



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

**ESTUDIO ETNOFARMACOLÓGICO SOBRE  
PLANTAS MEDICINALES UTILIZADAS  
EMPÍRICAMENTE PARA TRATAR INFECCIONES EN  
EL DISTRITO DE MOLINOS, JAUJA-JUNÍN, ENERO -  
FEBRERO, 2022**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE QUÍMICO  
FARMACÉUTICO**

**AUTORES**

**Bach. MALLAUPOMA GÓMEZ, KARINA ALEJANDRA**

<https://orcid.org/0000-0002-9367-8616>

**Bach. MARIÑO SOLANO, YURFA JULIETA**

<https://orcid.org/0000-0003-0328-542X>

**ASESOR**

**Mg. PALOMINO PACHECO, MIRIAM**

<https://orcid.org/0000-0002-0427-7766>

**LIMA – PERÚ**

**2022**

## **DEDICATORIA**

A Dios, por darme la vida e iluminar mi inteligencia con sabiduría a diario.

A mis padres, por fortalecerme con su apoyo, confianza y consejos en mi camino profesional.

A mis hermanos, por no permitir que me rinda al cumplir mis metas trazadas.

Mallaupoma Gómez, Karina Alejandra

Dedico este trabajo a mi madre Flavia por su amor y apoyo incondicional, por no dejar que desistiera en el proceso de este camino.

A mi hijo Eydan Fabricio por ser mi fuerza y motivación.

A mis hermanos Javier, Sandro e Iván que formaron parte de este sueño, gracias por su ayuda, los amo.

Mariño Solano, Yurfa Julieta

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a Dios por acompañarnos a lo largo de este camino, colmarnos de salud e iluminar nuestros conocimientos para el desarrollo de nuestra investigación.

Agradecemos a la Universidad María Auxiliadora por recibirnos y acogernos haciéndonos parte de la familia de la facultad de Farmacia y Bioquímica.

A nuestros familiares, por estar con nosotras y ser nuestro soporte en los momentos buenos y malos que se nos presentó; gracias por sus recomendaciones y confianza.

A nuestra asesora la Mg. Miriam Palomino Pacheco, por su apoyo, paciencia y entrega en el desarrollo y culminación de nuestra tesis; así mismo a la Mg. Marleny Capcha quien nos compartió sus conocimientos y nos encaminó paso a paso.

Un agradecimiento especial al alcalde y a los pobladores del distrito de Molinos quienes hicieron posible la ejecución de nuestro proyecto; a pesar de los inconvenientes climáticos, estuvieron dispuestos a compartirnos su tiempo y sabiduría.

## ÍNDICE GENERAL

	<b>Páginas</b>
<b>RESUMEN</b>	9
<b>ABSTRACT</b>	10
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	11
<b>II. MATERIALES Y MÉTODOS</b>	16
II.1 Enfoque y diseño de la investigación	16
II.2 Población, muestra y muestreo	16
II.3 Variables de la investigación	18
II.4 Técnicas e instrumentos para la recolección de datos	18
II.5 Plan metodológico para la recolección de datos	18
II.6 Procesamiento del análisis estadístico	20
II.7 Aspectos éticos	20
<b>III. RESULTADOS</b>	21
<b>IV. DISCUSIÓN</b>	38
IV.1 Discusión de resultados	38
IV.2 Conclusiones	45
IV.3 Recomendaciones	46
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	47
<b>ANEXOS</b>	54
ANEXO A: Instrumentos de recolección de datos	54

ANEXO B: Matriz de consistencia	56
ANEXO C: Operacionalización de las variables	57
ANEXO D: Carta de presentación brindada por la Universidad Maria Auxiliadora para solicitar la ejecución del Proyecto de Tesis	60
ANEXO E: Carta de aprobación de la Municipalidad Distrital de Molinos para la ejecución del Proyecto de Tesis	61
ANEXO F: Consentimiento informado	62
ANEXO G: Fichas de validación de los cuestionarios	66
ANEXO H: Evidencias fotográficas del trabajo de campo	69

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Páginas</b>
<b>Tabla 1.</b> Porcentajes de las características sociodemográficas de los pobladores encuestados en el distrito de Molinos, Jauja, Junín.	21
<b>Tabla 2.</b> La principal enfermedad infecciosa que afecta a los pobladores del distrito de Molinos y las plantas medicinales que se utilizan para tratarlas.	25
<b>Tabla 3.</b> Segunda enfermedad infecciosa que afecta a los pobladores del distrito de Molinos y las plantas medicinales que utilizan para tratarlas.	26
<b>Tabla 4.</b> Tercera enfermedad infecciosa que afecta a los pobladores del distrito de Molinos y las plantas medicinales que utilizan para tratarlas.	27
<b>Tabla 5.</b> Cuarta enfermedad infecciosa que afecta a los pobladores del distrito de Molinos y las plantas medicinales que utilizan para tratarlas.	28

## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Páginas</b>
<b>Figura 1.</b> Rangos de las edades de los pobladores encuestados en el distrito de Molinos.	22
<b>Figura 2.</b> Porcentaje del sexo con mayor prevalencia en los encuestados del distrito de Molinos.	23
<b>Figura 3.</b> Nivel de formación académica de los pobladores del distrito de Molinos.	23
<b>Figura 4.</b> Frecuencia de los años que habitan los pobladores en el distrito de Molinos.	24
<b>Figura 5.</b> Porcentaje de las ocupaciones de los pobladores del distrito de Molinos.	24
<b>Figura 6.</b> Porcentaje de las partes de las especies medicinales empleadas para el tratamiento de las infecciones por los pobladores del distrito de Molinos.	29
<b>Figura 7.</b> Formas de preparación de los recursos vegetales utilizados para el tratamiento de las infecciones por los pobladores del distrito de Molinos.	30
<b>Figura 8.</b> Vías de administración empleadas generalmente por los pobladores del distrito de Molinos.	31
<b>Figura 9.</b> Intervalo de dosis requeridas en el tratamiento por los pobladores entrevistados en el distrito de Molinos.	31
<b>Figura 10.</b> Tiempo necesario para tratar las infecciones mencionadas por los pobladores entrevistados en el distrito de Molinos.	32
<b>Figura 11.</b> Porcentaje de los pobladores entrevistados que manifestaron si combina o no el preparado vegetal con otra planta medicinal.	33

<b>Figura 12.</b> Cuidados que se debe tener en cuenta antes de ser administrado el preparado medicinal.	33
<b>Figura 13.</b> Reacciones adversas mencionadas por los pobladores entrevistados del distrito de Molinos.	34
<b>Figura 14.</b> Porcentaje de personas que describen otra cualidad medicinal del recurso mencionado para el tratamiento de las infecciones.	35
<b>Figura 15.</b> Porcentaje del consumo del preparado vegetal asociado a un medicamento convencional.	35
<b>Figura 16.</b> Lugares donde adquieren las plantas medicinales los pobladores entrevistados del distrito de Molinos.	36
<b>Figura 17.</b> Conocimientos adquiridos sobre las plantas medicinales en el distrito de Molinos.	36
<b>Figura 18.</b> Regularidad del uso de plantas medicinales por los pobladores para tratar sus manifestaciones clínicas, en el distrito de Molinos.	37
<b>Figura 19.</b> Entrada a la plaza general del Distritos de Molinos.	69
<b>Figura 20.</b> Bach. Mallaupoma Gómez, Karina Alejandra entrevistando a un poblador en el distrito de Molinos.	70
<b>Figura 21.</b> Bach. Mariño Solano, Yurfa Julieta entrevistando a una ciudadana del distrito de Molinos.	71

## RESUMEN

**Objetivo:** Realizar un estudio etnofarmacológico sobre las plantas medicinales usadas empíricamente en el tratamiento de infecciones en el distrito de Molinos, Jauja-Junín, enero-febrero, 2022.

**Materiales y métodos:** El presente estudio es de enfoque cualitativo y diseño no experimental, explicativo. De tipo prospectivo, transversal. La muestra estuvo constituida por 200 pobladores del distrito de Molinos. La técnica utilizada para la recopilación de datos se dio mediante entrevistas y el instrumento fue una ficha de 20 preguntas.

**Resultados:** Se obtuvo mayor participación de los pobladores de 38 a 57 años (36.5%), del sexo femenino 58.5% y masculino 41.5%. Se identificaron 67 especies como tratamiento en infecciones del tracto respiratorio, digestivo, urinario y de la piel. Utilizando las hojas en infusión por vía oral, dos veces al día (34%) de 1 a 10 días (75.5%). El 87.5% recolecta del campo; el conocimiento se transmitió por sus abuelos (53.5%); asimismo, el 71.5% elige como primera opción al tratamiento con plantas medicinales.

**Conclusiones:** Se logró realizar el estudio etnofarmacológico, donde las infecciosas más frecuentes fueron del tracto respiratorio (95%) utilizando al eucalipto (67.37%), ortiga colorada (65.26%) y borraja (32.63%); seguido del tracto digestivo (72.5%) donde usaron al paico (32.41%). Se identificó que el órgano más utilizado son las hojas (42%), el 83.5% lo emplea como infusión y el 96% opta por la vía de administración oral.

**Palabras claves:** Estudio etnofarmacológico, plantas medicinales, infecciones, Jauja, distrito de Molinos.

## ABSTRACT

**Objective:** To conduct an ethnopharmacological study on the medicinal plants used empirically in the treatment of infections in the district of Molinos, Jauja-Junín, January-February, 2022.

**Materials and methods:** The present study has a qualitative approach and a non-experimental, explanatory design. It is a prospective, cross-sectional study. The sample consisted of 200 inhabitants of the district of Molinos. The technique used for data collection was through interviews and the instrument was a 20-question form.

**Results:** Most of the participants were between 38 and 57 years of age (36.5%), 58.5% female and 41.5% male. Sixty-seven species were identified as treatment for respiratory, digestive, urinary and skin infections. Using the leaves in oral infusion, twice a day (34%) from 1 to 10 days (75.5%). 87.5% collect from the field; the knowledge was transmitted by their grandparents (53.5%); likewise, 71.5% choose as first option to treatment with medicinal plants.

**Conclusions:** The ethnopharmacological study was achieved, where the most frequent infectious diseases were of the respiratory tract (95%) using eucalyptus (67.37%), red nettle (65.26%) and borage (32.63%); followed by the digestive tract (72.5%) where they used paico (32.41%). It was identified that the most used organ is the leaves (42%), 83.5% use it as an infusion and 96% opt for oral administration.

**Key words:** Ethnopharmacological study, medicinal plants, infections, Jauja, Molinos district.

## I. INTRODUCCIÓN

Desde la antigüedad nuestros ancestros han aprovechado la variedad biológica, rica en recursos botánicos, utilizándolos de manera espiritual, medicinal y cultural. En la actualidad aproximadamente el 80% de la población de los países subdesarrollados utilizan los vegetales con propiedades curativas de manera empírica; por tal motivo, a lo largo de los últimos años ha ido en incremento el interés por realizar estudios etnofarmacológicos potencializando el desarrollo de estudios fitoquímicos y farmacológicos que permitan la búsqueda de nuevas sustancias con actividad terapéuticas<sup>1-4</sup>.

Aproximadamente tres cuartas partes de la población mundial utiliza plantas medicinales para atención en salud<sup>5</sup>. En Sudamérica hay pueblos originarios que aún preservan los saberes y prácticas de la medicación con plantas<sup>6</sup>, que hoy en día corren el riesgo a desaparecer por falta de estudios y acreditación<sup>4</sup>. Estos recursos son administrados con la finalidad de tratar múltiples enfermedades infecciosas del sistema digestivo, respiratorio, urinario, entre otras<sup>7</sup>; ya que, son la segunda causa de muerte a nivel mundial y siguen en aumento por una sucesión de factores como los movimientos de la población con escasez de recursos, problemas sociales y la variación global del clima<sup>8,9</sup>.

Perú posee una extensa riqueza de plantas medicinales con más de 4 000 especies de usos conocidos por las poblaciones locales, de las cuales un gran porcentaje se presenta en la región andina. Por su ubicación geográfica el distrito de Molinos presenta pisos térmicos ideales, va desde los 3 000 a los 4 800 metros de altitud, entre los cuales se distribuye una rica flora nativa<sup>10</sup>. Según el Repositorio Único Nacional de Información en Salud (REUNIS) del Ministerio de Salud (MINSA) en el año 2020, las infecciones agudas de las vías respiratorias superiores, las infecciones intestinales y otras enfermedades del sistema urinario forman parte de las 10 causas de morbilidad en la región sierra, con un 28.63%, 6.41% y 6.18% respectivamente<sup>11</sup>. Por todo lo mencionado anteriormente este trabajo de investigación tiene como propósito realizar un estudio etnofarmacológico sobre las plantas medicinales utilizadas empíricamente en el tratamiento de infecciones en el distrito de Molinos, Jauja, Junín.

El término etnofarmacología deriva de tres vocablos griegos éthnos que alude al pueblo, la raza o la cultura; pharmacon, fármaco, y logos que es ciencia. River y Burhn lo interpretaron como un conocimiento de varias disciplinas que observan y describen de manera científica los elementos biológicamente activos de las drogas vegetales. usados tradicionalmente. Por ende; los estudios etnofarmacológicos engloban a la investigación científica de los compuestos bioactivos extraídos de vegetales empleados habitualmente por el humano<sup>5,6,12</sup>.

