flujos migratorios del campo a la ciudad cortan el intercambio generacional, ocasionando erosión y la pérdida del conocimiento y tradiciones” (Ruiz, 2020). De hecho, “estamos en la era de la modernidad y un fenómeno aculturizador significativo en el continente se manifiesta en la influencia del sistema sanitario moderno y en la avalancha de medicamentos de síntesis química”. (Zuluaga, 1994)

Existe todo un caudal de productos y secretos aun desconocidos para el conocimiento contemporáneo en la rica flora de nuestro país, resguardados por comunidades indígenas y mestizas de mayor aislamiento. “Precisamente estos grupos humanos están en la actualidad amenazados de extinción por la pérdida de sus territorios y su cultura y el paulatino empobrecimiento a que están sometidos. No sólo mueren las selvas, también mueren sus dueños y genuinos habitantes. Con ellos muere la fuente del conocimiento sobre las plantas medicinales”. (Zuluaga, 1994)

“La experiencia ha enseñado que el pilar de la cultura indígena y de sus sistemas productivos es el chamanismo; en aquellos grupos donde el chamán desaparece o pierde autoridad y su sistema médico tradicional pierde vigencia, la extinción y la aculturación son más graves e inmediatas” (Zuluaga, 1994).

“La etnobotánica juega entonces un papel crucial en el desarrollo de este largo proceso de valoración del conocimiento ancestral de los curanderos, parteras, chamanes, sobre quienes recae de una manera especial la gran responsabilidad de la salud de la comunidad en los aspectos social, mental y físico”. (Forero, 2004)

### **2.2.6 Metodologías participativas para la recuperación de la información etnobotánica**

Las principales técnicas empleadas para registrar el conocimiento local son la observación participante y las entrevistas a determinados miembros de la comunidad, dependiendo del tipo de datos que se quieran recolectar. Sin embargo, el trabajo con la gente es básico para lograr el éxito y una vez obtenidos los permisos correspondientes para el trabajo en la comunidad es necesario trabajar con el grupo humano seleccionado y alcanzar un nivel de confianza y cooperación adecuado. Junto con las técnicas etnográficas, las metodologías participativas, como herramientas complementarias del trabajo profesional en el ámbito micro-local, pueden contribuir a alcanzar el “objetivo último” de integración comunitaria y cohesión social. La participación ciudadana es un medio para mejorar la calidad de vida, optimizando recursos y procesos, propiciando apertura, claridad, transparencia, comunicación y participación (Gheno 2010).

### **2.2.7 Métodos etnográficos útiles en la investigación etnobotánica**

**Entrevista documentada.** Registro sistematizado de cada una de los “eventos” (entrevistas, cuestionarios). Se debe contar con la autorización del entrevistado. Es necesario tener hojas de datos pre-elaboradas, libreta de campo y computadora, grabadora digital de voz, entre otros equipos y herramientas básicas.

**Entrevista abierta y semiestructurada.** Es importante hacer un guion que guíe la conversación y retomar el objetivo de la entrevista siempre que sea posible. Es abierta y se facilita para entrevista en casa con plantas o artefactos de plantas (cacharros, utensilios, etc.) ó para “caminatas en el bosque”. Se puede basar en un mínimo de tres preguntas básicas que guíen la entrevista: ¿Conoce esta planta? ¿Sabe su nombre? (si sí,) ¿Cuál es su nombre? y usted usa esta planta y para ¿qué? ¿Como?

**Listado libre.** Es un método que documenta todo de las plantas o usos que un investigador participante pueda citar en un tiempo determinado.

**Observación participativa y observación directa.** Métodos adicionales para reducir la subjetividad e intromisiones del investigador, estableciendo relaciones y apareamientos entre las aseveraciones del investigador participante con sus acciones.

**Evaluaciones, cuestionarios y listas de chequeo.** Permite solo respuestas limitadas acerca del uso de las plantas, a menudo se usa una lista de nombres locales desarrollada u obtenida en una investigación anterior. Esta técnica se aplica cuando el tiempo en el campo es limitado. Método analítico adicional. Incluye acomodo o ranqueo y comparación de clasificaciones y apareados. La estructura de este método es más dispuesta para el análisis estadístico que al enfoque abierto-cerrado.

**Entrevista dirigida.** Para asegura que el entrevistado y el entrevistador están hablando del mismo organismo y para refrescar la memoria del entrevistado. Es útil para llevar plantas vivas, ejemplares de herbario, fotos, o tarjetas en cada entrevista.

**Ficha de colecta botánica y etnobotánica.** Herramientas documentales empleadas en la recuperación de información, puede ser aplicada de modo estructurado o semiestructurada. Incluye además de la información botánica propia para cada especie, algunas características de la planta tanto en sus formas vegetativas como de la flor y el fruto, el hábitat donde crece si es

silvestre o no, los datos exactos del sitio de colecta, el tipo de vegetación y el manejo y usos que de ella hagan siendo muy puntuales en las partes usadas, formas de preparación, dosis y frecuencia de uso.

**Recorridos o caminatas etnobotánicas.** Mediante estas técnicas se recupera información sobre si la planta se usa sola o en mezclas con otras plantas o productos que no sean plantas y datos de los informantes tales como: nombre, edad, actividad principal, escolaridad, posición en la comunidad y datos que aportan información sobre el manejo y la comercialización.

**Convivencia con los grupos participantes.** Es una técnica ampliamente utilizada, de modo que la información sobre cada planta, propiedades, usos y formas de uso son temas recurrentes en la conversación y en los cuestionarios formales elaborados para la recopilación de la información.

**Inventario de las plantas medicinales.** Lista de preguntas y tópicos que se cubren en un cierto orden particular y abarcan dos componentes: primero una lista de preguntas que incluya nombres comunes, usos, partes utilizadas, disponibilidad espacial, grado de manejo, importancia y efectividad de cada especie. El segundo componente es un listado de las especies reconocidas, jerarquizado de acuerdo a la importancia que cada informante les haya otorgado en la curación de las enfermedades en particular, o bien en general

### **2.2.8 Plantas medicinales**

Planta medicinal es 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. (Bermudez y otros, 2005)

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. (Huamantupa y otros, 2018)

El estudio de los componentes de las plantas medicinales se centra en las sustancias que ejercen una acción farmacológica sobre el ser humano o los seres vivos. Los principios activos de las plantas pueden ser sustancias simples (como alcaloides) o bien mezclas complejas (resinas, aceites esenciales, etc.). (Perez, 2008)

### **2.2.9 Principios activos 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. 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. (Tello, 2015)

Los principios activos de las plantas medicinales son moléculas resultantes del metabolismo celular de las plantas, sustancias con actividad biológica que tienen la capacidad de interactuar con nuestro organismo y sus distintos sistemas.

**Aceites:** Son sustancias formadas por glicéridos, es decir, ésteres de la glicerina con diversos ácidos grasos tanto saturados y, sobre todo, insaturados (linoleico, oleico, araquidónico, etc.), su interés farmacológico es de diversa índole, algunos contienen vitaminas esenciales (vitamina F), mientras que otros representan la base para síntesis de las prostaglandinas estaría inmerso.

**Aceites esenciales:** Son sustancias olorosas, volátiles, compuestos por mezclas de sustancias líquidas que se localizan en cualquier zona de la planta, desde la raíz a los frutos.

**Resinas:** Son exudados vegetales propios de algunas familias de plantas originados por polimerización y oxidación de derivados terpénicos. Se trata de sustancias sólidas o semisólidas, insolubles en agua y no volátiles.

**Gomas:** son mezclas heterogéneas de polisacáridos que con el agua caliente forman soluciones pegajosas.

**Las gomorresinas:** son mezclas de gomas y resinas (eventualmente oleoresinas) que secretan las plantas de modo natural o provocado mediante incisiones.

**Cannabinoides:** Metabolitos de origen mixto, proceden de las vías del ácido mevalónico.

**Alcaloides:** Son sustancias dotadas de una actividad farmacológica potente, sin duda las de mayor interés farmacológico, entre ellos se encuentran: alcaloides tropánicos, alcaloides esteroideos, alcaloides isoquinolínicos, alcaloides bencilisoquinolínicos, alcaloides indólicos, alcaloides piridínicos, alcaloides terpénicos, alcaloides imidazólicos, alcaloides feniletílamínicos.

**Antibióticos:** Son elaborados principalmente por bacterias y hongos, algunos líquenes actúan como bacteriostáticos (impiden el crecimiento de las bacterias) y antifúngicos.

**Flavonoides:** Son compuestos polifenólicos ampliamente distribuidos en las plantas superiores, principalmente en las partes aéreas: hojas, flores y frutos: las principales familias que las tienen son Rutáceas, Polygonáceas, Compuestas y Umbelíferas. En general son protectores capilares y venosos, favoreciendo la correcta síntesis del colágeno.

**Mucílagos:** Son glúcidos, muy variables en cuanto a su composición, pero como constituyentes más extendidos, destacan la glucosa, la arabinosa, la xilosa y el ácido galacturónico. Los mucílagos tienen el aspecto de una masa amorfa de color blanquecino que con el agua forma soluciones coloidales, viscosas, pero no pegajosas (geles). Esta propiedad fisicoquímica es precisamente la principal responsable de su acción farmacológica, ya que

actúan sobre los tejidos y las mucosas, revistiéndolos de una capa protectora plástica eficaz frente a agentes irritantes tanto químicos como mecánicos. Además, por su capacidad para retener grandes cantidades de agua con el consiguiente aumento de volumen, tienen un efecto laxante mecánico y sirven también para producir sensación de plenitud en regímenes de adelgazamiento.

**Principios amargos:** Compuestos químicamente heterogéneos, aunque suelen presentar un anillo lactónico, pero con la propiedad común de tener un sabor amargo. Esta característica organoléptica es precisamente lo que los hace útiles farmacológicamente ya que produce un aumento de la secreción gástrica y una estimulación del apetito (deben tomarse media hora antes de las comidas). En muchos casos, también tienen una acción colerética y colagoga.

**Minerales:** Las sales de potasio ejercen actividad diurética mientras que el yodo de las algas marinas actúa sobre el tiroides. El silicio, presente en ortigas (*Urtica urens*) y cola de caballo (*Equisetum* sp.) ejerce una actividad remineralizante. Taninos: Son sustancias de origen vegetal carentes de nitrógeno en su molécula y solubles parcialmente en agua y en alcohol, cuya característica más evidente es su capacidad para desnaturalizar las proteínas provocando al entrar en contacto con ellas coagulación y consiguiente precipitación. Tiene efecto astringente, antiinflamatorio y hemostático.

**Saponinas:** Sustancias que al mezclarlos con agua disminuyen su tensión superficial produciendo abundante espuma. Químicamente se establecen dos grandes grupos: con genina esteroídica y con genina triterpénica. De todas las acciones la más destacable es la expectorante, aunque deben emplearse con precaución ya que a dosis altas son irritantes y hemolíticos por uso interno.