La Organización Mundial de Salud (OMS) define a las plantas medicinales como aquel arbusto que contiene principios activos extraídos de alguna parte de su estructura para emplearlos como terapia en las enfermedades de los seres vivos<sup>5,13</sup>. La droga vegetal es aquella parte o extracto del recurso natural que presenta actividad terapéutica y son empleadas en su forma original sin ser modificado industrialmente; lo más habitual es por infusión, extractos, emplastos o vaporización<sup>12</sup>.

#### Antecedentes Internacionales

Altamirano C. *et al* (2020), hicieron una investigación sobre el estudio Farmacobotánico, Etnofarmacológico y Micrográfico de drogas vegetales utilizadas para las afecciones de mayor Índice de mortalidad, comercializadas en la ciudad de Posadas, Misiones Argentina. II parte. Con el objetivo de relevar y documentar las especies vegetales utilizadas para las afecciones cardiovasculares y respiratorias, sus usos etnofarmacológicos, partes utilizadas y formas de administración. Mediante los resultados obtenidos se determinó, que las hojas en infusión de *Eugenia uniflora* L. (CAPULÍ) son utilizadas como hipotensor; por otro lado, recomendaron el empleo de dos puñados de hojas de *Aloysia virgata* (Ruiz & Pav.) (VERBENA DE ALMENDRA DULCE) en un litro de agua hervida para las afecciones cardiacas, contra el asma y la gripe. La siguiente especie fue *Lippia alba* M. (PRONTO ALIVIO) del cual se utiliza un puñado de hojas en infusión, para tratar la tos. Seguido de *Solanum verbascifolium* L. (BERENJENA) sugirieron la preparación de las hojas machacadas en infusión como antihipertensivo y para enfermedades de vía respiratoria, y por último se recomienda hervir un trozo de las frondes y los rizomas de la planta *Microgramma vacciniifolia* (Langs. et Fisch.) (SUELDA

CONSUELDA) en medio litro de agua contra la hipertensión arterial, angina de pecho, y afecciones de las vías respiratorias<sup>2</sup>.

Pabón L. *et al* (2017), realizaron un estudio sobre plantas medicinales que se comercializan en Bogotá (Colombia) para el tratamiento de enfermedades infecciosas, donde el objetivo del estudio fue la identificación de plantas medicinales para el tratamiento de enfermedades infecciosas que son comercializadas en la plaza de mercado Samper Mendoza de Bogotá (Colombia). Teniendo como resultado un total de 122 plantas para el tratamiento de enfermedades infecciosas, distribuidas en cuatro clases (urogenitales, respiratorias, gastrointestinales, piel y ojos). En cada una de las categorías se halló que para las infecciones urogenitales la planta más registrada fue *Equisetum bogotense* K. (COLA DE CABALLO), para respiratorias la *Rubus eriocarpus* L. (MORA), para las gastrointestinales *Mentha piperita* L. (HIERBA BUENA) y para las infecciones de piel y ojos fue la *Calendula officinalis* L. (CALÉNDULA)<sup>7</sup>.

Gallegos M. (2016), desarrolló la investigación, que lleva como título, Las plantas medicinales: principal alternativa para el cuidado de la salud, en la población rural de Babahoyo, Ecuador. Cuyo objetivo fue identificar las prácticas comunes de atención de la salud, desarrolladas por la población rural de Babahoyo-Ecuador. Según los resultados 44 enfermedades son tratadas con plantas medicinales; las más recurrentes fueron las enfermedades del sistema digestivo y parasitarias (22,5%), inflamaciones en general (18,9%), enfermedades de la piel (11,3%) y enfermedades respiratorias (8,1%). Así mismo, se logró identificar 63 especies de plantas medicinales con varias aplicaciones terapéuticas. El 99,4% de la población manifestaron que el consumo de estas no produce efectos desfavorables; sin embargo, en casos de embarazos, alergias, estados etílicos y en enfermedades avanzadas limitan su ingesta<sup>14</sup>.

#### Antecedentes Nacionales

Aguilar E. *et al* (2019), el estudio que realizó tuvo como objetivo identificar mediante un estudio etnofarmacológico las plantas medicinales con mayor uso significativo en la comunidad del centro poblado Tambolic distrito de Jamalca,

Utcubamba – Amazonas. Mayo - junio 2018. De acuerdo con los resultados se reportaron 31 plantas con usos medicinales, repartidas en 23 familias, siendo la más representativa la familia Lamiaceae con tres especies: *Rosmarinus officinalis* L. (ROMERO), *Mentha pulegium* L. (POLEO), *Ocimum basilicum* L. (ALBAHACA). La afección más frecuente es de clase gastrointestinal; de igual manera se determinó que las partes más utilizadas de las plantas son las hojas (56,76%). El modo frecuente de preparación es la infusión (26,47%). La principal vía de administración es oral (62,86%), seguido de la vía tópica (25,17%)<sup>6</sup>.

Tello G. *et al* (2019) Ejecutaron una investigación sobre el uso de las plantas medicinales del distrito de Quero, Jauja, región Junín, Perú. Con el objetivo de documentar las prácticas ancestrales asociadas al uso de plantas medicinales. De acuerdo con los resultados se encontró un total de 62 especies agrupadas en 47 géneros y 28 familias. Las familias con mayor número de especies utilizadas fueron Asteraceae, Geraniaceae y Urticaceae; con respecto al uso, las dolencias más frecuentes fueron relacionadas al sistema genitourinario, sistema digestivo, sistema respiratorio y traumatismos. Usualmente las plantas se utilizan enteras y por separado las hojas y flores<sup>10</sup>.

Guevara J. *et al* (2017), en su investigación propusieron determinar las plantas medicinales más utilizadas en afecciones gastrointestinales y determinar qué órgano de la planta es la más empleada. Según los resultados obtuvieron un total de 73 especies aplicadas para el tratamiento de enfermedades gastrointestinales. Del total, 35 especies son usadas para el tratamiento de la diarrea y 34 como digestivo gástrico, 20 para el tratamiento del estreñimiento, 29 para el tratamiento de la formación de gases (antiflatulento), 14 contra la gastritis y 7 para la expulsión de parásitos intestinales. Así mismo, de las 73 especies nombradas el 34,2% son silvestres, colectadas por la gente en el cerro, y el 65,8% son cultivadas en huertos familiares. Para cada especie se utilizan diversas partes de la planta; sin embargo, el órgano más utilizado son las hojas; y la vía de administración en todos los casos es oral, en forma de Infusión o cocimiento<sup>3</sup>.

La presente investigación tiene como justificación preservar los conocimientos ancestrales sobre el uso empírico de las plantas medicinales para tratar

enfermedades de tipo infeccioso; ya que, altera el bienestar físico, mental y social de la persona. De esta manera, se busca salvaguardar la salud, costumbres y economía de la población dando práctica a la administración de la gran diversidad de recursos vegetales que se desarrollan en la zona. La información servirá como aporte al ciudadano de a pie y a la comunidad científica como fuente bibliográfica para futuras investigaciones.

El objetivo general de la investigación es:

Realizar un estudio etnofarmacológico sobre las plantas medicinales utilizadas empíricamente en el tratamiento de infecciones en el distrito de Molinos, Jauja-Junín, enero-febrero, 2022.

Hipótesis general de la investigación: no aplica

## II. MATERIALES Y MÉTODOS

### II.1. Enfoque y diseño de la investigación

#### **preceda a la recolección y el análisis de los datos**

El presente estudio es de enfoque cualitativo, este tipo de investigación se da por un proceso que recolecta y analiza datos vinculados con la variable del estudio<sup>15</sup>.

El diseño de la investigación es de tipo no experimental, explicativo; ya que no se interviene directamente sobre las muestras o variables; así mismo se busca establecer respuestas mediante las entrevistas realizadas para el estudio etnofarmacológico.

El tipo de estudio es prospectivo, transversal; puesto que, los estudios inician en el presente y se extiende hacia el futuro; además, la ejecución se realizó en un solo momento<sup>16</sup>.

### II.2. Población, muestra y muestreo

**Población:** comprendido por 1573 habitantes del distrito de Molinos; ubicado a 7 kilómetros de la provincia de Jauja en el departamento de Junín. Se encuentra a 3430 metros sobre el nivel del mar; los distritos colindantes son Monobamba, Masmachicche, Ricran y Huertas.

**Muestra:** conformada por 200 personas, tanto del sexo femenino como masculino, mayores de edad que habitan por un periodo no menor a cinco años en el distrito<sup>5</sup>.

**Muestreo:** es de tipo no probabilístico porque nos ayuda a rescatar los saberes de todos los pobladores usando la técnica bola de nieve pues presenta un tema de interés para el habitante que motiva a la población que también posee conocimiento<sup>17</sup>.

Para hallar la muestra representativa del estudio y al conocer la totalidad de la población, se opta por aplicar la fórmula propuesta para hallar el tamaño de la muestra de poblaciones finitas o conocidas<sup>18</sup>:

$$n = \frac{N \times Z_{\alpha}^2 \times p \times q}{e^2 \times (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \times p \times q}$$

Donde:

- n = magnitud muestral a obtener.
- N = tamaño de la población
- $Z_{\alpha}$  = grado de confianza.
- p = porcentaje de éxito, usar 0.5 al no conocer.
- q = porcentaje de fracaso, equivale  $1 - p$ .
- e = margen de error pronosticado

El nivel de confianza que se utiliza es del 95%, entonces  $Z_{\alpha} = 1.96$ . El porcentaje de éxito y de fracaso obtienen el valor de 0.5 respectivamente por no conocerlo y el margen de error es del 10% equivalente a 0.1<sup>17</sup>.

Reemplazando:

$$\square = \frac{1573 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.1^2 \times (1573 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5} = 90.63$$

En conclusión, se requiere una muestra mínima de 90 entrevistados en el distrito de Molinos<sup>5</sup>.

Criterios de inclusión:

- Personas que firmarán el consentimiento para poder realizar entrevista.
- Mayores de edad.
- Salud psicológica apta.
- Pobladores que viven más de 5 años.

Criterios de exclusión:

- Personas que no desean ser entrevistadas.
- Individuos que están fuera del rango de edad.
- Personas con salud psicológica no apta.

- Pobladores que habitan menos de 5 años.

### **II.3. Variables de investigación**

**Variable 1:** Plantas medicinales utilizadas empíricamente para tratar las infecciones.

*Definición conceptual:* Las plantas medicinales son vegetales que en algunos de sus órganos poseen componentes orgánicos de estructura compuesta que les confieren una acción farmacológica para tratar diferentes enfermedades, como las infecciones que son procesos en el cual los microorganismos invaden el organismo ocasionando afecciones a la salud<sup>19</sup>.

*Definición operacional:* Abarca a las plantas medicinales que son mencionadas por los pobladores del distrito de Molinos en la entrevista; que usan en primera instancia como tratamiento empírico para las enfermedades infecciosas por considerarlas importantes<sup>19</sup>.

### **II.4. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos**

En el presente trabajo de investigación se aplicó como técnica una entrevista presencial, definida como un diálogo entre dos o más personas, con el fin de recabar información sobre un tema determinado; cuyo instrumento fue una ficha de evaluación estructurada de 20 preguntas abiertas (ANEXO A). Dicho instrumento fue validado por tres profesionales competentes en el área de investigación de la Universidad Maria Auxiliadora (ANEXO G)<sup>20</sup>.

### **II.5. Plan metodológico para la recolección de datos**

- Visitamos la Municipalidad del distrito Molinos, nos dirigimos a mesa de parte y dejamos la carta de presentación (ANEXO D) brindada por la Universidad, donde se solicitó el permiso al alcalde para ejecutar la investigación etnofarmacológica (ANEXO E).
- Al obtener el permiso de la autoridad competente, procedimos a realizar el reconocimiento del área donde se desarrolló nuestro estudio observando su vida cotidiana, costumbres, creencias, etc. Con la finalidad de respetar su cultura<sup>3,21</sup>.

- Previa planificación con respecto a la fecha y hora, se entrevistó a los pobladores casa por casa y en algunos casos a aquellos que se dirigían a su trabajo u otros quehaceres cotidianos<sup>3,21</sup>.
- Antes de iniciar con el desarrollo de la entrevista, firmaron el consentimiento informado (ANEXO F) que autorizó el manejo de su identificación básica para poder continuar con la entrevista que fue de manera voluntaria e incógnita; de antemano, se hizo saber el objetivo del estudio y el beneficio al documentar sus saberes con el fin de estandarizar todo el proceso<sup>3,21</sup>.
- Dicho esto, se procedió al llenado de la ficha de entrevista etnofarmacológica (ANEXO A). El cual está escrito con un lenguaje simple y adecuado, respetando un orden para facilitar su comprensión<sup>3,21</sup>.
- La ficha de entrevista consta de dos partes:
  - Primera parte: nos permitió explorar los datos sociodemográficos del participante como la edad, el sexo, los años vividos en la localidad, el nivel de formación académica y ocupación<sup>4</sup>.
  - Segunda parte: compete a las interrogantes sobre el uso de los recursos vegetales frente a las infecciones más frecuentes, también incluimos el órgano usado, el modo de empleo, la vía y frecuencia de administración, el sinergismo con otra especie vegetal, los cuidados que se deben tener antes de consumirlos, algún efecto inesperado, otra cualidad medicinal, interacción medicamento-planta medicinal, obtención del recurso, aprendizaje de los conocimientos ancestrales y por último la regularidad con la que tienden a usar las plantas medicinales<sup>4</sup>.
- Al término de las entrevistas, se evaluó los datos recolectados en las fichas, luego se procedió a organizar la información. Para identificar el nombre científico de las plantas medicinales se utilizó bibliografías de otros trabajos científicos<sup>10</sup>.