**Vitaminas:** Son sustancias orgánicas imprescindibles para el correcto funcionamiento del cuerpo humano que, al ser incapaz de sintetizarlas, debe adquirirlas con la dieta. Se establecen

dos grandes grupos en base a la su solubilidad: hidrosolubles (vitaminas B, C y P) y liposolubles (A, D, E, F y K). Las plantas, o al menos ciertas partes de ellas (frutos, semillas, etc.), son ricas en todas estas vitaminas.

#### **2.2.10 Formas de uso y preparación de las plantas medicinales**

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. (Tello, 2015)

**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.

**Hierbas frescas:** Al natural, pueden ser aplicados directamente a la parte dolorida, hinchada o herida.

**Hierbas secas:** Cuando no se tiene hierbas frescas se utilizan en este caso hierbas secas. Se aplican agua hervida sobre las hojas, teniendo así la suavidad de la hoja, aplicándose en la zona afectada, directamente o entre dos paños.

**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).

### **2.2.11 Importancia y beneficios de las plantas medicinales**

Las plantas medicinales son muy importantes porque ellas brindan al ser humano una posibilidad de poder tener en ellas una curación a miles de enfermedades que podrían ser mortíferas si no se curan, ni se atienden a tiempo, cada planta dependiendo sus características y las sustancias de las cuales nos benefician suele tener la solución para una molestia o

enfermedad, como es el caso algunas sirven para controlar las menstruaciones muy abundantes, mordidas de serpientes, los males de garganta, para fortalecer la vista, etc. (Calderón, 2011)

La creencia del beneficio del uso de las plantas medicinales por sobre las drogas convencionales que contienen un único ingrediente activo se suscribe a la noción que los compuestos activos primarios de las hierbas son sinergizados por compuestos secundarios, mientras que éstos mitigan simultáneamente los efectos colaterales producidos por los compuestos primarios. Se presume también que la combinación de extractos de diferentes plantas podría prevenir el decaimiento gradual de la eficiencia que se observa en el uso de drogas únicas dadas durante largos períodos. (Coecoceiba, 2016)

### **2.2.12 Las plantas medicinales en el Perú**

Los pueblos indígenas, y principalmente aquellos originarios del Perú, poseen un enorme bagaje de conocimientos sobre plantas medicinales. Este conocimiento ha sido transmitido a través de varias generaciones; es por ello que el estudio de estas plantas se convierte en una necesidad orientada a salvaguardar y proteger esos saberes tradicionales; diversos pueblos indígenas del Perú han utilizado desde tiempos inmemoriales las plantas medicinales, asignándoles nombres que conocemos como nombres comunes o nombres populares. Esto origina que, en el saber popular, a una planta se le otorgue más de un nombre de acuerdo a la región, idioma o dialecto que se use; de igual forma, un mismo nombre común puede ser usado para designar a más de una planta. En razón de ello, la planta deberá ser identificada por su nombre científico a fin de uniformizar su denominación, independientemente de dónde se ubique la especie vegetal; además, el registro fotográfico de estas especies vegetales colectadas es muy importante porque muestra aspectos botánicos relevantes que permiten su identificación. La información referente al nombre común, la familia botánica, el lugar de colecta y sobre todo el uso tradicional de las plantas medicinales. (Santiváñez & Cabrera, 2013)

Las comunidades campesinas de los Andes tienen en su territorio una gran diversidad de especies silvestres, generalmente ubicadas en sus zonas altas, laderas y zonas ribereñas, así como algunas especies cultivadas en pequeñas parcelas en sus viviendas, o en parcelas muy cercanas, que son utilizadas como plantas medicinales por sus propiedades curativas. Las plantas silvestres constituyen una fuente valiosa de prevención y curación para la mayoría de los pobladores rurales de la sierra andina y, para algunos campesinos, suponen una fuente complementaria a sus ingresos. (Puelles y otros)

El conocimiento de las propiedades medicinales de las plantas está basado en la observación, la experiencia y el conocimiento profundo del entorno.

Transmitido de generación en generación y enriquecido por la integración cultural de la población nativa y migrante, este saber ha devenido en la medicina popular y la herboristería actual. Estos conocimientos, debidamente sistematizados, deben contribuir a resolver, en parte, los problemas de salud de la población menos favorecida y más alejada de la modernidad, cuyas posibilidades de tratarse son, actualmente, limitadas por el alto costo de los fármacos modernos. (Mejía & Rengifo, 2000)

### **2.2.13 La medicina tradicional.**

La medicina tradicional es una realidad presente en todo el mundo. Como su nombre indica, forma parte del patrimonio cultural de cada país y emplea prácticas que se han transmitido de una generación a otra desde centenares de años antes del desarrollo de nuestra medicina actual. La aceptación por un pueblo resulta notablemente condicionada a los factores culturales, por lo que tiende a no ser transferible fácilmente y podemos añadir que estos aspectos también son importantes para la forma de relación entre la medicina tradicional y la académica que debe elegir cada país. (Puelles y otros)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha estado promoviendo el uso de aquellos procederes tradicionales que son seguros y efectivos en la Atención Médica Primaria desde 1976; también se ha llamado a establecer programas para la conservación de las plantas medicinales, como apareció en la Declaración de Chiang Mai de 1988: "Salve plantas que salvan vidas". (Moron Rodriguez, 2008)

La Atención Primaria de Salud necesita utilizar todos los recursos locales disponibles que sean apropiados; este aspecto tiende a identificar casi siempre la medicina tradicional y sus practicantes con los países en desarrollo. Estudios realizados en países industrializados demuestran que en las personas que emplean recursos medicinales tradicionales están muy presentes aquellos grupos que poseen niveles de escolaridad de enseñanza media superior o universitaria, que no tienen limitaciones económicas como la causa de su elección; por el contrario, los factores culturales y las limitaciones de los sistemas de salud son los motivos que favorecen principalmente que las personas busquen en estos procederes la solución de sus problemas básicos de salud. (Toledo, 1987)

Los gobiernos y sus sistemas de salud tienden a ver el uso de los remedios tradicionales, por lo que deben desarrollar acciones destinadas a asegurar que estas prácticas no sean dañinas y a promover las verdaderamente útiles, favoreciendo su implementación en los sistemas nacionales de salud. Se requiere establecer una política clara para cada país, en correspondencia con su cultura y condiciones socio-económicas para que no se incremente más la separación entre las medicinas tradicionales. (Moron Rodriguez, 2008)

En los últimos años se ha avanzado en la dirección de examinar las prácticas tradicionales y promover la incorporación de aquéllas con valores probados en los sistemas de salud de nuestra región, pero ha ocurrido de manera desigual en los diferentes países. Se requiere de una integración efectiva para acelerar el proceso mediante un aprovechamiento óptimo de los recursos limitados que disponemos.

### **2.2.14 Saberes ancestrales y enfoque intercultural en el currículo nacional**

En el contexto de la realidad peruana, caracterizado por la diversidad sociocultural y lingüística, se entiende por interculturalidad al proceso dinámico y permanente de interacción e intercambio entre personas de diferentes culturas, orientado a una convivencia basada en el acuerdo y la complementariedad, así como en el respeto a la propia identidad y a las diferencias. Esta concepción de interculturalidad parte de entender que en cualquier sociedad del planeta las culturas están vivas, no son estáticas ni están aisladas, y en su interrelación van generando cambios que contribuyen de manera natural a su desarrollo, siempre que no se menoscabe su identidad ni exista pretensión de hegemonía o dominio por parte de ninguna.

En una sociedad intercultural se previenen y sancionan las prácticas discriminatorias y excluyentes como el racismo, el cual muchas veces se presenta de forma articulada con la inequidad de género. De este modo se busca posibilitar el encuentro y el diálogo, así como afirmar identidades personales o colectivas y enriquecerlas mutuamente. Sus habitantes ejercen una ciudadanía comprometida con el logro de metas comunes, afrontando los retos y conflictos que plantea la pluralidad desde la negociación y la colaboración. (Ministerio de Educación del Perú, 2016)

### **2.3.- Marco Conceptual**

**Educación ambiental:** La educación ambiental es un proceso permanente en el que los individuos y la comunidad se concientizan de su medio ambiente y adquieren conocimientos, los valores y destrezas experiencias y la determinación que les permita actuar, individual y colectivamente, en la resolución de problemas presentes y futuros.

**Educación:** Proceso sociocultural por el que las personas se desarrollan en forma integral, cooperativa y armónica en beneficio personal y de su grupo social, con el fin de consolidar y transformar su cultura, mejorar sus condiciones de vida, progresar científica y

tecnológicamente, en coherencia con la preservación de su entorno y los valores personales y sociales.

**Etnobotánica:** La etnobotánica estudia las plantas que utiliza una determinada comunidad, el papel que ellas desempeñan a nivel socio – cultural y sus diferentes formas de uso.

**Medicina tradicional:** La medicina tradicional forma parte del patrimonio cultural de cada país y emplea prácticas que se han transmitido de una generación a otra desde centenares de años antes del desarrollo de nuestra medicina actual.

**Plantas medicinales:** Planta medicinal es 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.

### **III. HIPÓTESIS Y VARIABLES.**

#### **3.1.- Hipótesis general**

Los estudiantes de la IE. N° 56121 Quehue de la Provincia de Canas, poseen limitados conocimientos sobre plantas medicinales andinas.

#### **3.2.- Hipótesis específicas**

- 1) Los estudiantes de la IE. N° 56121 Quehue de la Provincia de Canas conocen limitado número de plantas medicinales andinas.
- 2) Los estudiantes de la IE. N° 56121 Quehue de la Provincia de Canas poseen limitados conocimientos respecto del modo de uso de las plantas medicinales andinas.
- 3) Los conocimientos de los estudiantes de la IE. N° 56121 Quehue de la Provincia de Canas sobre las propiedades medicinales de las plantas no son plenamente uniformes.

#### **3.3.- Identificación de la variable de estudio**

Nivel de conocimientos sobre plantas medicinales andinas que poseen los estudiantes de la IE. N° 56121 Quehue de la Provincia de Canas.

#### **3.4.- Operacionalización de variable de estudio**

Tabla 1: operacionalización de la variable de estudio

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ITEMS</b>
Nivel de conocimientos sobre plantas medicinales andinas	La variable se define como el nivel de conocimiento modo de uso y formas de preparación de las plantas medicinales. López (1994)	Conocimiento de propiedades medicinales	Nivel de conocimiento de las propiedades medicinales de las plantas que crecen o se expenden en el entorno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propiedades medicinales</li> </ul>
		Conocimiento del modo de uso	Nivel de conocimiento del modo de uso de las plantas con propiedades medicinales que crecen o se expenden en el entorno:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modo de uso</li> <li>• Formas de uso</li> </ul>

Fuente: elaboración propia

## IV. METODOLOGÍA

### 4.1 Tipo, nivel y diseño de investigación

**TIPO.** La investigación es de tipo básica y sustantiva en razón a busca recoger información de la realidad para enriquecer el conocimiento respecto de la permanencia de los saberes andinos sobre plantas medicinales en los estudiantes del quinto y sexto grado de primaria de la IE N° 56121 Quehue de la provincia de Canas.