## **II.6. Procesamiento del análisis estadístico**

Se utilizó la estadística descriptiva; ya que, esta se da de forma clara y simple, donde los datos de una investigación se resumen en cuadros, tablas, figuras o

gráficos<sup>22</sup>. Por otro lado, la información etnofarmacológica proporcionada por los pobladores, se organizaron en una base de datos empleando una hoja de cálculo de Microsoft Office Excel 2016.

## **II.7. Aspectos éticos**

En todo el estudio de investigación se respetaron los principios bioéticos:

- Autonomía: el poblador tuvo la libertad de decidir si participa o no en el estudio, respondiendo libremente según su criterio y respetando siempre la confidencialidad<sup>23</sup>.
- Beneficencia: se realizó una breve descripción respecto a los cuidados necesarios para prevenir la infección por covid-19 y adicional a ello se le otorgó un dispensador con alcohol de 70 grados<sup>24</sup>.
- No maleficencia: antes, durante y después de la entrevista no se permitió ninguna agresión física, emocional o psicológica a los pobladores<sup>24</sup>.
- Justicia: todos los participantes recibieron un trato igualitario al momento de entrevistarlos, brindándoles el mismo formato<sup>24</sup>.
- La ética ambiental es el respeto a la flora y fauna del planeta que es considerado como el espacio vital donde habitamos como una especie más donde nuestros actos tendrán efecto en otras especies<sup>25</sup>; por tanto, no se ocasionó ningún daño a las especies vegetales presentes en la naturaleza del distrito de Molinos.

## **III. RESULTADOS**

La muestra total fue de 200 personas entrevistadas en el Distrito de Molinos, incluyendo a sus anexos.

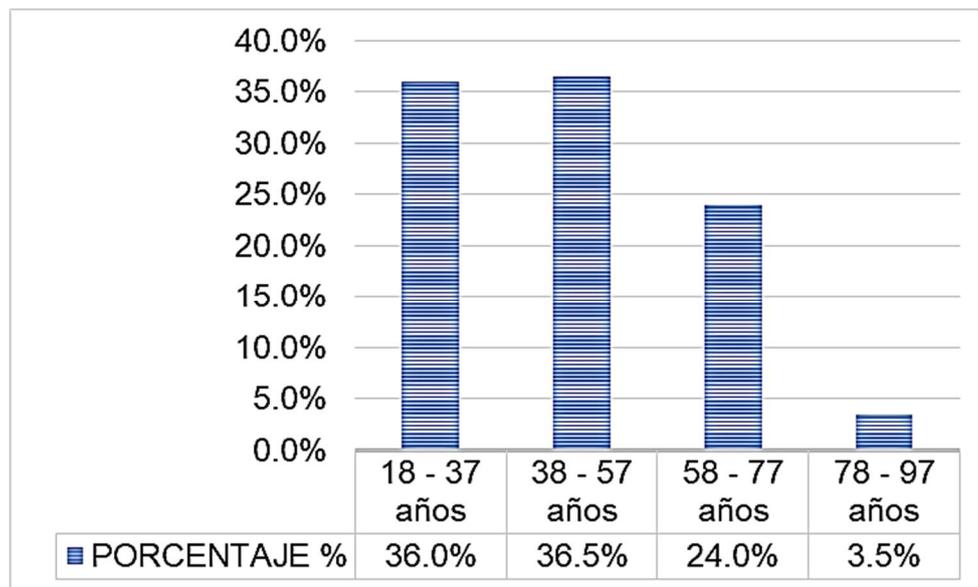
### **III.1. Datos sociodemográficos**

**Tabla 1. Porcentajes de las características sociodemográficas de los pobladores encuestados en el distrito de Molinos, Jauja, Junín.**

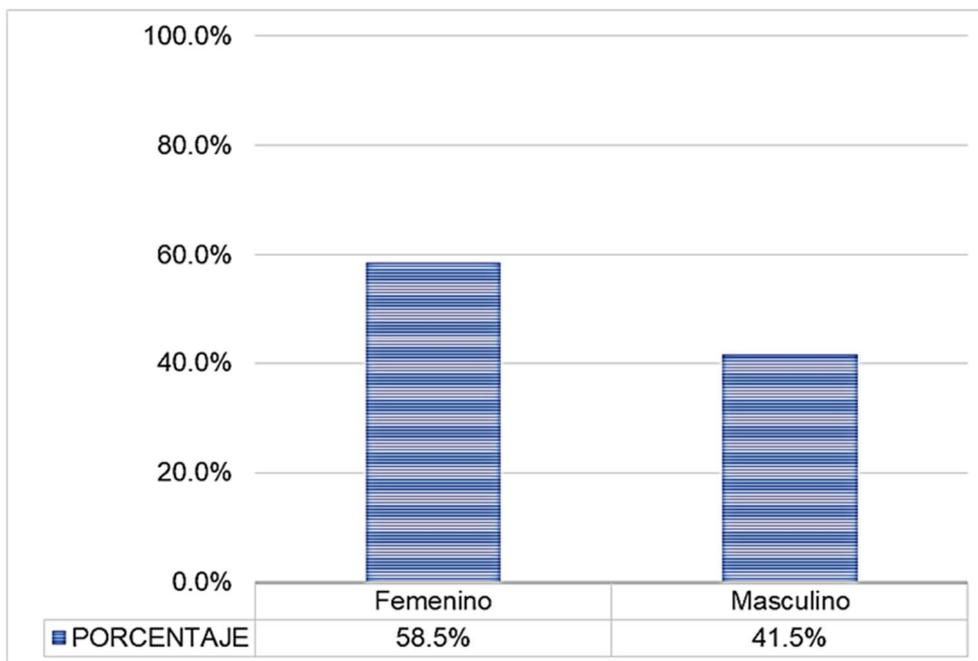
ITEM	ENTREVISTADOS	PORCENTAJE %
<b>Edad</b>		
18 - 37	72	36.0%
38 - 57	73	36,5%
58 - 77	48	24,0%
78 - 97	7	3,5%
<b>Sexo</b>		
Femenino	117	58.5%
Masculino	83	41.5%
<b>Nivel de formación</b>		
Primaria incompleta	9	4.5%
Primaria completa	58	29.0%
Secundaria incompleta	21	10.5%
Secundaria completa	66	33.0%
Superior incompleta	7	3.5%
Superior completa	19	9.5%
No estudio	20	10.0%
<b>Años que habita en el distrito</b>		
5 - 14	36	18.0%
15 - 24	47	23.5%
25 - 34	27	13.5%
35 - 44	18	9.0%
45 - 54	25	12.5%
55 - 64	22	11.0%
65 - 74	15	7.5%
75 - 84	8	4.0%
85 - 94	2	1.0%
<b>Ocupación</b>		
Ama de casa	82	41.0%
Siembra/crianza de animales	50	25.0%

Albañil/obrero	15	7.5%
Trabajo dependiente	22	11.0%
Trabajo independiente	18	9.0%
Estudiante	13	6.5%

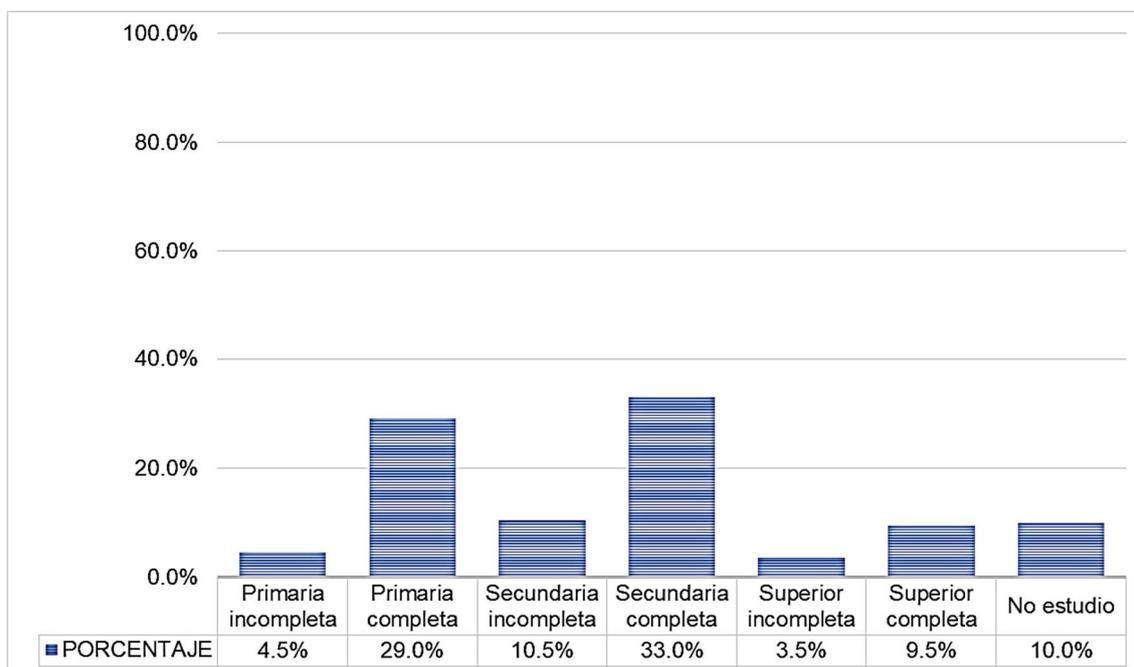
Según los datos obtenidos en la tabla 1 y la figura 1, se observa que las edades con mayor porcentaje están comprendidas entre los 38 - 57 años; hubo mayor participación del sexo femenino con el 58.5% (figura 2). Del total de entrevistados el 33% tiene secundaria completa y solo el 10% no estudio (figura 3); por otro lado, las personas que habitan en el distrito de 15-24 años corresponde al 23.5% (figura 4); por último, la ocupación en mayor nivel es el trabajo en casa realizado por las mujeres con un 41% (figura 5).



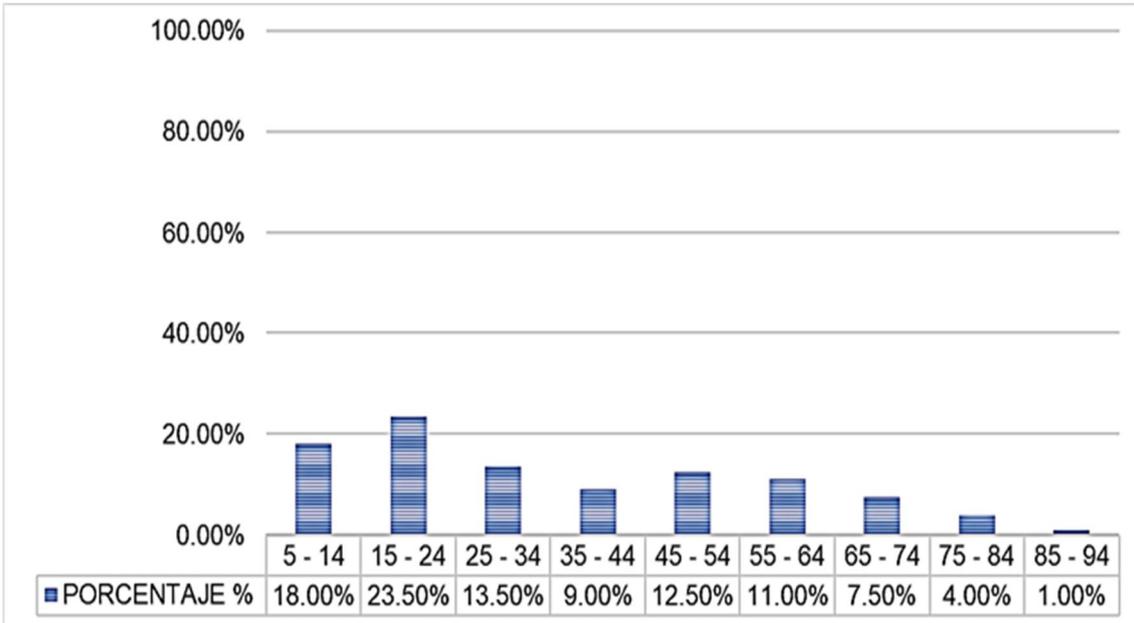
**Figura 1. Rangos de las edades de los pobladores encuestados en el distrito de Molinos.**