**NIVEL.** La investigación es de nivel descriptivo en razón a que se plantea para caracterizar los conocimientos sobre plantas medicinales andinas que poseen los estudiantes de la IE. N° 56121 Quehue de la Provincia de Canas.

**DISEÑO.** La investigación corresponde al diseño no experimental - transeccional. porque se realizó sin manipular deliberadamente variables, es decir que en el estudio no se hizo variar en forma intencional la variable independiente. En esta investigación se observaron los fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para posteriormente analizarlos.

Es transeccional (también llamada transversal) porque se recolectaron datos en un solo momento, en un tiempo único. (Hernandez Sampieri y otros, 2010, pág. 149)

El diseño planteado se esquematiza del siguiente modo:

$$O \longrightarrow X$$

En donde:

O = Observación

X = Nivel de conocimientos sobre plantas medicinales andinas que poseen los estudiantes de la IE. N° 56121 Quehue de la Provincia de Canas.

#### 4.2.- Unidad de Análisis

Constituyeron unidad de análisis los estudiantes de la IE N° 56121 Quehue de la provincia de Canas.

#### 4.3.- Población de Estudio

Constituyen población de estudio los estudiantes del quinto y sexto grado de primaria de la IE N° 56121 Quehue de la provincia de Canas.

*Tabla 2: Población de estudio*

<b>Estudiantes</b>	<b>N°</b>
1 Quinto grado de primaria	13
2 Sexto grado de primaria	11
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>

Fuente: Estadística de calidad educativa. Ministerio de Educación. <http://escale.minedu.gob.pe/padron-de-iiie> (Unidad de Estadística Educativa del MINEDU) (2021)

#### 4.4.- Tamaño de Muestra

*Tabla 3: Muestra de estudio*

<b>Estudiantes</b>	<b>N°</b>
1 Quinto grado de primaria	7
2 Sexto grado de primaria	8
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>

#### 4.5.- Técnicas de selección de muestra

En la presente investigación, la muestra es de tipo no probabilística o dirigida debido a que la elección de los estudiantes a quienes se aplicó el instrumento de investigación no dependió de la probabilidad o de un procedimiento mecánico, sino de las posibilidades de acceder a los estudiantes y contar con el consentimiento de las familias en el contexto de pandemia.

La muestra de quince estudiantes fueron los que asistieron a la IE el día que se aplicó la encuesta

#### **4.6.- Técnicas de Recolección de Datos e Información**

Técnica: Entrevista.

Instrumento: Cuestionario

#### **4.7 Técnicas de Análisis e Interpretación de la Información**

Para el procesamiento y análisis de la información se utilizaron técnicas estadísticas:

- Plan de Tabulación: para ordenar y agrupar los datos o resultados para su posterior tratamiento estadístico.
- Cuadros Estadísticos y tablas: para que a través de ellos se comprenda y visualice mejor los resultados de la investigación.

Los datos obtenidos tras la aplicación de los instrumentos fueron organizados, resumidos y presentados haciendo uso de tablas y gráficos estadísticos con ayuda del software IBM SPSS STATISTIC versión 21 y Excel

#### **4.8 Técnicas para demostrar la verdad o falsedad de las hipótesis**

Dado el nivel descriptivo del presente estudio en el que se buscó caracterizar el nivel de conocimientos sobre plantas medicinales andinas que poseen los estudiantes de la IE. N° 56121 Quehue de la Provincia de Canas, las hipótesis planteadas son también descriptivas respecto de los niveles que se pronosticaron para las variables. (Hernandez Sampieri y otros, 2010, pág. 97)

En este sentido, las hipótesis no se probaron mediante estadística inferencial; su verdad o falsedad se determinó a través del análisis de la estadística descriptiva generada en base a los datos proporcionados por el instrumento de investigación.

#### **4.9 Instrumento de investigación**

El instrumento de investigación utilizado fue el cuestionario para identificar el conocimiento de propiedades medicinales y procedimiento de uso.

El instrumento se estructuró en la perspectiva de caracterizar el nivel de conocimientos sobre plantas medicinales andinas que poseen los estudiantes de la IE. N° 56121 Quehue de la Provincia de Canas.

En los anexos del informe se encuentra un ejemplar del instrumento de investigación.

#### **4.10 Validez del instrumento de investigación**

La validez de contenido del instrumento de investigación se estableció por juicio de expertos, verificándose que los ítems del instrumento sirven al propósito de caracterizar el nivel de conocimientos sobre plantas medicinales andinas que poseen los estudiantes de la IE. N° 56121 Quehue de la Provincia de Canas.

En los anexos se presenta un ejemplar del instrumento utilizado para determinar la validez de contenido.

## V. RESULTADOS

En páginas siguientes se presentan los resultados del instrumento de investigación aplicado a estudiantes del quinto y sexto grado de primaria de la IE N° 56121 Quehue de la provincia de Canas.

Las respuestas se presentan por grado de estudios.

### 5.1 Respuestas proporcionada por los estudiantes del quinto grado de primaria de la IE N° 56121 Quehue de la provincia de Canas

#### 5.1.1 Nivel de conocimiento de las plantas medicinales en los estudiantes del quinto grado de primaria

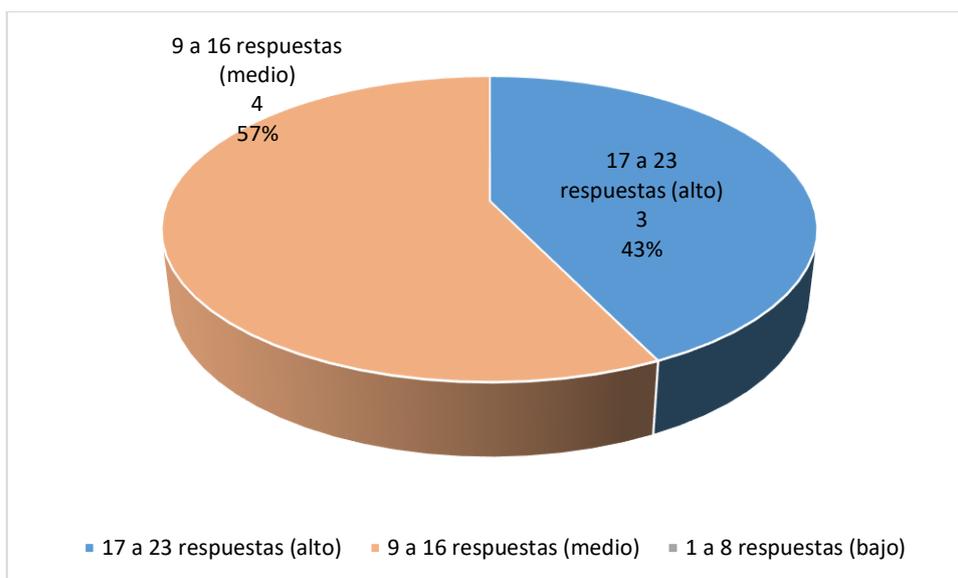
La tabla siguiente muestra las respuestas proporcionadas por 7 estudiantes del quinto grado de primaria de la IE N° 56121 Quehue de la provincia de Canas.

*Tabla 4: respuestas proporcionadas por los estudiantes del quinto grado de primaria de la IE N° 56121 Quehue de la provincia de Canas.*

Número de respuestas	f	hi	%
15 a 21 respuestas (alto)	3	0.43	42.86
8 a 14 respuestas (medio)	4	0.57	57.14
1 a 7 respuestas (bajo)	0	0.00	0.00
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>1.00</b>	<b>100.00</b>

Fuente: instrumento de investigación

*Figura 1: respuestas proporcionadas por los estudiantes del quinto grado de primaria de la IE N° 56121 Quehue de la provincia de Canas*



Fuente: instrumento de investigación

De la tabla y figura precedentes se advierte que los estudiantes del quinto grado de primaria de la IE N° 56121 Quehue de la provincia de Canas, fueron capaces de hacer referencia a veintiún (21) plantas con propiedades medicinales y referir sobre ellas el modo de uso.

Sobre este total de plantas referidas (21) se elaboró una escala en tres categorías (alto, medio y bajo), para caracterizar el nivel de conocimiento que tienen los estudiantes sobre las plantas medicinales, propiedades y forma de uso.

De acuerdo a los resultados, tres estudiantes fueron capaces de dar respuestas para más de 15 plantas, lo que de acuerdo a la escala elaborada corresponde a “alto”, mientras que 4 estudiantes dieron respuestas para un número de plantas entre 8 y 14, lo que corresponde a la categoría de “medio”.

### **5.1.2 Caracterización de las respuestas proporcionadas por los estudiantes del quinto grado de primaria**

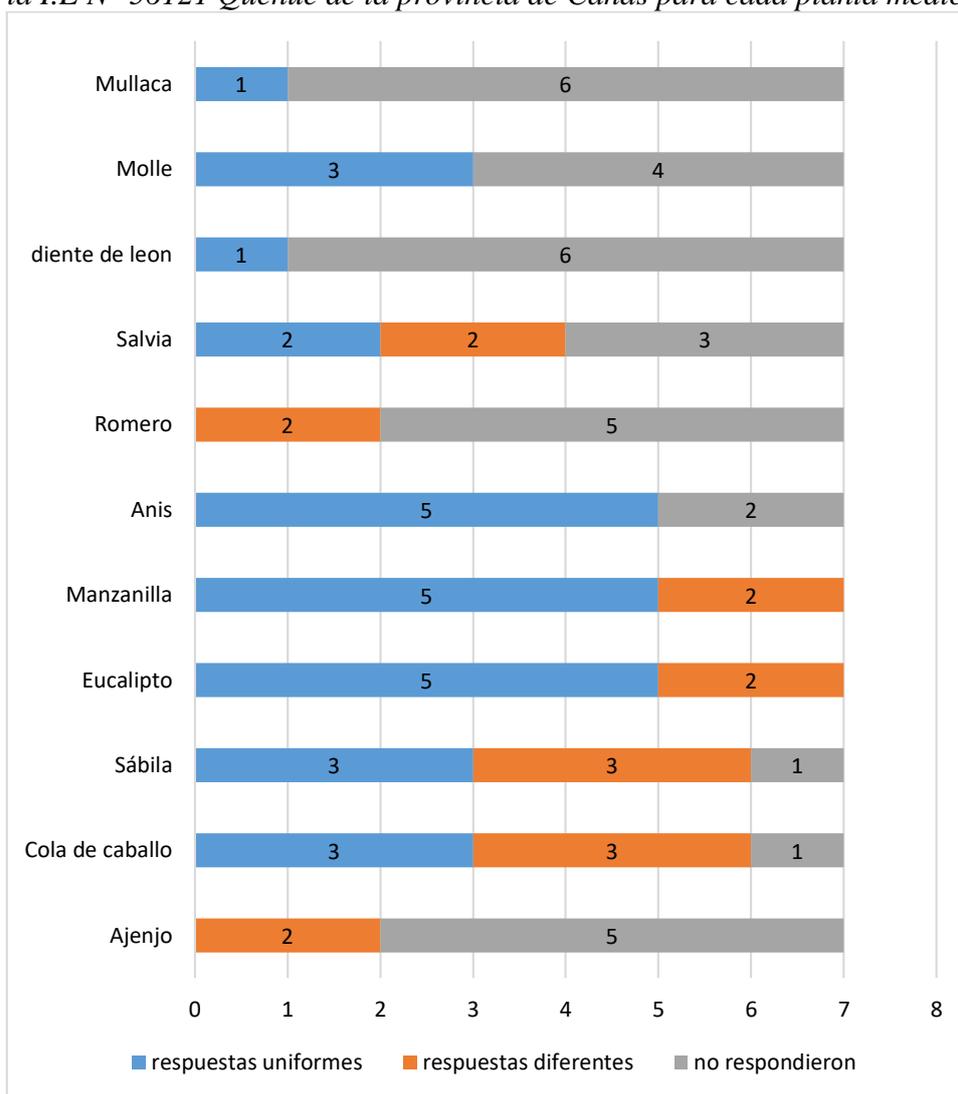
Las dos figuras siguientes caracterizan las respuestas de los estudiantes, identificando, para cada planta medicinal, cuántos proporcionaron respuestas similares (uniformes), cuántos proporcionaron respuestas diferentes, y cuántos no respondieron.

Respecto de estas figuras, se advierte que las respuestas uniformes son aquellas que se explican porque, el conocimiento involucrado, es el mismo en diferentes personas, lo que implica que ha sido transmitido uniformemente a través de generaciones.

Por su parte, las respuestas diferentes, son aquellas que se distancian del conocimiento uniforme, y puede encontrar su explicación en la percepción de los estudiantes de responder, a como dé lugar, al cuestionario formulado. Estas respuestas diferentes, no necesariamente encuentran su fundamento en los saberes tradicionales andinos.

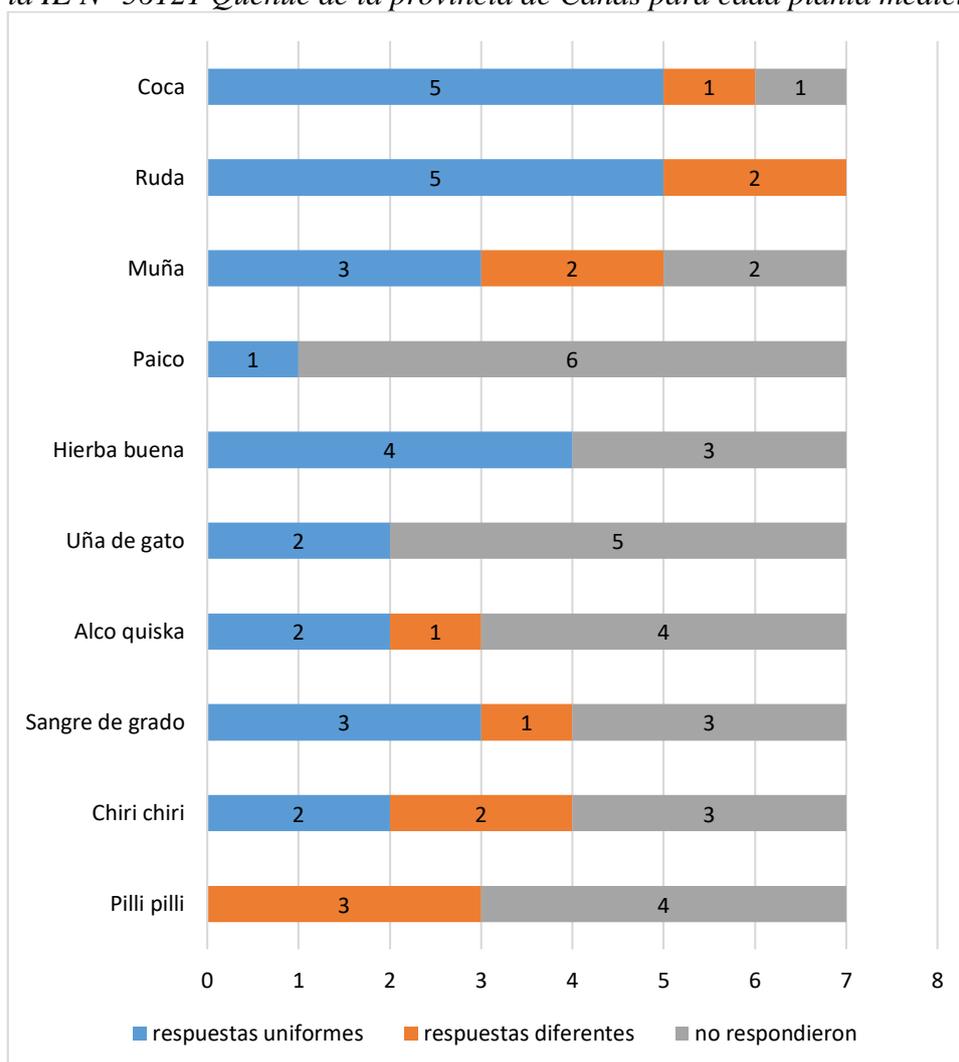
En las figuras se advierte además que los alumnos no proporcionaron respuestas para ciertas plantas medicinales.

*Figura 2: tipo de respuestas proporcionadas por los estudiantes del quinto grado de primaria de la I.E N° 56121 Quehue de la provincia de Canas para cada planta medicinal-parte 1*



Fuente: instrumento de investigación

Figura 3: tipo de respuestas proporcionadas por los estudiantes del quinto grado de primaria de la IE N° 56121 Quehue de la provincia de Canas para cada planta medicinal-parte 2



Fuente: instrumento de investigación

De las figuras precedentes, se advierte que existe altos índices de uniformidad de respuestas respecto de las propiedades medicinales de las siguientes plantas: anís, manzanilla, eucalipto, coca y ruda. Para cada una de estas plantas, cinco estudiantes proporcionaron las mismas respuestas: el anís y la manzanilla son útiles para aliviar dolor de estómago, el eucalipto es útil para el tratamiento de afecciones respiratorias, la coca es útil para aliviar dolores estomacales y fortalecer los dientes.

Respecto de la ruda, resalta que se señala que es útil para curar del “mal viento”, expresión con la que se designa al malestar general atribuido a causas que van más allá de los estrictamente biológico, y se asocian a cuestiones mítico-mágicas de la cosmovisión andina. Desde esta

concepción, el viento es un ser con voluntad y poder que puede ser contaminado por malos espíritus; en la tradición andina se le considera habitáculo natural de los Soq'a o So'ka (maligno, maléfico, dañino).

De las figuras anteriores destaca además que la mayoría de estudiantes no tienen conocimientos de las propiedades medicinales de las siguientes plantas: paico, mullak'a, diente de león, ajeno, romero, uña de gato, molle y alqo k'iska.

### **5.1.3 Uniformidad de las respuestas proporcionadas por los estudiantes del quinto grado de primaria.**

Teniendo en consideración que en el quinto grado de primaria se identificaron 21 plantas medicinales y que se encuestaron a 7 estudiantes, se tiene un total de 147 respuestas, las que resultan de multiplicar los valores señalados anteriormente ( $21 * 7 = 147$ ).

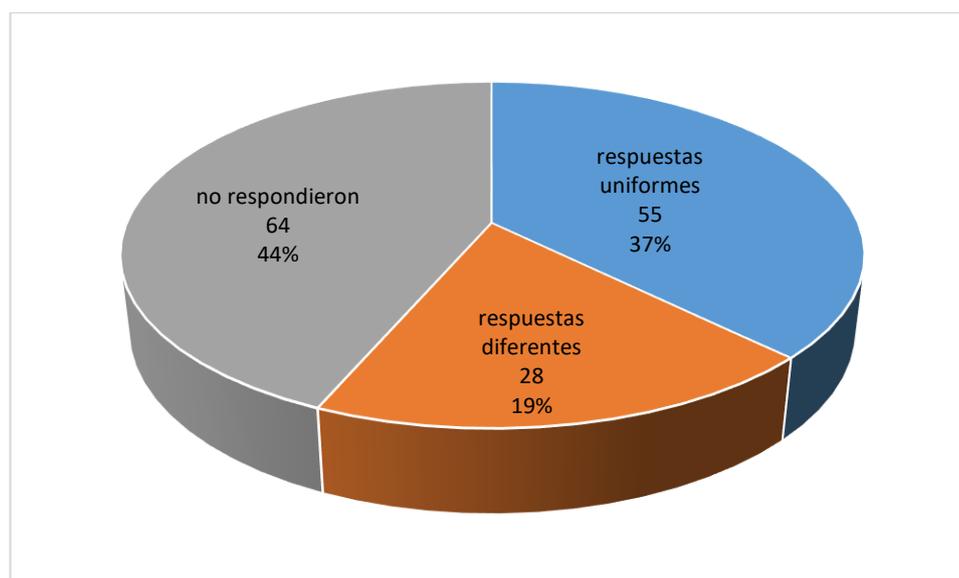
La tabla y figuras siguientes, caracterizan estas respuestas según su uniformidad.

*Tabla 5: uniformidad de las respuestas proporcionadas por los estudiantes del quinto grado de primaria de la I.E N° 56121 Quehue de la provincia de Canas.*

<b>Respuestas</b>	<b>f</b>	<b>hi</b>	<b>%</b>
Uniformes	55	0.37	37.41
Diferentes	28	0.19	19.05
No respondieron	64	0.44	43.54
	<b>147</b>	<b>1.00</b>	<b>100.00</b>

Fuente: instrumento de investigación

*Figura 4: uniformidad de las respuestas proporcionadas por los estudiantes del quinto grado de primaria de la IE N° 56121 Quehue de la provincia de Canas*



Fuente: instrumento de investigación

De la tabla y figuras anteriores, se advierte que no se obtuvo 64 respuestas, lo que corresponde al 44%, mientras que 28 respuestas (19%) difieren de aquellas que se presentan como constantes respecto de las propiedades de las plantas medicinales.

La suma los valores señalados anteriormente (63%) corresponde al desconocimiento de las propiedades medicinales de plantas, o a aquellas respuestas que no corresponden al saber ancestral andino, y que se explican en la necesidad de responder de cualquier modo a la encuesta planteada.

Este alto porcentaje, revela los limitados conocimientos de los estudiantes respecto de las propiedades medicinales de las plantas, la pérdida de estos saberes ancestrales de la cultura andina, y la necesidad de recuperarlos, incorporándolos al currículo del sistema educativo formal.