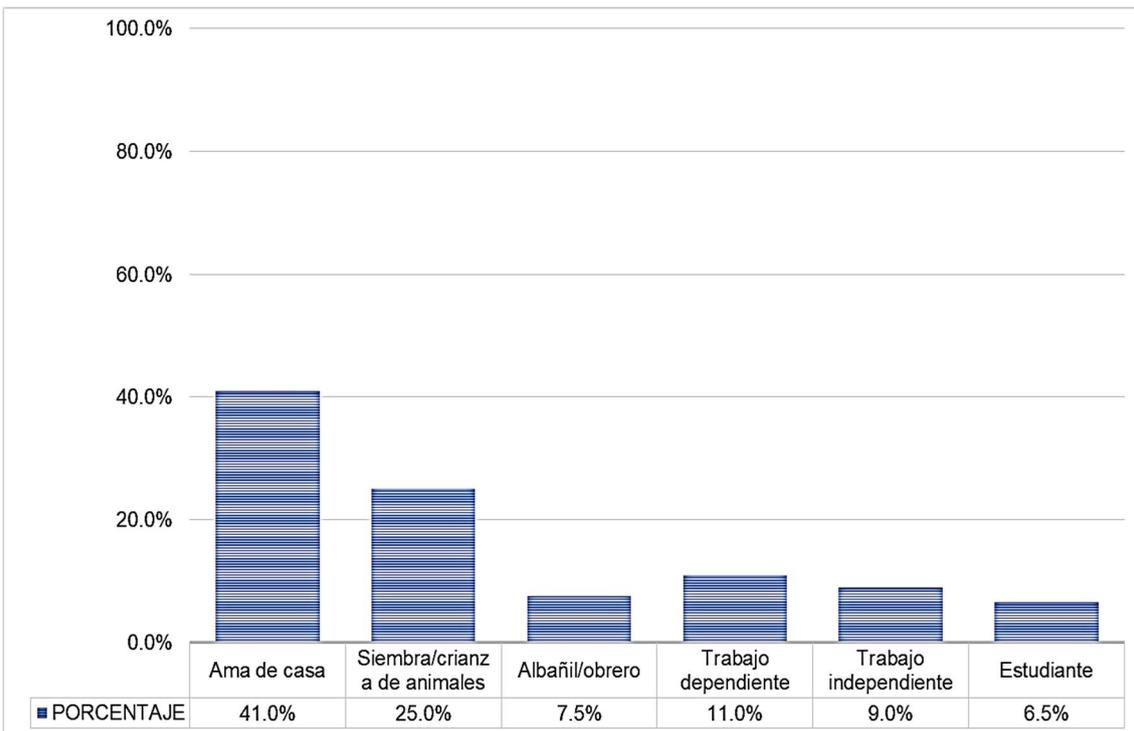
**Figura 2. Porcentaje del sexo con mayor prevalencia en los encuestados del distrito de Molinos.**



**Figura 3. Nivel de formación académica de los pobladores del distrito de Molinos.**



**Figura 4. Frecuencia de los años que habitan los pobladores en el distrito de Molinos.**



**Figura 5. Porcentaje de las ocupaciones de los pobladores del distrito de Molinos.**

### III.2. Datos sobre el uso de las plantas medicinales

**Tabla 2. La principal enfermedad infecciosa que afecta a los pobladores del distrito de Molinos y las plantas medicinales que se utilizan para tratarlas.**

<b>INFECCIONES RECURRENTES</b>	Infecciones del tracto respiratorio superior e inferior	95%	
<b>PLANTA MEDICINAL EMPLEADA</b>	<b>NOMBRE CIENTÍFICO</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Eucalipto	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	128	67.37%
Ortiga colorada	<i>Caiophora cirsiifolia</i> C. Presl	124	65.26%
Borraja	<i>Borago officinalis</i> L.	62	32.63%
Llancahuasha	<i>Senecio rhizomatus</i> Rusby	52	27.37%
Huamanripa	<i>Senecio timidus</i> Cuatrec	39	20.53%
Wila wila	<i>Senecio canescens</i> (Humb. & Bonpl.) Cuatrec.	32	16.84%
Chilca	<i>Baccharis latifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	28	14.74%
Saúco/láyan	<i>Sambucus peruviana</i> Kunth	23	12.11%
Escorzonera	<i>Perezia multiflora</i> (Humb. & Bonpl.) Less.	21	11.05%
Cumullucui/mullaca	<i>Muehlenbeckia volcanica</i> (Benth.) Endl.	21	11.05%
Ajos	<i>Allium sativum</i> L.	16	8.42%
Matico	<i>Piper aduncum</i> L.	12	6.32%
Torpo torpo	<i>Valeriana connata</i> Ruiz & Pav.	12	6.32%
Ciprés	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	9	4.73%
Ortiga negra	<i>Urtica magellanica</i> Juss. ex Poir.	8	4.21%
Cuno cuno	<i>Xenophyllum dactylophyllum</i> (Sch. Bip.) V.A. Funk	7	3.68%
Anguiripa	<i>Senecio tephrosioides</i> Turcz.	5	2.63%
Ortiga blanca	<i>Urtica urens</i> L.	5	2.63%

Raíz valeriana	<i>Perezia pinnatifida</i> (Humb. & Bonpl.) Wedd.	4	2.10%
Salvia	<i>Salvia officinalis</i> L.	4	2.10%
Geranio blanco	<i>Pelargonium x hortorum</i> L.H. Bailey	3	1.57%
Rima rima	<i>Ranunculus weberbaueri</i> (Ulbr.) Lourteig	3	1.57%
Oreja de conejo	<i>Stachys byzantina</i> K.Koch	2	1.05%
Pino	<i>Pinus sylvestris</i> L.	2	1.05%

En la tabla 2, dentro de las infecciones más frecuentes se identificó en primer lugar a las del tracto respiratorio superior e inferior con un 95% del total; ya que, algunos entrevistados presentaron más de una infección. Por otro lado, las plantas que más se utilizan para tratarlas son el eucalipto con 67.37%, la ortiga colorada con 65.26% y la borraja con el 32.63%.

**Tabla 3. Segunda enfermedad infecciosa que afecta a los pobladores del distrito de Molinos y las plantas medicinales que utilizan para tratarlas.**

<b>INFECCIONES RECURRENTES</b>	Infecciones del tracto digestivo	72.50%	
<b>PLANTA MEDICINAL EMPLEADA</b>	<b>NOMBRES CIENTÍFICOS</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Paico	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	47	32.41%
Muña	<i>Minthostachys mollis</i> (Kunth) Griseb	37	25.52%
Hierbabuena menta	<i>Mentha spicata</i> L.	27	18.62%
Orégano	<i>Origanum vulgare</i> L.	25	17.24%
Pachacominos	<i>Daucus montanus</i> Humb. & Bonpl. ex Schult.	15	10.34%
Cúlen	<i>Psoralea glandulosa</i> L.	12	8.28%
Anís	<i>Tagetes filifolia</i> Lag.	9	6.21%
Ajenco	<i>Artemisia absinthium</i> L.	7	4.83%
Cuturumasa	<i>Rumex cuneifolius</i> Campd.	7	4.83%
Manzanilla	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	7	4.83%

Pachamuña	<i>Minthostachys mollis</i> (Benth.) Griseb.	6	4.14%
Hinojo	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill	5	3.45%
Inca muña	<i>Clinopodium bolivianum</i> (Benth.) Kuntze	5	3.45%
Pata de gallo	<i>Geranium reuteri</i> Aedo & Muñoz Garm.	5	3.45%
Matico	<i>Piper aduncum</i> L.	2	1.38%
Nuchcco	<i>Solanum americanum</i> Muller	2	1.38%
Rosa verde	<i>Echeveria peruviana</i> Meyen	1	0.69%
Pacha salvia	<i>Lepechinia meyenii</i> (Walp.) Epling	1	0.69%
Sauco/layán	<i>Sambucus peruviana</i> Kunth	1	0.69%

De acuerdo a la tabla 3, se evidencia en segundo lugar a las infecciones del tracto digestivo representado por el 72.50% del total; de ellos el 32.41% consume el paico, el 25.52% la muña y el 18.62% la hierbabuena menta para su tratamiento.

**Tabla 4. Tercera enfermedad infecciosa que afecta a los pobladores del distrito de Molinos y las plantas medicinales que utilizan para tratarlas.**

<b>INFECCIONES RECURRENTES</b>	Infecciones del tracto urinario	27.50%	
<b>PLANTA MEDICINAL EMPLEADA</b>	<b>NOMBRE CIENTÍFICO</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Manzanilla	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	17	30.91%
Matico	<i>Piper aduncum</i> L.	15	27.27%
Huamanpinta	<i>Chuquiraga spinosa</i> Less.	13	23.64%
Cola de caballo	<i>Equisetum bogotense</i> Kunth	10	18.18%
Cebada	<i>Hordeum vulgare</i> L.	8	14.55%
Malva	<i>Malachra alceifolia</i> Jacq.	6	10.91%
Cuturumasa	<i>Rumex cuneifolius</i> Campd.	4	7.27%
Carqueja	<i>Genistella tridentata</i> L. Samp.	2	3.64%
Papa blanca (cáscara)	<i>Solanum tuberosum</i> L.	2	3.64%
Geranio	<i>Pelargonium x hortorum</i> L.H. Bailey	2	3.64%

Manayupa	<i>Desmodium molliculum</i> (Kunth) DC.	3	5.45%
Llantén	<i>Plantago australis</i> Lam.	2	3.64%
Gramma	<i>Cenchrus clandestinus</i> (Hochst. ex Chiov.) Morrone	2	3.64%
Eucalipto	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	2	3.64%
Culén	<i>Psoralea glandulosa</i> L..	2	3.64%
Ortiga blanca	<i>Urtica urens</i> L.	1	1.82%
Escorzonera	<i>Perezia multiflora</i> (Humb. & Bonpl.) Less.	1	1.82%
Inca muña	<i>Clinopodium bolivianum</i> (Benth.) Kuntze	1	1.82%
Choclo (pelo)	<i>Zea mays</i> L.	1	1.82%
Amor seco	<i>Bidens pilosa</i> L.	1	1.82%

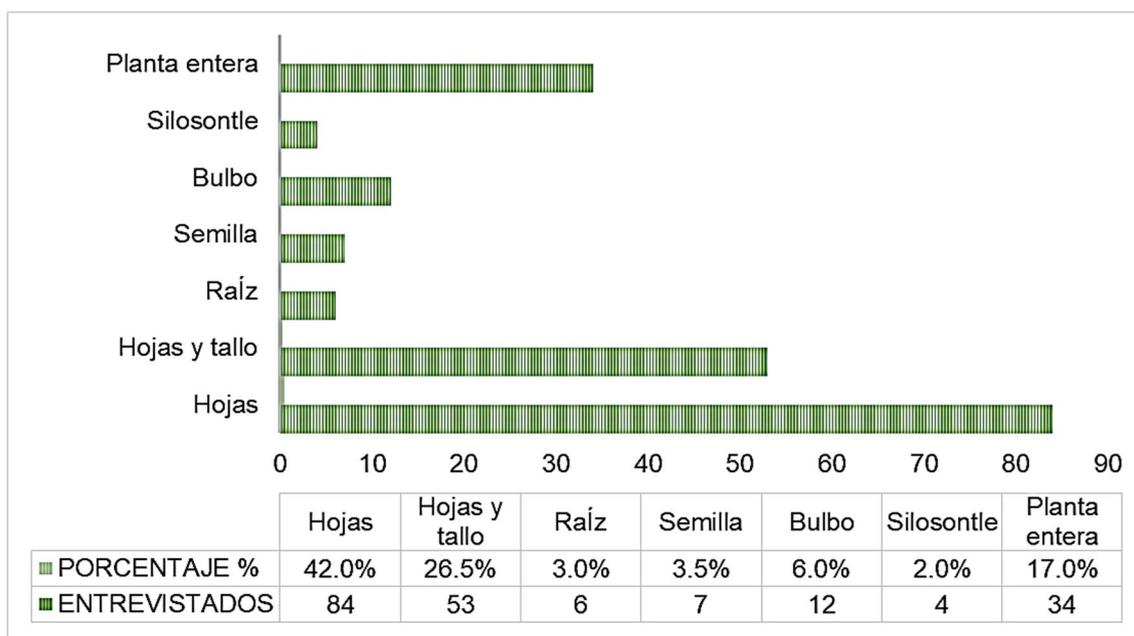
Según la tabla 4, podemos apreciar que la infección del tracto urinario es la tercera infección más frecuente constituido por el 27.50%, donde la mayor parte de los entrevistados utilizaron como tratamiento a la manzanilla, con un total del 30.91%; matico con un 27.27% y la huamanpinta en un 23.64%.