## 5.2 Respuestas proporcionada por los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E N° 56121 Quehue de la provincia de Canas

### 5.2.1 Nivel de conocimiento de las plantas medicinales en los estudiantes del sexto grado de primaria

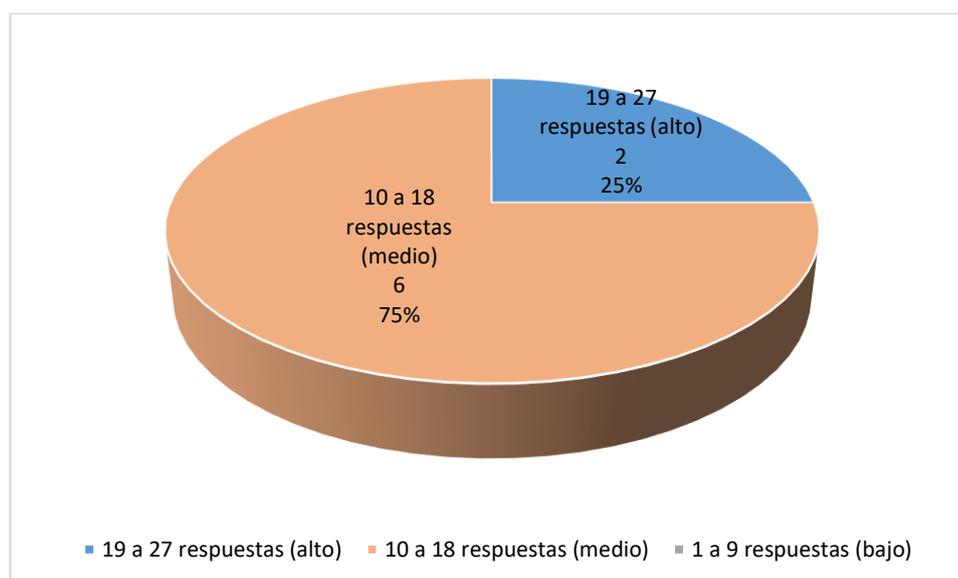
La tabla siguiente muestra las respuestas proporcionadas por 8 estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E N° 56121 Quehue de la provincia de Canas.

*Tabla 6: respuestas proporcionadas por los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E N° 56121 Quehue de la provincia de Canas.*

Número de respuestas	f	hi	%
19 a 27 respuestas (alto)	2	0.25	25
10 a 18 respuestas (medio)	6	0.75	75
1 a 9 respuestas (bajo)	0	0.00	0
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>1.00</b>	<b>100</b>

Fuente: instrumento de investigación

*Figura 5: Respuestas proporcionadas por los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E N° 56121 Quehue de la provincia de Canas*



Fuente: instrumento de investigación

De la tabla y la figura precedentes se advierte que los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E N° 56121 Quehue de la provincia de Canas, fueron capaces de hacer referencia a veintisiete (27) plantas con propiedades medicinales y referir sobre ellas el modo de uso.

Sobre este total de plantas referidas (27) se elaboró una escala en tres categorías (alto, medio y bajo), para caracterizar el nivel de conocimiento que tienen los estudiantes sobre las plantas medicinales, propiedades y forma de uso.

De acuerdo a los resultados, dos estudiantes fueron capaces de dar respuestas para más de 19 plantas, lo que de acuerdo a la escala elaborada corresponde a “alto”, mientras que 6 estudiantes dieron respuestas para un número de plantas entre 10 y 18, lo que corresponde a la categoría de “medio”.

### **5.2.2 Caracterización de las respuestas proporcionadas por los estudiantes del sexto grado de primaria**

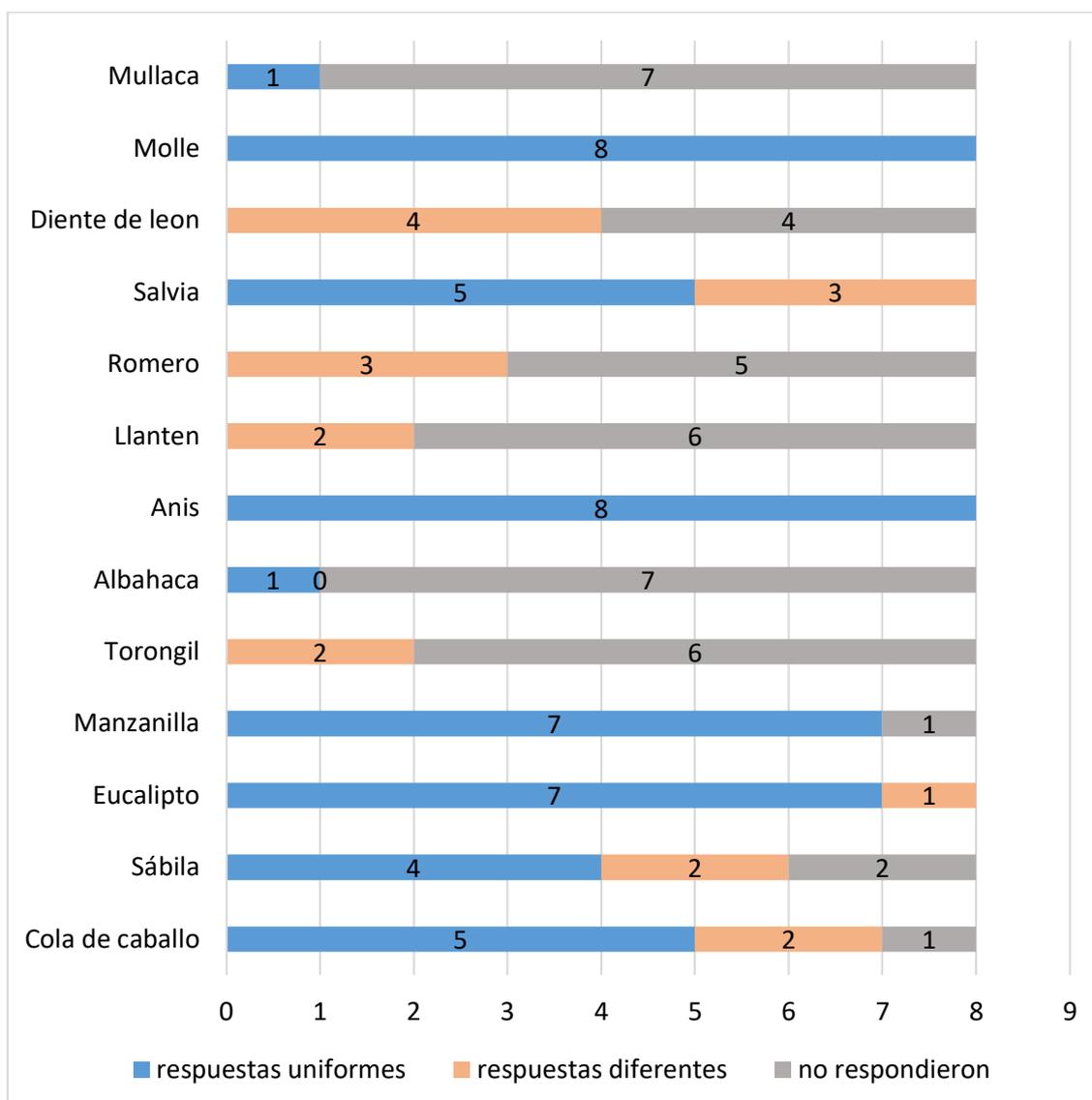
Las dos figuras siguientes caracterizan las respuestas de los estudiantes, identificando, para cada planta medicinal, cuántos proporcionaron respuestas similares (uniformes), cuántos proporcionaron respuestas diferentes, y cuántos no respondieron.

Respecto de estas figuras, se advierte que las respuestas uniformes son aquellas que se explican porque, el conocimiento involucrado, es el mismo en diferentes personas, lo que implica que ha sido transmitido uniformemente a través de generaciones.

Por su parte, las respuestas diferentes, son aquellas que se distancian del conocimiento uniforme, y puede encontrar su explicación en la percepción de los estudiantes de responder, a como dé lugar, al cuestionario formulado. Estas respuestas diferentes, no necesariamente encuentran su fundamento en los saberes tradicionales andinos.

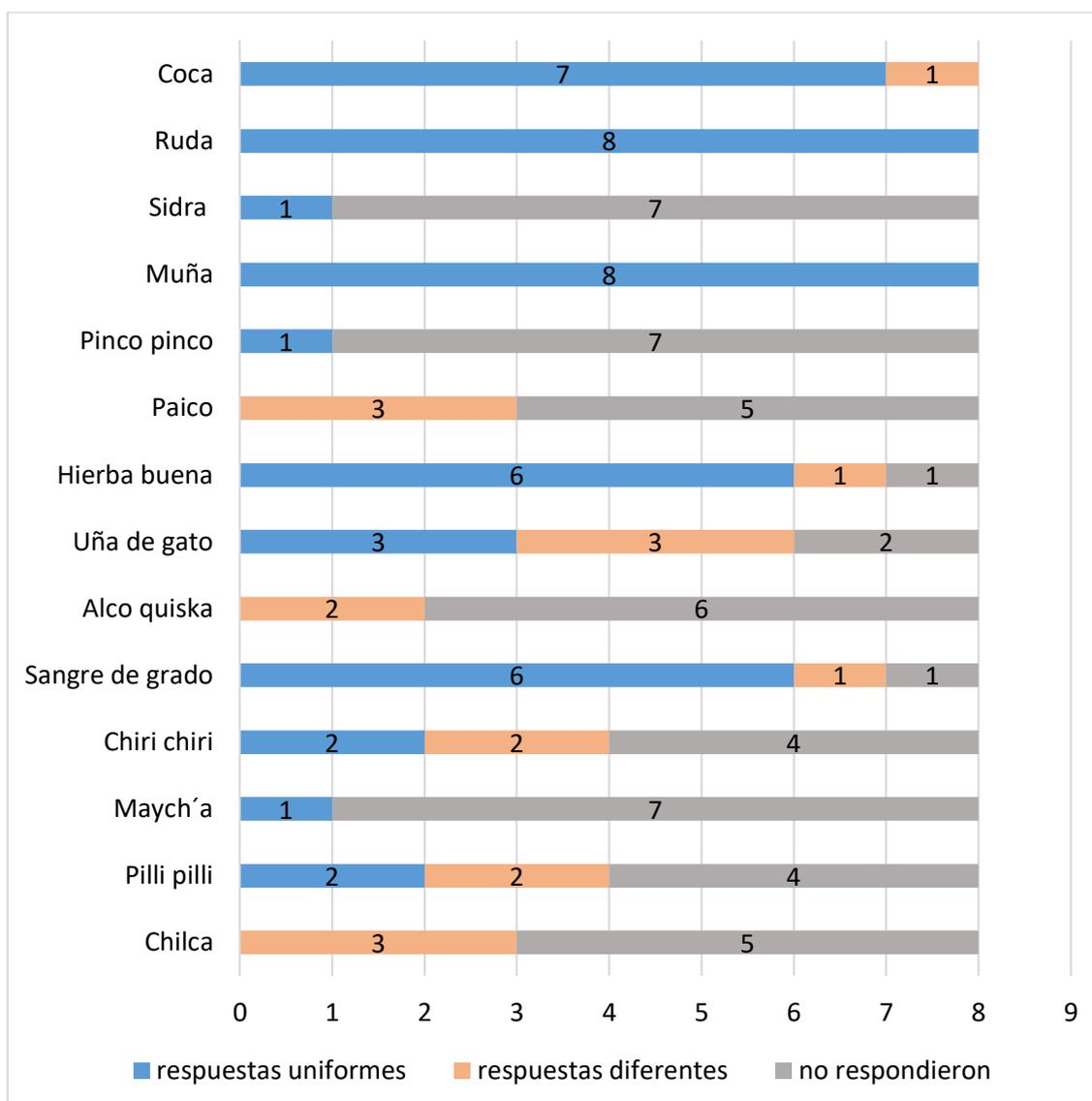
En las figuras se advierte además que los alumnos no proporcionaron respuestas para ciertas plantas medicinales.