**Tabla 5. Cuarta enfermedad infecciosa que afecta a los pobladores del distrito de Molinos y las plantas medicinales que utilizan para tratarlas.**

<b>INFECCIONES RECURRENTES</b>	Infecciones a la piel	16.5%	
<b>PLANTA MEDICINAL EMPLEADA</b>	<b>NOMBRE CIENTÍFICO</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Yawarshujo o chupasangre	<i>Oenothera multicaulis</i> Ruiz & Pav.	17	51.52%
Cuturumasa	<i>Rumex cuneifolius</i> Campd.	17	51.52%
Llantén	<i>Plantago australis</i> Lam.	17	51.52%
Árnica	<i>Achyrocline alata</i> (Kunth) DC.	10	30.30%
Cola de caballo	<i>Equisetum bogotense</i> Kunth	4	12.12%
Verbena	<i>Verbena litoralis</i> Kunth	3	9.09%
Ahuachilla	<i>Geranium sessiliflorum</i> Cav.	3	9.09%
Sábila	<i>Aloe barbadensis</i> Miller	2	6.06%

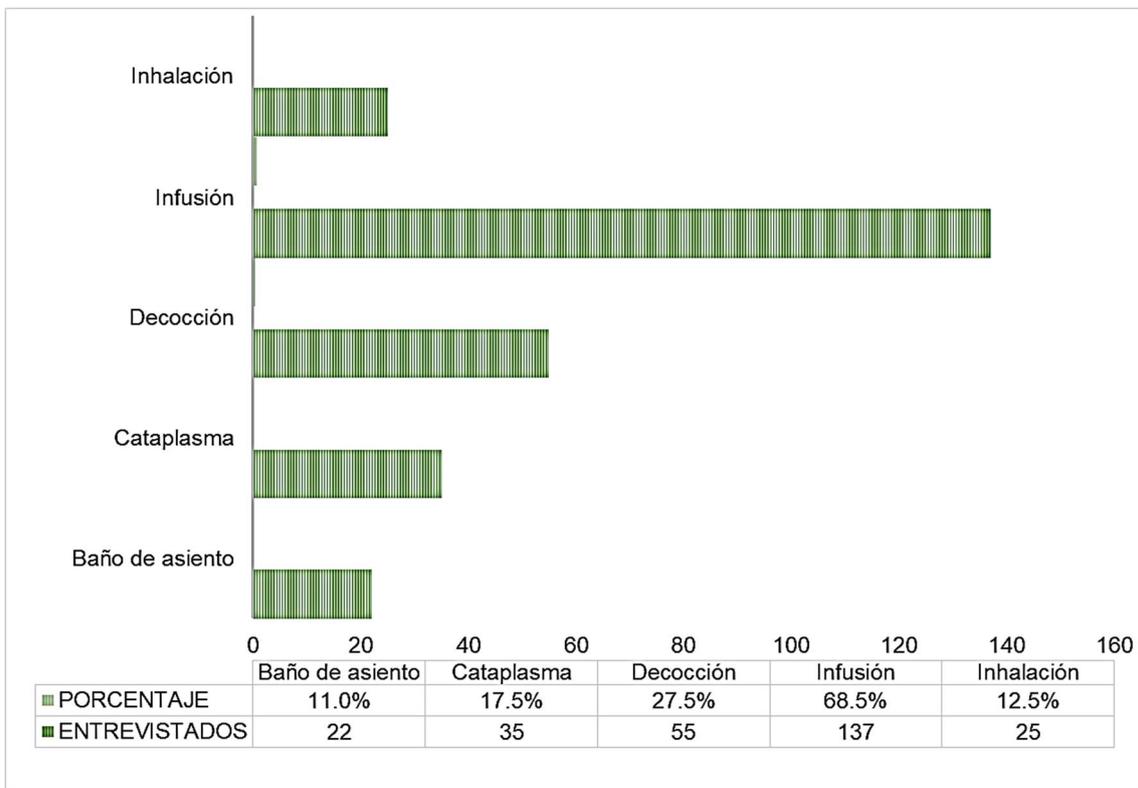
Lengua de perro	<i>Gamochaeta coarctata</i> (Willd.) Kerguélen	2	6.06%
Auja auja	<i>Erodium moschatum</i> (L.) L'Hér.	1	3.03%
Consuelda	<i>Symphytum officinale</i> L.	1	3.03%
Malva	<i>Malachra alceifolia</i> Jacq.	1	3.03%
Matico	<i>Piper aduncum</i> L.	1	3.03%
Canchalagua	<i>Schkuhria pinnata</i> C.	1	3.03%

Por último, en la tabla 5, se estima que la cuarta enfermedad son las infecciones a la piel con el 16.5% empleando el yawarshujo o chupasangre (51.52%), la cuturrumasa (51.52%) y el llantén (51.52%) como principales recursos para su tratamiento.



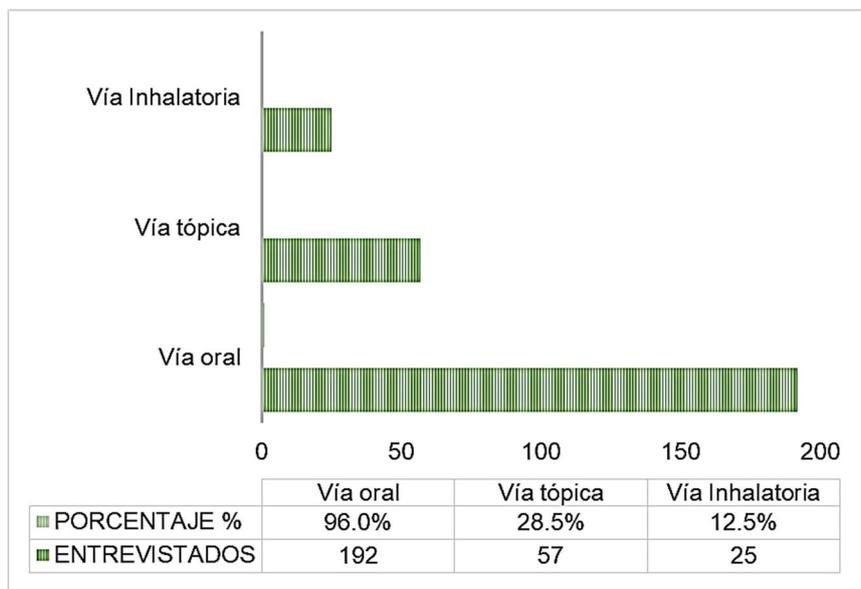
**Figura 6. Porcentaje de las partes de las plantas medicinales empleadas para el tratamiento de las infecciones por los pobladores del distrito de Molinos.**

En la figura 6, podemos observar que principalmente se usan las hojas de los recursos naturales representado por el 42%. El 6% hace referencia al bulbo conocido comúnmente como los dientes de ajo y solo el 2% de los participantes usan el pelo de choclo, denominado silosontle.



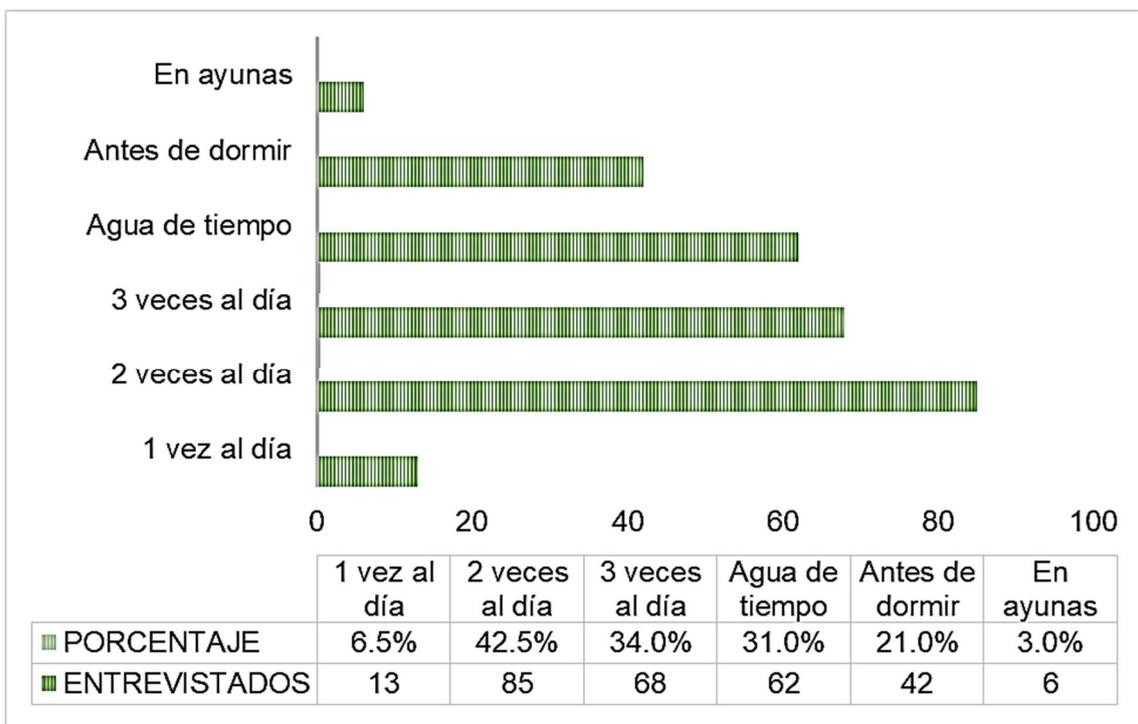
**Figura 7. Formas de preparación de los recursos vegetales utilizados para el tratamiento de las infecciones por los pobladores del distrito de Molinos.**

En la figura 7, se visualizan los resultados sobre el modo de empleo; en su mayoría lo usan como infusión reflejado en el 68.5%, seguido por la decocción con el 27.5% y la cataplasma con 17,5%. Las demás formas en menor porcentaje.



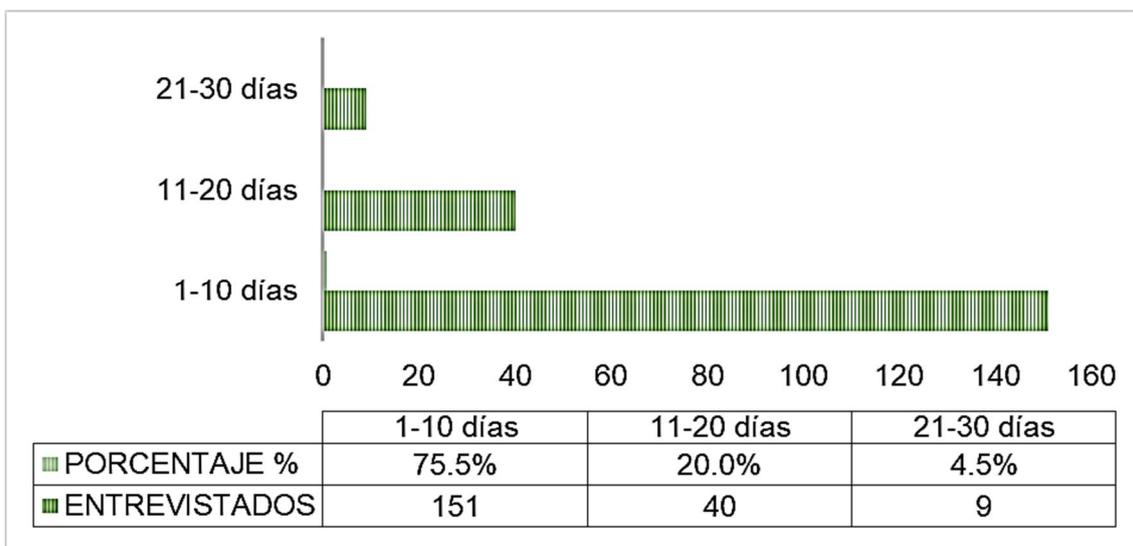
**Figura 8. Vías de administración empleadas generalmente por los pobladores del distrito de Molinos.**

Con respecto a la figura 8, la vía de administración más utilizada es la vía oral con un 96%; seguido de la vía tópica con el 28.5% y por último la vía inhalatoria con 12.5%.



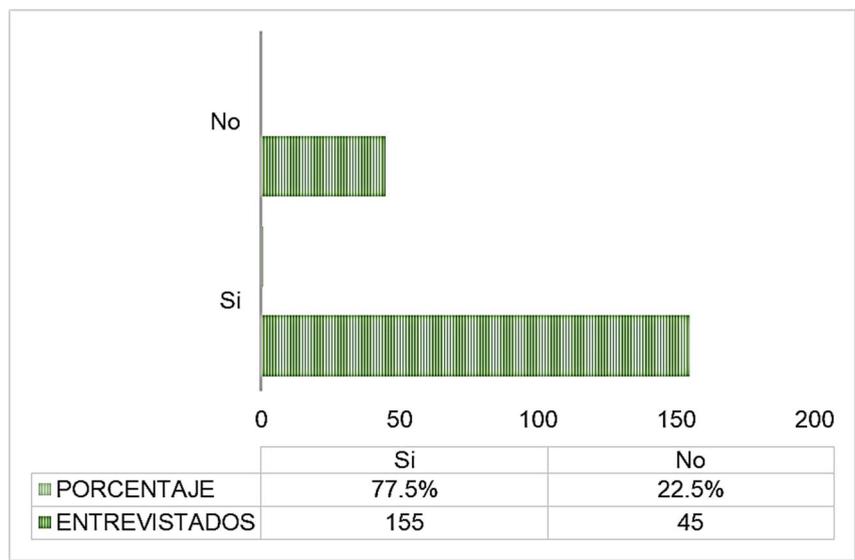
**Figura 9. Intervalo de dosis requeridas en el tratamiento de infecciones por los pobladores entrevistados en el distrito de Molinos.**

Seguidamente; en la figura 9 indagamos que el 34% de los entrevistados consumen el preparado 3 veces al día, sobre todo en las infecciones del tracto respiratorio superior e inferior. El 42.5% lo ingieren 2 veces al día tanto para infecciones del tracto gastrointestinal y urinario; el 31% como agua de tiempo para los problemas digestivos, y en caso de padecer gastritis el 3% sugiere 1 vez al día en ayunas. Solo el 6.5% establece que se debe emplear 1 vez al día en una ITU. Por último, en las infecciones a la piel, el 21% lo aplica 1 vez antes de dormir como cataplasma.