Figura 6: tipo de respuestas proporcionadas por los estudiantes del sexto grado de primaria de la IE. N° 56121 Quehue de la provincia de Canas para cada planta medicinal-parte 1



Fuente: instrumento de investigación

Figura 7: Tipo de respuestas proporcionadas por los estudiantes del sexto grado de primaria de la IE. N° 56121 Quehue de la provincia de Canas para cada planta medicinal-parte 2



Fuente: instrumento de investigación

De las figuras precedentes, se advierte que existe altos índices de uniformidad de respuestas respecto de las propiedades medicinales de las siguientes plantas: molle, anís y ruda. Para cada una de estas plantas, los ocho estudiantes encuestados proporcionaron las mismas respuestas: el molle es útil para tratar el asma, el anís para aliviar dolor de estómago, y la ruda es útil para curar del “mal viento”, expresión con la que se designa al malestar general atribuido a cuestiones mítico-mágicas de la cosmovisión andina. Desde esta concepción, el viento es un ser con voluntad y poder que puede ser contaminado por malos espíritus; en la tradición andina se le considera habitáculo natural de los Soq'a o So'ka (maligno, maléfico, dañino).

Las figuras anteriores muestran, además, que existen altos valores de uniformidad respecto del conocimiento de las propiedades medicinales de la coca, eucalipto y manzanilla. Para cada una de estas plantas siete estudiantes proporcionaron las mismas respuestas: la coca es útil para fortalecer los dientes y para aliviar el dolor de estómago, el eucalipto es de utilidad para tratar afecciones respiratorias y la manzanilla para aliviar el dolor de estómago.

De las figuras anteriores destaca además que la mayoría de estudiantes no tienen conocimientos de las propiedades medicinales de las siguientes plantas: sidra, pinco pinco, alqo k'iska, paico, maych'a, mullak'a, llantén, albahaca y toronjil.

### **5.2.3 Uniformidad de las respuestas proporcionadas por los estudiantes del sexto grado de primaria.**

Teniendo en consideración que en el sexto grado de primaria se identificaron 27 plantas medicinales y que se encuestaron a 8 estudiantes, se tiene un total de 216 respuestas, las que resultan de multiplicar los valores señalados anteriormente ( $27 \times 8 = 216$ ).

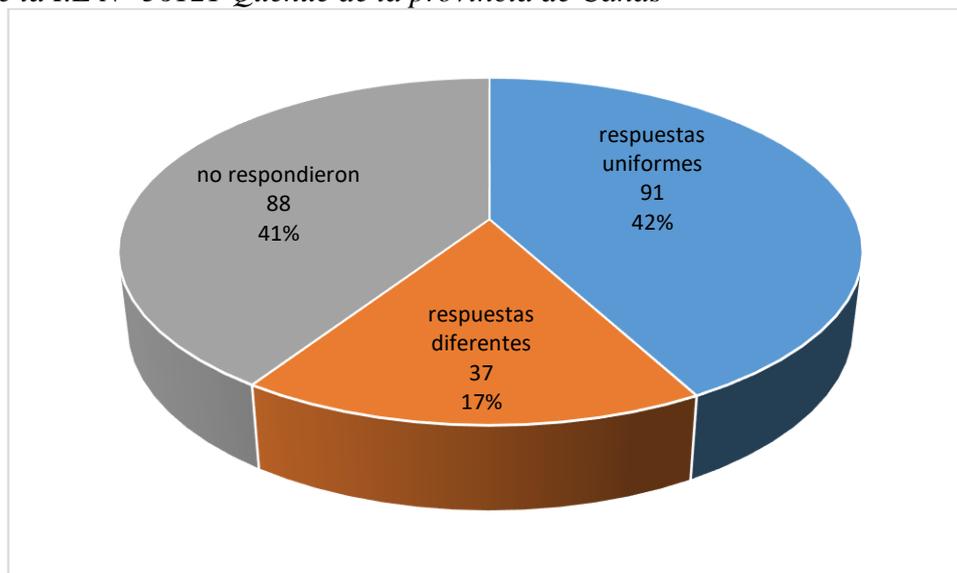
La tabla y figuras siguientes, caracterizan estas respuestas según su uniformidad.

*Tabla 7: Uniformidad de las respuestas proporcionadas por los estudiantes del sexto grado de primaria de la IE N° 56121 Quehue de la provincia de Canas.*

<b>RESPUESTAS</b>	<b>f</b>	<b>Hi</b>	<b>%</b>
Uniformes	91	0.42	42.13
Diferentes	37	0.17	17.13
No respondieron	88	0.41	40.74
	<b>216</b>	<b>1.00</b>	<b>100.00</b>

Fuente: instrumento de investigación

*Figura 8: uniformidad de las respuestas proporcionadas por los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E N° 56121 Quehue de la provincia de Canas*



Fuente: instrumento de investigación

De la tabla y figura anteriores, se advierte que no se obtuvo 88 respuestas, lo que corresponde al 41%, mientras que 37 respuestas (17%) difieren de aquellas que se encontraron constantes respecto de las propiedades de las plantas medicinales.

La suma los valores señalados anteriormente (58%) corresponde al desconocimiento de las propiedades medicinales de plantas, o a aquellas respuestas que no corresponden al saber ancestral andino, y que se explican en la necesidad de responder de cualquier modo a la encuesta planteada.

Este alto porcentaje, revela los limitados conocimientos de los estudiantes respecto de las propiedades medicinales de las plantas, la pérdida de estos saberes ancestrales de la cultura andina, y la necesidad de recuperarlos, incorporándolos al currículo del sistema educativo formal.

Las 91 respuestas uniformes, que corresponden al 42%, corresponden a aquellos conocimientos que son transmitidos de generación en generación, y tienen su origen en el saber ancestral andino.

### **5.3 Propiedades medicinales de las plantas identificadas por los estudiantes de la IE N° 56121 Quehue de la provincia de Canas y modo de uso descrito**

Los estudiantes de la IE N° 56121 Quehue de la provincia de Canas, identifican las siguientes propiedades:

- Albahaca: los estudiantes no identificaron propiedades medicinales; solo se remitieron a referir que se consume en forma de infusiones.
- Alqo k'iska: solo dos estudiantes refirieron como propiedades medicinales su utilidad para tratar dolores musculares y para tratar el “mal viento”. Sobre la forma de uso indicaron que se tritura y aplica sobre la región corporal lesionada.
- Anís: útil para tratar el dolor de estómago; se consume en forma de infusiones.
- Ch'illca: los estudiantes no atribuyeron las mismas propiedades medicinales a esta planta.
- Ch'iri ch'iri: los estudiantes refieren que se utiliza para el tratamiento de los golpes y heridas y que se utiliza triturando las hojas y aplicando sobre la zona lesionada.
- Coca: la mayoría de estudiantes encuestados refirieron que fortalece los dientes, alivia males digestivos y que se debe masticar las hojas.
- Cola de caballo: útil para el tratamiento de infecciones urinarias, se consume en forma de infusiones en agua hervida.
- Diente de león: los estudiantes no atribuyeron las mismas propiedades medicinales a esta planta.
- Eucalipto: se utiliza para el tratamiento de males respiratorios tales como tos, gripe. Se consume en forma de infusiones en agua hervida.
- Hierba buena: todos los estudiantes refirieron que se utiliza para el tratamiento de dolores de estómago y que se consume en forma de infusión en agua caliente.
- Llantén: los estudiantes no atribuyeron las mismas propiedades a esta planta; un estudiante refirió que es útil para la fiebre y otro que es útil para tratar la gripe y la tos.

- Manzanilla: se utiliza para el tratamiento de dolor de estómago; se consume en forma de infusiones en agua hervida.
- Maych'a: solo un estudiante refirió que se utiliza para tratar el “mal viento” y los golpes.
- Molle: los estudiantes refieren que se utiliza para el tratamiento del asma; se consume en forma de infusiones.
- Mullak'a: los estudiantes no refirieron propiedades medicinales respecto de esta planta.
- Muña: todos los estudiantes encuestados refirieron que se utiliza para el tratamiento del dolor estomacal y que se consume como infusión en agua caliente.
- Paico: solo tres estudiantes dieron respuestas respecto de esta planta, las mismas que son discordantes, por lo que no se pueden hacer afirmaciones concluyentes a cerca del conocimiento de sus propiedades medicinales.
- Pilli pilli: los estudiantes no atribuyeron las mismas propiedades medicinales a esta planta, dos refirieron que se utiliza para tratar inflamación estomacal y fiebre; refirieron que se consume crudo.
- Pinci pinco: solo un estudiante atribuyó a esta planta la propiedad de servir para el tratamiento de enfermedades renales indicando que se consume en forma de infusiones.
- Romero: los estudiantes no atribuyeron las mismas propiedades medicinales a esta planta.
- Ruda. Todos los estudiantes refirieron que la planta es útil para tratar el llamado “mal viento” y que se debe frotar en la cabeza. Como ya se dijo anteriormente, en la cultura andina, el viento es un ser con voluntad y puede ser contaminado por malos espíritus; en la tradición andina se le considera habitáculo natural de los Soq'a o So'ka (maligno, maléfico, dañino).
- Sábila: útil para el tratamiento de la caída de cabello. Se consume en forma de jugo y se aplica directamente sobre el cabello.

- Salvia: se utiliza para tratar el dolor de estómago y la fiebre; se consume en forma de infusiones.
- Sangre de grado: se utiliza para el tratamiento de heridas; indicaron que se consume como infusión y se aplica directamente sobre la herida.
- Sidra: solo un estudiante dio respuesta respecto de esta planta por lo que no se pueden hacer afirmaciones concluyentes a cerca del conocimiento de sus propiedades medicinales.
- Toronjil: los estudiantes no identificaron propiedades medicinales; solo se remitieron a referir que se consumen en forma de infusiones.
- Uña de gato: útil para tratar infecciones, manchas y cicatrices. Señalaron que se utiliza como infusiones y aplicando hojas trituradas en las zonas lesionadas.

## V. DISCUSIÓN

Los resultados encontrados en la investigación, revelan que los estudiantes del quinto grado de primaria de la I.E N° 56121 Quehue de la provincia de Canas, fueron capaces de hacer referencia a veintiún (21) plantas con propiedades medicinales y referir sobre ellas el modo de uso, mientras que los estudiantes del sexto grado de primaria refirieron a 27 plantas medicinales.

Al establecer una escala para caracterizar el nivel de conocimiento de los estudiantes, se encontró que los conocimientos de los estudiantes corresponden en mayor porcentaje al nivel “medio”: 57% en el quinto grado de primaria y 75% en el sexto grado de primaria.

Los resultados encontrados revelan además respuestas uniformes respecto de las propiedades medicinales atribuidas al anís, manzanilla, eucalipto, coca, molle y ruda. Las respuestas uniformes, que implican el mismo conocimiento en diferentes personas, se explican porque son saberes transmitidos por generaciones. Se encontró además que la mayoría de los estudiantes no pudieron referir propiedades medicinales de las siguientes plantas: paico, mullak’a, diente de león, ajenjo, romero, uña de gato, molle, algo k’iska, sidra, pinco pinco, maych’a, llantén, albahaca y toronjil.

Para el caso de la ruda, se encontró que los estudiantes señalan que es útil para curar del “mal viento”, expresión con la que se designa al malestar general atribuido a aspectos mítico-mágicos de la cosmovisión andina. Desde la perspectiva andina, el mal viento no puede ser tratado ni curado por el médico de los hospitales; al mal viento se le atribuye una serie de enfermedades que afectan a diversas partes del cuerpo y es causado por malos espíritus (Soq’a o So’ka maligno, maléfico, dañino), para lo que la los baños con ruda o las fricciones con esta planta son consideradas como tratamiento eficaz.

Estos resultados son concordantes con los encontrados en la investigación “Uso de los saberes ancestrales, para el cuidado de la salud en la comunidad campesina de Acoria, Huancavelica-2018” de Ramos Huamán Luz Maritza que se consigna en los antecedentes, donde se concluyó, entre otros, que:

- El uso de los saberes ancestrales, para el cuidado de la salud en la comunidad de Acoria, Huancavelica-2018, es parte del sincretismo andino-occidental, se da gracias a la herencia de los ancestros y la transmisión cotidiana exteriorizadas en conocimientos y practicas terapéuticas, basados en el uso de plantas, animales, minerales, angozos (pago a la tierra), chupadas, quñupay (sobadores), cambio de suerte
- Los saberes ancestrales para el cuidado de la salud, se transmiten de generación en generación a través de la cotidianidad e interrelación con el medio ambiente. Asimismo, gracias a la convivencia con los hampiq y/o yachaq las familias, heredan a través de la transmisión oral y praxis social. siendo, las madres del hogar y abuelos, los principales transmisores de los saberes ancestrales. (Ramos Huaman, 2018, pág. 138).

Estos resultados son concordantes además con lo planteado por Santivañez y Cabrera, quienes afirman que

los pueblos indígenas poseen un bagaje de conocimientos sobre plantas medicinales que ha sido transmitido a través de varias generaciones; es por ello que el estudio de estas plantas se convierte en una necesidad orientada a salvaguardar y proteger esos saberes tradicionales; diversos pueblos indígenas del Perú han utilizado desde tiempos inmemoriales las plantas medicinales, asignándoles nombres que conocemos como nombres comunes o nombres populares”. (Santivañez & Cabrera, 2013)

Los resultados encontrados concuerdan también con lo señalado por Puelles, Gómez y Gabriel, quienes refieren que

Las comunidades campesinas de los Andes tienen en su territorio una gran diversidad de especies silvestres, generalmente ubicadas en sus zonas altas, laderas y zonas ribereñas, así como algunas especies cultivadas en pequeñas parcelas en sus viviendas, o en parcelas muy cercanas, que son utilizadas como plantas medicinales por sus propiedades curativas. Las plantas silvestres constituyen una fuente valiosa de prevención y curación para la

mayoría de los pobladores rurales de la sierra andina y, para algunos campesinos, suponen una fuente complementaria a sus ingresos. (Puelles y otros)

El conocimiento de las propiedades medicinales de las plantas que poseen los estudiantes de la IE. N° 56121 Quehue de la provincia de Canas, está basado en la observación, la experiencia y el conocimiento profundo del entorno, transmitido de generación en generación y enriquecido por la integración cultural y la migración; así lo afirman Mejía y Rengifo para quienes

este saber ha devenido en la medicina popular y la herboristería actual. Estos conocimientos, debidamente sistematizados, deben contribuir a resolver, en parte, los problemas de salud de la población menos favorecida y más alejada de la modernidad, cuyas posibilidades de tratarse son, actualmente, limitadas por el alto costo de los fármacos modernos. (Mejía & Rengifo, 2000)

En la investigación se encontró además que estos conocimientos se vienen perdiendo; así, en el quinto grado de primaria, 63% de las respuestas corresponden al desconocimiento de las propiedades medicinales de plantas, o a aquellas respuestas que no corresponden al saber ancestral andino; por su parte, en el sexto grado de primaria, el porcentaje de respuestas asociadas al desconocimiento de las propiedades medicinales de las plantas alcanza al 58%.

Estos porcentajes, revelan los limitados conocimientos de los estudiantes de la I.E N° 56121 Quehue de la provincia de Canas respecto de las propiedades medicinales de las plantas, la pérdida de estos saberes ancestrales de la cultura andina, y la necesidad de recuperarlos, incorporándolos al currículo del sistema educativo formal.

Es en esta perspectiva que la investigación “Texto didáctico sobre la clasificación y uso de plantas medicinales, dirigidas a las niñas y niños, de Quinto, Sexto y Séptimo Año de Educación General Básica, en los CECIBs: “Gallo Rumi” de la Comunidad de Laihua Chiquizungo y “Jatun Rumi” de la Comunidad de Boliche, pertenecientes a la parroquia Simiàtug, cantón Guaranda, provincia de Bolívar” de César Arnulfo Chanaguano Azogue, se planteó para recuperar y preservar los saberes tradicionales.

En esta investigación se arribó, entre otras, a las siguientes conclusiones:

- La propuesta de una guía que recoja conocimientos locales, permite tener una dimensión fortalecida de la identidad en la escuela y la comunidad, ello deviene en lograr entender a la medicina ancestral como fuente de medicina inmediata para prevenir y curar las enfermedades, pero que este conocimiento debe pasar por un proceso de apropiación de este saber por parte de los niños y niñas de la comunidad.
- Los niños y niñas a través de esta guía pueden incidir a mantener las plantas medicinales en cada familia para curar de acuerdo a enfermedad que se afecta en cada persona.
- El trabajo de investigación realizado para la elaboración de la guía, permitió reconocer a personajes claves de la comunidad, quienes poseen este saber, los niños y niñas al tomar contacto con la guía encontrarán un nuevo referente para fortalecer la construcción de su identidad.
- La guía de trabajo es una contribución al fortalecimiento de la educación intercultural cuyo presupuesto plantea que se deben revitalizar los conocimientos locales, como estrategia de afirmación de las identidades. (Chanaguano Azogue y otros, 2013, pág. 46)

Respecto de la importancia del conocimiento de las plantas medicinales, la investigación “Biohuerto de plantas medicinales y la educación ambiental de los estudiantes del 6to. grado de educación primaria, de la Institución Educativa N° 38021 Melitón Carbajal, Belén - Ayacucho, 2016” de Danuvio Efraín Cárdenas Quispe, establece la relación de estos conocimientos con la educación ambiental y concluye, entre otros aspectos que:

- Se ha determinado que existe relación significativa entre el conocimiento (biohuerto) de plantas medicinales y la educación ambiental de los estudiantes del 6to grado de educación primaria, de la Institución Educativa N° 38021 Melitón Carvajal, Belén - Ayacucho, 2016. (Con un  $p < 0.05$ ) encontrándose una correlación Rho de Spearman = 0.523 correlación positiva media).
- Se ha establecido que existe relación significativa entre el conocimiento natural o popular y la educación ambiental de los estudiantes del 6to grado de educación primaria, de la Institución Educativa N° 38021 Melitón Carvajal, Belén - Ayacucho,

2016. (Con un  $p < 0.05$ ) encontrándose una correlación Rho de Spearman = 0.585 correlación positiva media). (Cardenas Quispe, 2017, pág. 180)

## CONCLUSIONES

**Primera:** Los estudiantes de la IE. N° 56121 Quehue de la Provincia de Canas, conocen las propiedades medicinales de ciertas plantas; en el quinto grado de primaria se refirieron a 21 plantas medicinales y el 42,86% tienen un nivel de conocimiento alto respecto del total de plantas identificadas; en el sexto grado de primaria los estudiantes se refirieron a 27 plantas medicinales y el 25 % de ellos tiene un nivel de conocimiento alto respecto del total de plantas identificadas.

**Segunda:** Los estudiantes de la IE. N° 56121 Quehue de la Provincia de Canas, conocen el modo de uso de las plantas medicinales que identifican; en el quinto grado de primaria describieron el modo de uso de 21 plantas medicinales y el mayor porcentaje de ellos (57,14%) tienen conocimientos que corresponden al nivel “medio”; en el sexto grado de primaria describieron el modo de uso de 27 plantas medicinales y el mayor porcentaje de ellos (75%) tienen conocimientos que corresponden al nivel “medio”.

**Tercera:** En los conocimientos de los estudiantes de la IE. N° 56121 Quehue de la Provincia de Canas, se encontró uniformidad respecto de las propiedades medicinales atribuidas al anís, manzanilla, eucalipto, coca, ruda y molle. Las respuestas uniformes, que implican el mismo conocimiento en diferentes personas, se explican porque son saberes transmitidos por generaciones. En el quinto grado de primaria, la uniformidad en las respuestas alcanza al 37%, mientras que en el sexto grado de primaria las respuestas uniformes ascienden al 42%.

## SUGERENCIAS

Al término de la investigación, se proponen como sugerencias:

**Primera:** Indagar sobre el conocimiento de plantas medicinales y su forma de uso en otros contextos, de manera que se pueda determinar el nivel de conservación de estos saberes en contextos más amplios.

**Segunda:** Promover el desarrollo de estrategias que permitan incorporar los saberes ancestrales respecto de las plantas medicinales al currículo de estudios de educación básica regular para recuperar y preservar estos conocimientos.

**Tercera:** Promover en las Instituciones Educativas de Educación Básica Regular, estrategias orientadas a revalorar el saber ancestral andino.

**Cuarta:** Fortalecer los procesos de formación docente, en atención a la necesidad de concretizar los enfoques de interculturalidad e inclusión que se declara en el currículo nacional.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alonso, R. (2003). Bosques y selvas tropicales como fuentes de medicamentos. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de plantas medicinales*, 231.
- Bermudez, A., Miranda, M., & Velázquez, D. (8 de Agosto de 2005). *La investigación etnobotánica sobre plantas medicinales: una revisión de sus objetivos y enfoques actuales*. Obtenido de Interciencia: <https://www.redalyc.org/pdf/339/33910703.pdf>
- Brack Egg, A. (1999). *Diccionario enciclopédico de plantas útiles del Perú*. Cuzco: Centro Bartolomé de las casas.
- Calderón, J. A. (2011). *Características de la actividad química, antibacteriana y antioxidante de extractos de plantas medicinales en Pereira y Santa Rosa de Cabal*. Obtenido de <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/handle/11059/2265>
- Cardenas Quispe, D. E. (2017). *Biohuerto de plantas medicinales y la educación ambiental de los estudiantes del 6to. grado de educación primaria, de la Institución Educativa N° 38021 Melitón Carbajal, Belén - Ayacucho, 2016*. Lima.
- Chanaguano Azogue, C. A., Chisag Martinez, S. S., & Chisag Martinez, A. R. (2013). *Texto didáctico sobre la clasificación y uso de plantas medicinales, dirigidas a las niñas y niños, de Quinto, Sexto y Séptimo Año de Educación General Básica, en los CECIBs: “Gallo Rumi” de la Comunidad de Laihua Chiquizungo y “Jatun Rumi” de la Comunida*. Quito.
- Coecoceiba, C. (17 de Mayo de 2016). *La diversidad de plantas y el conocimiento tradicional en nuestras comunidades-problemas en torno a la protección y conservación del conocimiento tradicional y ejemplos de usos de plantas*. Obtenido de <https://revistas.uned.ac.cr/index.php/biocenosisis/article/view/1268>
- Estrada, S., & Tapia, A. (2013). *Estudio etnobotánico en el distrito de Rondocan*. Cusco.