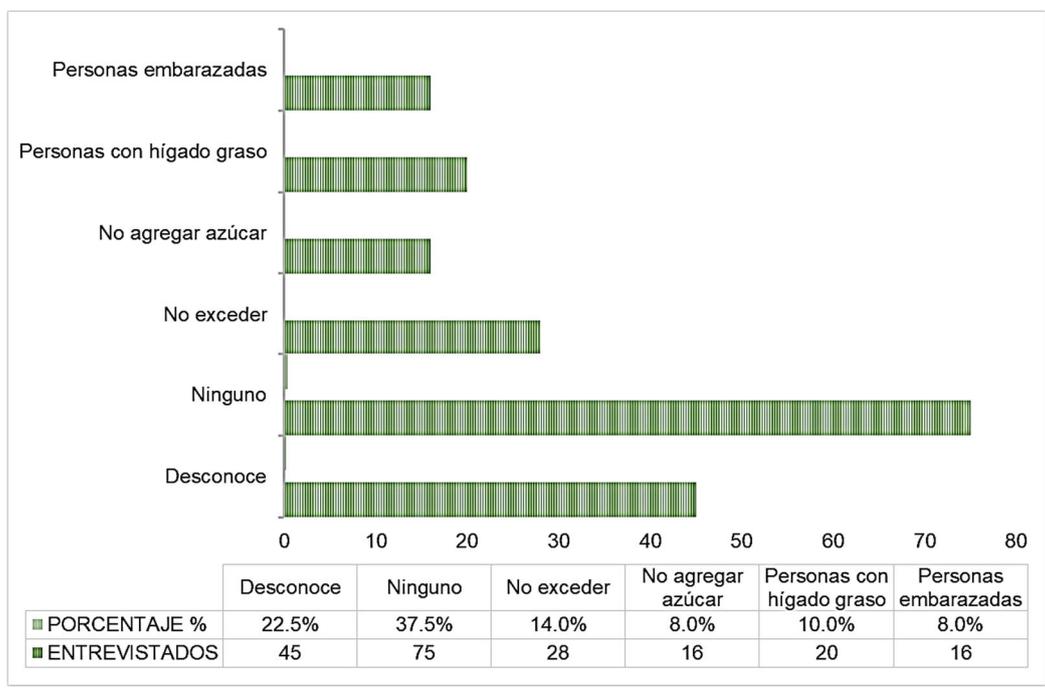
**Figura 10. Tiempo necesario para tratar las infecciones mencionadas por los pobladores entrevistados en el distrito de Molinos.**

En la figura 10, observamos que un grupo presenta mejoría de 1 a 10 días representado por el 75.5%; otros refieren necesitar de 11 a 20, considerándose este periodo como el tratamiento más adecuado con el 20%. Y solo el 4.5% lo consume de 21 a 30 días. Cabe resaltar que la duración del tratamiento dependerá del tipo de infección que se padezca.



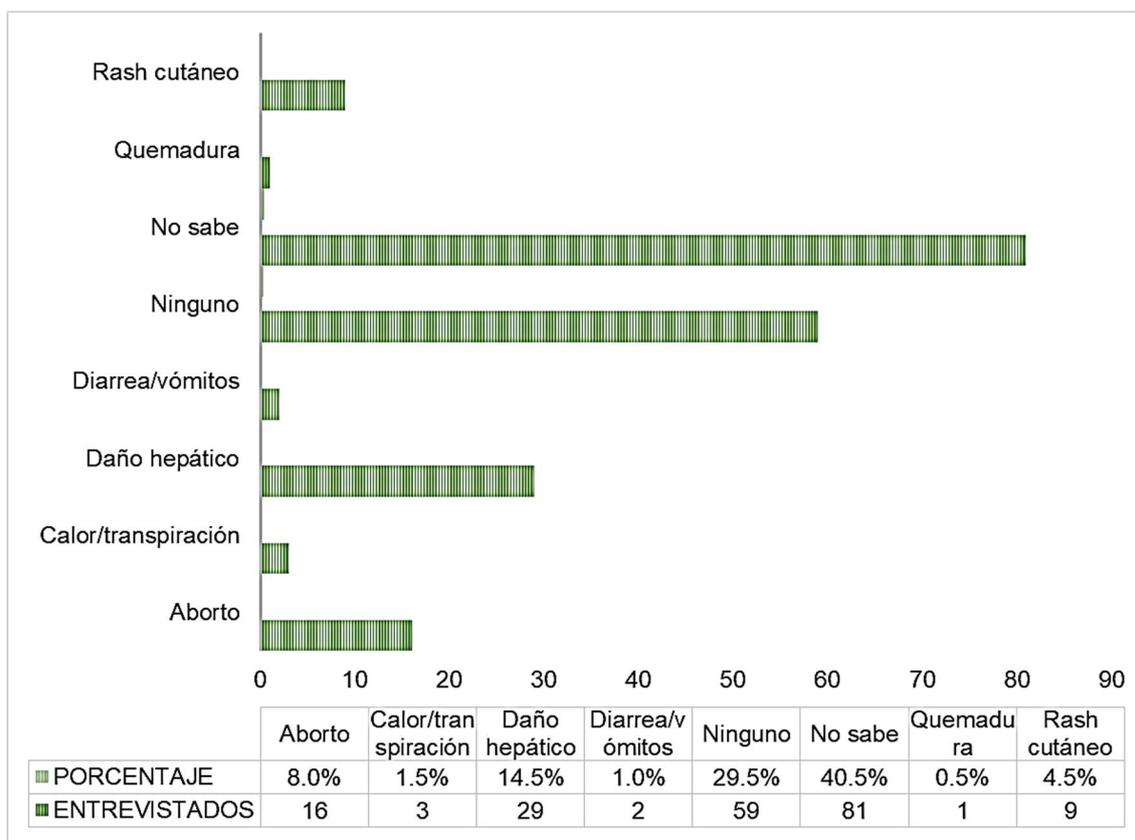
**Figura 11. Porcentaje de los pobladores entrevistados que manifestaron si combina o no el preparado vegetal con otra planta medicinal.**

De acuerdo a la figura 11, el 77.5% combina el preparado medicinal con otros recursos naturales e insumos que refuerzan la acción medicinal del preparado, un claro ejemplo es el denominado quemado; empleado para tratar las infecciones del tracto respiratorio y el 22.5% no combina los recursos.



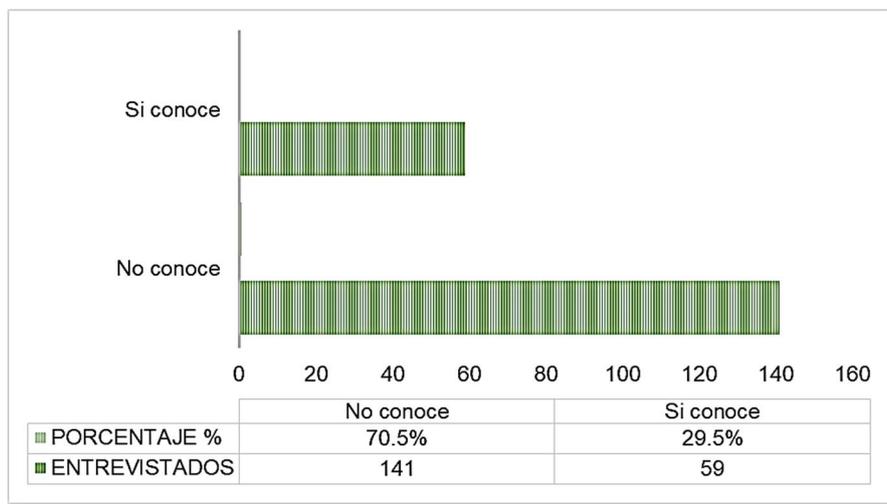
**Figura 12. Cuidados que se debe tener en cuenta antes de ser administrado el preparado medicinal.**

En la figura 12, el 37.5% manifiesta que no hay ningún cuidado antes de emplear el preparado debido a que es natural; sin embargo, un 22.5% desconoce las precauciones. El 14% recomienda no exceder la dosis y frecuencia recomendada para evitar posibles reacciones adversas; por otro lado, el 8% menciona que no es necesario añadir azúcar, para aprovechar mejor los beneficios del preparado. El 10% y el 8% expresaron tener cuidado en personas con daño hepático y en mujeres embarazadas respectivamente.



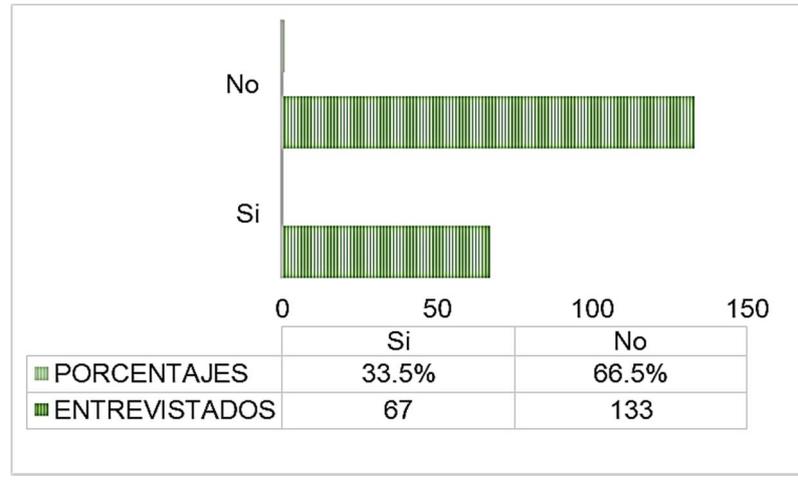
**Figura 13. Reacciones adversas mencionadas por los pobladores entrevistados del distrito de Molinos.**

De acuerdo a la figura 13, observamos que el 40.5% de la población entrevistada no conoce las posibles reacciones adversas que pueda ocasionar la administración de un preparado medicinal natural; mientras que el 29.5% resalta no existir ninguna consecuencia. Solo el 8% afirma que si se consume durante los primeros meses de embarazo causa aborto; por otro lado, el 14.5% declaró que algunas plantas son cálidas en consecuencia generan daño al hígado y el 4.5% presentan rash cutáneo.



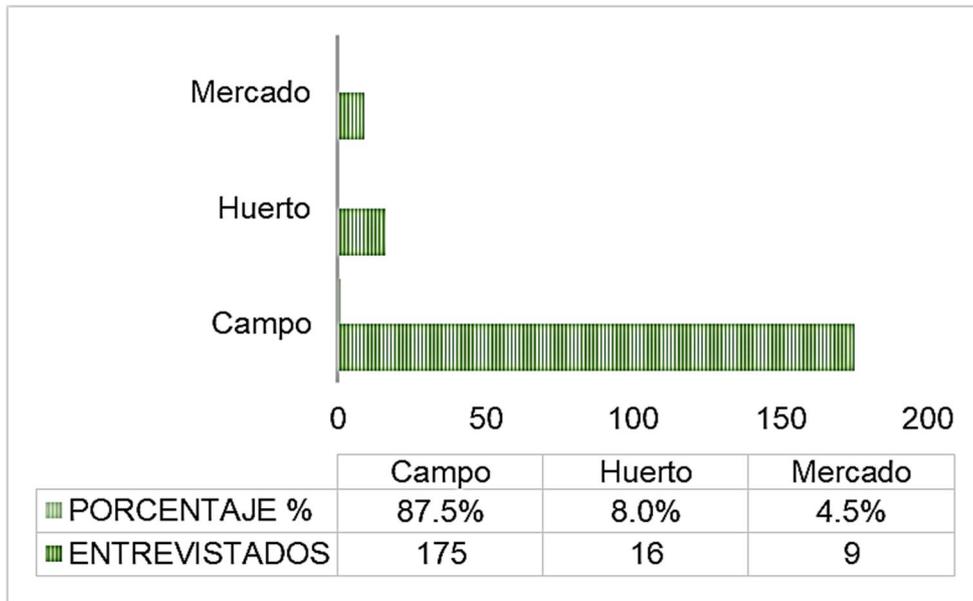
**Figura 14. Porcentaje de personas que describen otra cualidad medicinal del recurso mencionado para el tratamiento de las infecciones.**

Prosiguiendo, en la figura 14 se analiza sobre las propiedades curativas de las plantas ya mencionadas y su uso en otras afecciones; donde la gran mayoría (70.5%) desconoce, pero el 29.5% informó que lo emplean para otras dolencias.



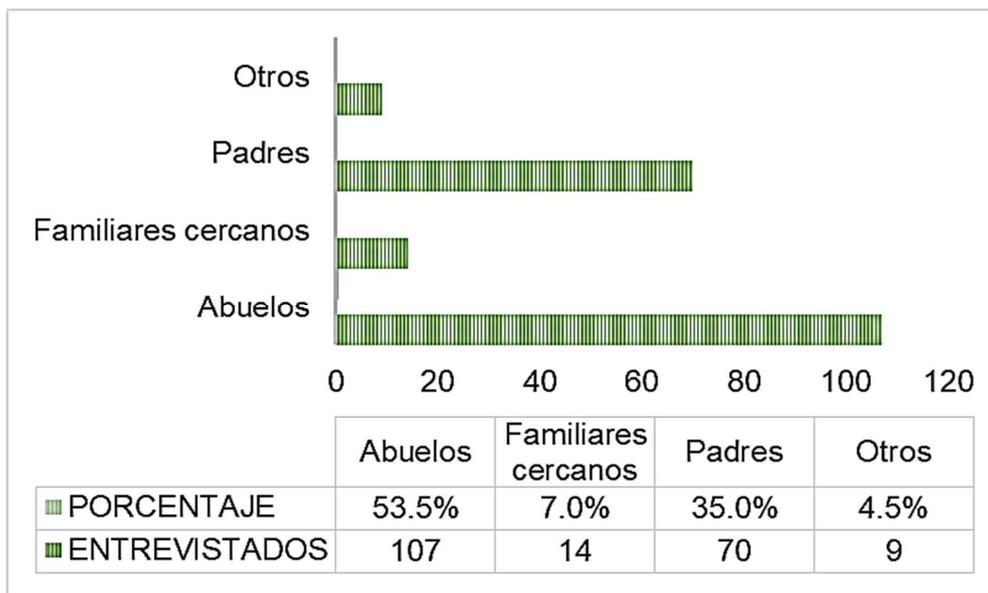
**Figura 15. Porcentaje del consumo del preparado vegetal asociado a un medicamento convencional.**

Como se puede apreciar en la figura 15, el 66.5% no adiciona a su tratamiento un medicamento convencional; puesto que, algunos sufren de alergias y otros mencionan que les causa daño el uso concomitante. El 33.5% combinan con el paracetamol de 500mg, antigripal y antibióticos. Es necesario subrayar, que en caso de no curarse acuden a un centro de salud.



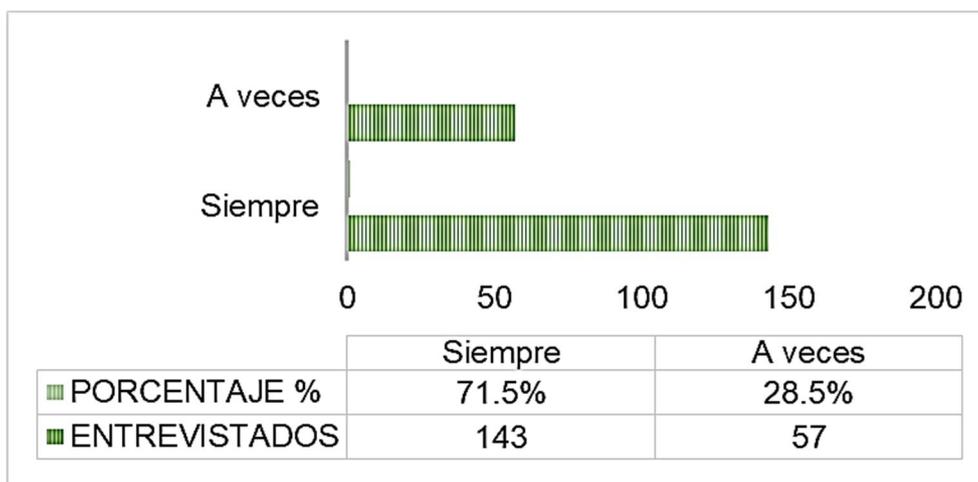
**Figura 16. Lugares donde adquieren las plantas medicinales los pobladores entrevistados del distrito de Molinos.**

En la figura 16, se demuestra que la mayoría obtiene las plantas medicinales en el campo (87.5%) y solo el 4,5% compran en el mercado los recursos que no crecen en el campo o huerto.



**Figura 17. Conocimientos adquiridos sobre las plantas medicinales en el distrito de Molinos.**

Conforme a la figura 17, gran parte de los entrevistados mencionan que los saberes compartidos fueron heredados por sus abuelos (53.5%) y en menor cantidad por los padres (35%).



**Figura 18. Regularidad del uso de plantas medicinales por los pobladores para tratar sus manifestaciones clínicas, en el distrito de Molinos.**

Por tanto, en la figura 18, se observa que el 71.5% de los colaboradores recurren siempre al uso de las plantas medicinales cuando padecen de alguna infección, un 28.5% a veces opta por otro tratamiento.

## IV. DISCUSIÓN

### IV.1. Discusión de resultados

Se realizó el estudio etnofarmacológico de plantas medicinales usadas empíricamente para tratar infecciones en el distrito de Molinos, con un total de 200 entrevistados. La mayoría manifestó que recurren al tratamiento tradicional con hierbas curativas al tener un problema de salud. Otros estudios similares fueron de (Pabón L, *et al*, 2017)<sup>7</sup> donde mencionaron que la fitoterapia está en constante apogeo para el tratamiento de diferentes dolencias en las localidades alejadas; ya que, no es fácil adquirir una medicina y (Aguilar E, y Montalvo G, 2019)<sup>6</sup> respalda el estudio al afirmar que el total de encuestados recurre en primera instancia a las plantas para tratarse según su experiencia. A comparación de nuestro análisis, (Torres P, 2018)<sup>5</sup>, señala que solo el 81.3% de los participantes utilizaban plantas medicinales. Por otro lado, las comunidades asháninkas reportaron emplear las plantas para cualquier patología en su totalidad (Vilchez G, 2017)<sup>26</sup>.

Según los resultados obtenidos en la tabla 1, las edades con mayor participación están en el rango de  $57 \pm 38$  años (36.5%) siendo similar con el estudio de (Torres P, 2018)<sup>5</sup>; así mismo, en nuestro estudio el sexo femenino fue predominante con el 58.5% del total de los participantes, al igual que lo mencionan (Aguilar E, y Montalvo G, 2019)<sup>6</sup> y el estudio de (Zhiminaicela J, 2020)<sup>4</sup>; este resultado tiene relación con la ocupación ya que, el 41% se dedica a la labor del hogar. Prosiguiendo, en el nivel de formación solo el 33% refiere haber terminado la secundaria; todo lo contrario, pasa en la investigación de (Yero R, y Escalona J, 2020)<sup>1</sup> puesto que, el egresado universitario es más sobresaliente.

Las infecciones respiratorias, fueron el primer problema de salud, con un 95% del total de entrevistados en el distrito, teniendo resultados similares con (Pabón L, *et al*, 2017)<sup>7</sup>. Las especies más utilizadas para su tratamiento son *Eucalyptus globulus* Labill. (Eucalipto) 67.37%, *Caiophora cirsiifolia* C. Presl (Ortiga colorada) 66.26% y *Borago officinalis* L. (Borraja) 32.63%; del mismo modo (Tello G, *et al*, 2019)<sup>10</sup> identifica a la ortiga colorada y borrajas como principal terapia.

Así mismo, emplean las hojas en infusiones (68.5%) y en decocción (27.5%) estos se administran vía oral (96%), tres veces al día (34%) por un periodo de una semana (75.5%); por otro lado, para realizar las inhalaciones (12.5%) en el caso del eucalipto se usan las hojas y tallo antes de dormir. Comparando con (Zhiminaicela J, *et al*, 2020)<sup>4</sup> donde refiere que la infusión (83.5%) es la más importante preparación y (Torres P, 2018)<sup>5</sup> establece que el 55% emplea las hojas, entonces podemos decir que hay relación con nuestros resultados.

En el estudio de (Carretero M, y Ortega T, 2018)<sup>27</sup> la acción terapéutica del eucalipto es otorgado, por un aceite esencial que se encuentra en las hojas denominado eucaliptol (70-85%), quien es el responsable de la actividad frente a resfriados, sinusitis, bronquitis, asma, neumonía. Asimismo, contiene terpineol  $\alpha$  y  $\beta$ -pineno, p-cimeno, limoneno, quienes conceden el efecto antibacteriano. Por otra parte, la actividad antioxidante y antibacteriana de la ortiga colorada se debe a la presencia de flavonoides, así lo refiere en su estudio (Espinoza A, 2018)<sup>28</sup>.

Según los datos obtenidos, las infecciones del tracto digestivo ocuparon el segundo lugar con el 72% del total; para su tratamiento se registró 19 especies, resaltando *Chenopodium ambrosioides* L. (paico) con 32.41% y *Minthostachys mollis* (Kunth) Griseb. (muña) con 25.52%, donde utilizan mayormente las hojas y el tallo (26.5%), por vía oral como infusión; el 42.5% lo ingieren 2 veces al día y el 31% como agua de tiempo de 1 a 10 días (75.5%).

Los datos obtenidos se respaldan con el estudio de (Guevara J, y Mostacero J, 2016)<sup>3</sup> donde las afecciones digestivas fueron una de las más frecuentes y emplearon *Minthostachys mollis* como antidiarreico (25%); pero difiere con (Torres P. 2018)<sup>5</sup> donde menciona que las hojas (63.2%) son más utilizadas. (Espejo C, 2019)<sup>22</sup> manifiesta que el paico es efectivo para resfríos y respecto a la muña, la cocción del cogollo lo utilizan para el mal de aire; y (Vilchez G, 2017)<sup>26</sup> expresa que el paico se toma 3 veces al día, para la gastroenteritis. Siendo distinto a los resultados.

La exploración de (Puma R, 2019)<sup>29</sup> sostiene que el monoterpeno ascaridol le confiere acción antibacteriana al paico; del mismo modo, según (Morales M,

2019)<sup>30</sup> el terpenoide carvacrol para la muña. Ambos son metabolitos de los aceites esenciales.

En la tabla 4, apreciamos que la infección del tracto urinario es la tercera infección citada, constituido por el 27.5%, donde se identificaron 20 especies vegetales, la mayor parte de los entrevistados utilizaron como tratamiento a *Matricaria chamomilla* L. (manzanilla), representado por el 30.91% del total, seguido por *Piper aduncum* L. (mático) con un 27.27%.

En general usan la planta entera (17%) en vía tópica (28.5%) como baños de asiento (11%) 1 vez al día con el 6.5%. Se observa una marcada diferencia en los registros de (Gallegos M, 2016)<sup>14</sup> pues las afecciones genitourinarias se padecieron en menor porcentaje con el 3.6%; de igual manera, (Zhiminaicela J, et al, 2020)<sup>4</sup> obtuvieron resultados con variaciones, ubicando a las infecciones urológicas en cuarto lugar con un 8.79%, asimismo emplean solo las hojas (5%) por medio de cocción (1.8%) en baños calientes (1.6%). Continuando con nuestros resultados, también se hace mención a la infusión, administrados 2 veces al día (42.5%). Ambos por un periodo de 11 a 20 días (20%) y se sostiene que las plantas medicinales pueden tener diversas vías, modo de uso y el intervalo de dosis.

En su exploración (Pabón L, et al, 2017)<sup>7</sup>, señalaron que de 61 encuestados 36 utilizan la planta entera de manzanilla en infusión para las infecciones urogenitales, siendo semejante a nuestro estudio; mientras que, 34 personas usan la cola de caballo para aliviar las infecciones, esto se debe a la presencia de ácidos fenólicos. La información de (Tello G, et al, 2019)<sup>10</sup> respalda lo mencionado sobre la aplicación de la manzanilla.

En cuanto a la tendencia del metabolito que le confiere actividad antimicrobiana, (Vásquez L, 2018)<sup>31</sup> menciona que la manzanilla posee mencionado efecto debido a su alto contenido de bisabolol potenciando su efecto con otros compuestos: sesquiterpenos, flavonoides y cumarinas. En tanto, (Aguilar L, y Zavaleta L, 2019)<sup>32</sup> alude a los flavonoides para el matico.

Según la tabla 5, la cuarta infección identificada fue a la piel con un 16.5% mostrando similitud con el estudio de (Gallegos M, 2016)<sup>14</sup> quien reporta un

11.3%; en la investigación de (Zhiminaicela J, 2020)<sup>4</sup> también se encuentran este tipo de infecciones en un porcentaje diferente. Como principal tratamiento acuden al uso de *Oenothera multicaulis* Ruiz & Pav. (yawarshujo o chupasangre), *Rumex cuneifolius* Campd. (cuturrumasa) y el *Plantago australis* Lam. (llantén) todos en un 51.52%. De igual modo, (Tello G, *et al*, 2019)<sup>10</sup> menciona a la cuturrumasa y al yawarshujo como terapia en su investigación.

La gran parte de los entrevistados emplean las hojas en cataplasma en un 17.5% aplicado vía tópica una vez al día antes de dormir; en cuanto a la infusión el porcentaje es menor tomándolo 2 veces al día, la duración del tratamiento va a depender del tipo de herida que padezca, va de 1 semana a un mes (4.5%). (Vílchez G, 2017)<sup>26</sup> determina que se usan las hojas cocidas del llantén como emplasto y la raíz de chupasangre en cocción para hemorragias y las hojas para cicatrizar heridas.

De acuerdo a (Moura N, *et al*, 2018)<sup>33</sup> describe que el llantén contiene compuestos fenólicos, como el verbascósido, quien es el responsable de la acción farmacológica antiinflamatoria, cicatrizante y antioxidante. En cuanto al yawarshujo (Tamariz C, *et al*, 2018)<sup>34</sup> en su investigación ha comprobado la presencia de taninos, compuestos fenólicos, flavonoides, triterpenos y/o esteroides, quinonas y aminoácidos como inhibidores de ciertas bacterias que se encuentra en las heridas; y por último (Pérez J, *et al*, 2018)<sup>35</sup> menciona que la actividad cicatrizante de la cuturrumasa, se obtiene por los carbohidratos, flavonoides, alcaloides, aminoácidos, quinonas, taninos y sesquiterpénica.