- Forero, L. E. (2004). Contribuciones de la etnobotánica al desarrollo de la investigación en plantas medicinales. *Seminario Internacional de plantas medicinales*, 244.
- Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la Investigación* (5ta ed.). México D. F., México.: Mc. Graw Hill.
- Hernandez, E. (2001). Exploración etnobotánica y su metodología. *Exploración etnobotánica*, 242.
- Huamantupa, I., Urrunaga, R., Paz, E., Anaya, N., Callalli, M., Pallaqui, N., & Coasaca, H. (10 de marzo de 2018). *Riqueza uso y origen de plantas medicinales expendidas en los mercados de la ciudad del Cusco*. Obtenido de <https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/biologia/v18n3/pdf/a04v18n3.pdf>
- Jaramillo, A. (2003). *Plantas medicinales en los jardines de las veredas Mancilla*. Obtenido de Pontificia Universidad Javeriana: <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/8553>
- La Torre Cuadros, M. (1998). *Etnobotánica de los recursos vegetales silvestres deñ caserío Yanacancha*. Cajamarca.
- Lugo, A. (. (1999). Las zonas de vida de Holdridge de los Estados Unidos limítrofes en relación con la cartografía de ecosistemas". *Revista de biogeografía*.
- Mejía, K., & Rengifo, E. (setiembre de 2000). *Plantas medicinales de uso popular en la amazonía Peruana*. Obtenido de <http://www.iiap.org.pe/Upload/Publicacion/L017.pdf>
- Ministerio de Educación del Perú. (2016). *Curriculo Nacional de Educación Básica Regular*. Lima: MINEDU.

- Moron Rodriguez, F. (2008). *Recomendaciones de la OMS acerca del uso de tratamientos tradicionales*. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-47962008000400001](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-47962008000400001)
- Perez, C. (2008). El uso de las plantas medicinales. *Revista intercultural México*, 120.
- Puelles, M., Gomez, V., & Gabriel, J. (s.f.). *Las plantas medicinales del Perú: etnobotánica y viabilidad comercial*. Obtenido de [https://www.catarata.org/libro/las-plantas-medicinales-de-peru\\_45989/](https://www.catarata.org/libro/las-plantas-medicinales-de-peru_45989/)
- Ramos Huaman, L. M. (2018). *Uso de los saberes ancestrales, para el cuidado de la salud en la comunidad campesina de Acoria, Huancavelica-2018*. Huancayo.
- Reyes García, & Martí, N. (2007). *Etnoecología: punto de encuentro entre naturaleza y cultura*. Lima.
- Rivera, D., & Obón de Castro, C. (mayo de 2007). *Etnobotánica, manual de teoría y prácticas*. Obtenido de [https://webs.um.es/drivera/miwiki/lib/exe/fetch.php?media=etnobotanica\\_capitulo11\\_2007.pdf](https://webs.um.es/drivera/miwiki/lib/exe/fetch.php?media=etnobotanica_capitulo11_2007.pdf)
- Ruiz, C. (Mayo de 2020). *Conocimientos tradicionales: plantas medicinales en Cajamarca*. Obtenido de <https://esf-cat.org/blog/2020/05/19/conocimientos-tradicionales-las-plantas-medicinales-cajamarca-y-celendin/>
- Sanchez, I., & Sanchez, A. (2008). *La diversidad biológica en Cajamarca: visión etno cultural y posibilidades*. Obtenido de Gobierno Regional de Cajamarca: <https://siar.regioncajamarca.gob.pe/documentos/presentacion-libro-diversidad-biologica-cajamarca-vision-etnica>

Santiváñez, R., & Cabrera, J. (2013). *Catálogo florístico de plantas medicinales peruanas*.

Obtenido de Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud:  
[https://bvs.ins.gob.pe/insprint/CENSI/catalogo\\_floristico\\_plantas\\_medicinales.pdf](https://bvs.ins.gob.pe/insprint/CENSI/catalogo_floristico_plantas_medicinales.pdf)

Secretaría del convenio de diversidad biológica. (2009). *Informe sobre la conservación de las especies vegetales*. Obtenido de <https://www.cbd.int/doc/publications/plant-conservation-report-es.pdf>

Tello, G. (2015). *Etnobotánica de plantas con uso medicinal en la comunidad de Quero Jauja Región Junín*. Obtenido de Universidad Nacional Agraria La Molina:  
<http://repositorio.lamolina.edu.pe/handle/UNALM/1886>

Toledo, V. (1987). *La etnobotánica en latinoamérica: vicisitudes, contextos y desafíos*. Obtenido de Congreso latinoamericano de botánica.

UICN-OMS-WWF. (1993). *Directrices sobre conservación de plantas medicinales*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)-Worldlife Found (WWF).

Unidad de Estadística Educativa del MINEDU. (s.f.). *ESCALE*. Recuperado el 15 de Marzo de 2015, de <http://escale.minedu.gob.pe/>

Zuluaga, G. (1994). *Plantas medicinales: ecología y humanidad*. Bogotá.

**Anexo 1: matriz de consistencia**

**NIVEL DE CONOCIMIENTOS DE PLANTAS MEDICINALES ANDINAS EN LOS ESTUDIANTES DE LA IE. N° 56121 QUEHUE DE LA PROVINCIA DE CANAS 2021**

<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>METODOLOGÍA</b>
<p><b>Problema General</b> ¿Cuál es el nivel de conocimientos de los estudiantes de la IE N° 56121 Quehue de la Provincia de Canas sobre plantas medicinales andinas?</p>	<p><b>Objetivo General</b> Determinar el nivel de conocimientos sobre plantas medicinales andinas que poseen los estudiantes de la IE N° 56121 Quehue de la Provincia de Canas.</p>	<p><b>Hipótesis General</b> Los estudiantes de la IE N° 56121 Quehue de la Provincia de Canas, poseen limitados conocimientos sobre plantas medicinales andinas.</p>	<p><b>Variable De Estudio</b> Nivel de conocimientos sobre plantas medicinales andinas que poseen los estudiantes de la IE N° 56121 Quehue de la Provincia de Canas.</p>	<p><b>Ámbito de estudio</b> Distrito de Quehue Provincia de Canas de la Región Cusco</p>
<p><b>Problemas específicos</b> 1. ¿Qué plantas medicinales andinas conocen los estudiantes de la IE N° 56121 Quehue de la Provincia de Canas? 2. ¿Cuál es el nivel de conocimiento de los estudiantes de la IE N° 56121 Quehue de la Provincia de Canas</p>	<p><b>Objetivos específicos</b> 1) Identificar las plantas medicinales andinas que conocen los estudiantes de la IE N° 56121 Quehue de la Provincia de Canas. 2) Caracterizar el nivel de conocimiento de los estudiantes de la IE N° 56121 Quehue de la Provincia de Canas respecto del</p>	<p><b>Hipótesis Específicas</b> 1) Los estudiantes de la IE N° 56121 Quehue de la Provincia de Canas conocen limitado número de plantas medicinales andinas. 2) Los estudiantes de la IE N° 56121 Quehue de la Provincia de Canas poseen limitados</p>		<p><b>Tipo</b> Básico y sustantivo</p> <p><b>Nivel</b> Descriptivo</p> <p><b>Diseño:</b> No experimental Transeccional</p> <p align="center">O → X</p> <p>donde:</p> <p>O = observación X = Nivel de conocimientos sobre</p>

<p>respecto del modo de uso de las plantas medicinales andinas?</p> <p>3. ¿Cuál es el nivel de uniformidad de los conocimientos de los estudiantes de la IE N° 56121 Quehue de la Provincia de Canas sobre las propiedades medicinales de las plantas?</p>	<p>modo de uso de las plantas medicinales andinas.</p> <p>3) Determinar el nivel de uniformidad de los conocimientos de los estudiantes de la IE N° 56121 Quehue de la Provincia de Canas sobre las propiedades medicinales de las plantas.</p>	<p>conocimientos respecto del modo de uso de las plantas medicinales andinas.</p> <p>3) Los conocimientos de los estudiantes de la IE N° 56121 Quehue de la Provincia de Canas sobre las propiedades medicinales de las plantas no son plenamente uniformes.</p>	<p>plantas medicinales andinas que poseen los estudiantes de la IE N° 56121</p> <p><b>Unidad de análisis</b></p> <p>IE N° 56121 Quehue de la provincia de Canas</p> <p><b>Técnicas de recolección de</b></p> <p><b>Datos:</b> Encuesta</p>
--	---	--	--

## ANEXO N° 7

### NOMBRES CIENTIFICOS DE LAS PLANTAS MEDICINALES MENCIONADAS POR LOS ESTUDIANTES DE LA IE.

N°	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO
1	Ajenjo	<i>Artemisia absinthium</i>
2	Alko quiska	<i>Xanthium spinosum</i>
3	Anís	<i>Pimpinella anisum</i>
4	Chillca	<i>Baccharis latifolia</i>
5	Chiri chiri	<i>Grindelia boliviana Rusby</i>
6	Coca	<i>Erythroxylum coca</i>
7	Cola de caballo	<i>Equisetum arvense</i>
8	Diente de león	<i>Taraxacum officinale</i>
9	Eucalipto	<i>Eucalyptus globulus</i>
10	Hierba buena	<i>Mentha spicata</i>
11	Manzanilla	<i>Anthemis nobilis</i>
12	Molle	<i>Schinus molle</i>
13	Mullaca	<i>Physalis angulata L</i>
14	Muña	<i>Minthostachys mollis</i>
15	Paico	<i>Dysphania ambrosioides</i>
16	Pinco pinco	<i>Ephedra americana</i>
17	Pilli pilli	<i>Taraxacum officinale</i>
18	Llanten	<i>Plantago major L.</i>
19	Romero	<i>Salvia rosmarinus</i>
20	Ruda	<i>Ruta graveolens; L.</i>
21	Sábila	<i>Aloe vera</i>
22	Salvia	<i>Salvia officinalis</i>
23	Sidra	<i>Sechium edule</i>
24	Toronjil	<i>Melissa officinalis</i>
25	Sangre de grado	<i>Croton lechleri Muell-Arg</i>
26	Uña de gato	<i>Uncaria tomentosa</i>