De acuerdo a la figura 11, el 77,5% de los entrevistados combinan el preparado medicinal con otros recursos naturales e insumos para reforzar la acción terapéutica; en el estudio de (Espejo C, 2019)<sup>21</sup> y de (Gallegos M, 2016)<sup>14</sup> mencionan que se puede utilizar una o más variedades en una misma patología, teniendo semejanza a nuestros datos obtenidos. El preparado más sobresaliente referido por los pobladores es el quemado aplicado en las infecciones respiratorias, esto consiste en quemar azúcar en un recipiente, luego verter agua, una vez que haga ebullición añadir las hojas de eucalipto, ortiga colorada, borrajas, llancahuasha y entre otras; además se agrega limón, bulbo de ajos o kion; en algunos casos se adiciona caña. En el estudio de (Can G, *et al*, 2017)<sup>36</sup>

nombran que el limón, se combina con muchas plantas, en gran parte para bajar la calentura, diarrea, los vómitos y hacer que el preparado no sea cálido.

En cuanto a la infección estomacal combinan algunas veces la muña y el paico; por otro lado, en infecciones urinarias hacen hervir agua de cebada y adicionan en modo de reposo la manzanilla, matico y cola de caballo; por último, realizan una cataplasma con las hojas de yawarshujo, cuturumasa, llantén y árnica, estos son triturados y lo mezclan con la clara de huevo haciendo un tipo de pasta, administrando directamente a la herida en caso de infecciones a la piel. El resultado de (Vilchez G, 2017)<sup>26</sup>, menciona que una adecuada combinación de ciertas plantas medicinales es excelente para aplicarlo en diversos males.

En la imagen 12, se hizo un análisis de los cuidados que se debe tener antes de consumir el espécimen vegetal; donde un 22.5% desconoce algún cuidado, el 37.5% sostiene no tener precauciones por ser natural; coincidiendo con la investigación de (Pabón L, *et al*, 2017)<sup>7</sup> donde sostiene que ninguno de los encuestados mencionó alguna sugerencia o daño que se debe tener en cuenta.

El 14% sugiere no ingerir en exceso el preparado; por otro lado, el 8% no añade azúcar al remedio debido a que disminuye su acción medicinal; el 10% señala que está prohibido la ingesta de algunas hierbas en embarazadas, del mismo modo lo indica (Córdor Y, y Tunque E, 2017)<sup>13</sup> en su estudio. (Balarezo G, 2018)<sup>37</sup> aconseja acudir a un especialista de las plantas medicinales antes de emplearlo y evitar su uso en personas con alguna otra afección en su salud; mientras que, (Espejo C, 2019)<sup>21</sup>, manifiesta que los curanderos sugieren hervir la especie para reducir lesiones estomacales y también aprovechar mejor sus componentes activos.

Al no tomar en cuenta o desconocer lo mencionado anteriormente se pueden producir algunas reacciones adversas (figura 13); en los resultados el 40.5% no conoce el daño que pueda causar el preparado, el 29.5% informa que no tienen consecuencias y el 4.5% indicó haber sufrido de rash cutáneo. No obstante, hay preparaciones cálidas que generan daño hepático (14.5%) y también las gestantes no pueden consumirlo durante los primeros meses de embarazo porque ocasiona aborto (8%). De la misma forma alega (Gallegos M, y Gallegos

D, 2017)<sup>38</sup>; así como (Arias A, 2017)<sup>12</sup> expone que las plantas cálidas como la verbena, ortiga negra, ortiga blanca, el paico y otros están contraindicados en gestantes, adultos mayores y niños menores de 10 años; al igual que la sábila por ser tóxica. Existiendo semejanza con nuestro análisis. La exploración de (Gruszycki M, *et al*, 2017)<sup>39</sup>, respalda lo afirmado sobre el indebido uso en gestantes y niños menores de 5 años por ser altamente tóxico en dosis elevadas como es el caso de *Chenopodium ambrosioides* L. que ocasiona trastornos digestivos, convulsiones, aborto e incluso dificultad para respirar; también, indica que las mujeres están más expuestas a sufrir efectos negativos por una variación cinética. Por otro lado, (Soria N, 2018)<sup>40</sup>, contrasta sobre el uso empírico e inseguro de las plantas medicinales por escasez de investigaciones a nivel toxicológico.

La figura 14, señala que el 29.5% de los entrevistados manifestaron que algunas plantas sirven para curar también otras dolencias, tal como: llancahuasha, eucalipto, sauco, chilca, torpo torpo, canchalagua, ortiga negra y ortiga blanca. Funcionan para prevenir el cáncer, mareo, asma, dolor o rajadura del hueso, flor blanca (descenso), regulación de la sangre, dolores de cabeza, espalda y antirreumáticos; respectivamente.

Señalado por (Tello G, *et al*, 2019)<sup>10</sup>, siendo similar a nuestra exploración, difiriendo en el uso adicional del saúco para las heridas, llancahuasha como antiinflamatorio de los ovarios, torpo torpo para tratar la inflamación del hígado, la auja auja, borraja, papa blanca, ortiga negra y blanca para el tratamiento de la colerina; asimismo, (Condori Y, y Tunque M, 2018)<sup>13</sup> complementan el efecto desinflamante y antibacteriano a la manzanilla en heridas de cesárea.

Adicionalmente (Espejo C, 2019)<sup>21</sup> expone que los conocedores nativos les confieren a las plantas varios usos por los conocimientos compartidos, encontrando similitud en el uso de las plantas que menciona en su estudio a excepción del sauco que lo señala como anti prostático; por su parte, (Vilchez G, 2017)<sup>26</sup> aporta otras propiedades curativas a la malva como antirreumático, al llantén para problemas respiratorios y a la verbena para contrarrestar los síntomas de la mordedura de serpientes. Las plantas medicinales contienen

varios componentes bioactivos, por lo cual se usa frecuentemente en diversas patologías.

Según los resultados de la figura 15; el 66.5% de participantes no adicionan a su tratamiento un medicamento convencional, esto se debe a que algunas personas sufren de alergias y otros manifiestan que les causa daño fisiológico tomarlos juntos; así también mencionan en su estudio (Ayay V, y Quintos E, 2021)<sup>41</sup> que, si ambas sustancias son tóxicas hacia un mismo órgano, su uso simultáneo aumenta más el riesgo de toxicidad. La otra parte que es el 33.5% en su mayoría toman el preparado con paracetamol de 500mg, antigripales y antibióticos, según sea la necesidad. En la investigación de (Gallegos M, 2016)<sup>14</sup> refiere que al combinar medicamento-planta ocurre una potencia o inhibición de la acción farmacológica ya sea de la planta medicinal o del medicamento convencional. En cuanto a (Batanero M, *et al*, 2017)<sup>42</sup> refiere que el *plantago spp.* interfiere en la absorción de la metformina, estatinas, digoxina y paracetamol, reduciendo su efecto y, por último, (Morales M, 2019)<sup>43</sup> determina que el uso concomitante de ambas, causa modificaciones de tipo farmacocinético y farmacodinámico.

Para finalizar, el 87% de los entrevistados obtienen las plantas medicinales en el campo y solo el 4.5% lo adquieren en el mercado, esto se da cuando no se encuentran algunos recursos en los huertos o chacras y en cuanto a los saberes heredados el 53.5% fue por sus abuelos y el 35% por los padres. Siendo semejante con (Tello G, *et al*, 2019)<sup>10</sup>, donde expone que se transmite de padres a hijos mientras se van recolectando los recursos en el campo. Otros estudios difieren a estos reportes; tal es el caso de (Aguilar E, y Montalvo G, 2019)<sup>6</sup> señalando que las especies en su mayoría son recolectadas en las huertas que en el campo y la información fue compartida por sus padres; de igual manera (Kazue L, *et al*, 2021)<sup>23</sup> señala que los encuestaron consiguen las plantas en tiendas de productos naturales; (Torres P, 2018)<sup>5</sup> expresa que las plantas se extraen de sus huertos por tradición familiar.

## **IV.2. Conclusiones**

- Se logró realizar el estudio etnofarmacológico sobre las plantas medicinales utilizadas empíricamente en el tratamiento de infecciones en el distrito de Molinos, Jauja-Junín, enero-febrero, 2022.
- Se establecieron las enfermedades más frecuentes, siendo las infecciones respiratorias (95%) y del tracto digestivo (72.5%).
- Se determinó un total de 67 plantas medicinales, dentro de las cuales las más importantes fueron *Eucalyptus globulus* L. (eucalipto 67.37%), *Caiophora cirsiifolia* C. (ortiga colorada 65.26%) y *Borago officinalis* L. (borraja 32.63%) para tratar las infecciones del tracto respiratorio; *Chenopodium ambrosioides* L. (paico) con 32.41% para las infecciones del tracto digestivo.
- Se identificó que el órgano más utilizado son las hojas con un 42%, el 83.5% lo emplea como infusión y el 96% opta por la vía de administración oral.

### IV.3. Recomendaciones

- Se recomienda hacer más estudios etnofarmacológicos en otros distritos o comunidades rurales que cuentan con plantas medicinales aplicadas en otras patologías de interés científico, a su vez registrar aquellas especies que se desconocen o no tienen suficientes estudios.
- A los futuros investigadores, se les sugiere realizar más exploraciones de las plantas, como: marcha fitoquímica, extracción de sus principios activos, cromatografía en capa fina, entre otros; para evitar el uso empírico de las que carecen de estudios.
- Se aconseja realizar reuniones informativas a los pobladores del distrito, sobre el uso adecuado, las precauciones y que reacciones adversas, tienen las plantas medicinales; debido a que, hay muchas personas que desconocen.
- Ejecutar un plan de conservación para las plantas oriundas del distrito mediante capacitaciones a las personas que recolectan indiscriminadamente con un fin económico, evitando así la extinción del vegetal y de los conocimientos.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Yero R, y Escalona J. Usos etnofarmacológicos de plantas en el tratamiento de enfermedades crónicas no transmisibles en Santiago de Cuba. Orange Journal [Internet]. Diciembre 2020 [citado el 15 de octubre de 2021]; 2(4): 4-22. Disponible en: <https://www.orangejournal.info/index.php/orange/article/view/18/31>
2. Altamirano C, y Yajía M. Estudio Farmacobotánico, Etnofarmacológico y Micrográfico de drogas vegetales utilizadas para las afecciones de mayor Índice de mortalidad, comercializadas en la ciudad de Posadas, Misiones Argentina. II parte. Dominguezia [Internet]. Diciembre 2021 [citado el 15 de octubre de 2021]; 37(1): 21-28. Disponible en: <https://ojs.dominguezia.org/index.php/Dominguezia/article/view/258/405>
3. Guevara J, y Mostacero J. Evaluación de Plantas Preventivas y Terapéuticas del Tracto Gastrointestinal en Pedro Gálvez, Cajamarca 2014. Cienc Tecnol [Internet]. Septiembre 2017 [citado el 15 de octubre de 2021]; 12(3): 79-87. Disponible en: <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/PGM/article/view/1404>
4. Zhiminaicela J, Quevedo J, Herrera S, Sánchez A, y Bermeo L. Estudio etnobotánico de plantas medicinales e importancia de conservar las especies vegetales silvestres del Cantón Chilla, Ecuador. Ethnoscintia [Internet]. Enero 2020 [citado el 17 de octubre de 2021]; 5(1): 1-10. Disponible en: <https://www.periodicos.ufpa.br/index.php/ethnoscintia/article/view/10296>
5. Torres P. Estudio etnofarmacológico sobre el uso de plantas medicinales en la Comunidad de Neltume, Choshuenco y Lago Neltume, Panguipulli [Tesis]. Valdivia: Universidad Austral de Chile, Repositorio; 2018.
6. Aguilar E. y Montalvo G. Estudio etnofarmacológico de las plantas medicinales con mayor uso significativo en la Comunidad del Centro Poblado Tambolic, Distrito de Jamalca, Utcubamba - Amazonas. Mayo - Junio, 2018 [Tesis]. Lima: Universidad Norbert Wiener, Repositorio; 2019.
7. Pabón L, Rodríguez M, y Hernández P. Plantas medicinales que se comercializan en Bogotá (Colombia) para el tratamiento de enfermedades

- infecciosas. Blacpma [Internet]. Noviembre 2017 [citado el 20 de octubre de 2021]; 16(6): 529-546. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/856/85653615002.pdf>
8. Hidalgo M. Las enfermedades infecciosas: el gran desafío de seguridad en el siglo XXI. Dialnet [Internet]. 2019 [citado el 20 de octubre de 2021]; 20(1): 37-80. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7269522>
9. Santos J. El CISEI: referente en investigación sobre enfermedades infecciosas en el siglo XXI. Scielo Salud pública de México [Internet]. Enero 2018 [citado el 20 de octubre de 2021]; 60(1): 1-2. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342018000100001](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342018000100001)
10. Tello G, Flores M, y Gómez V. Uso de las plantas medicinales del Distrito de Quero, Jauja, Región Junín, Perú. Scielo Perú [Internet]. Enero 2019 [citado el 25 de octubre 2021]; 18(1): 11-20. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-22162019000100002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-22162019000100002&script=sci_arttext)
11. Morbilidad General a Nivel Nacional. Repositorio Único Nacional de Información en Salud Ministerio de Salud [Internet]. Perú: Equipo Técnico de Gestión de la Información; enero 2020 [citado el 30 de octubre 2021; citado el 25 de octubre de 2021]. Disponible en: [https://www.minsa.gob.pe/reunis/data/morbilidad\\_HIS.asp](https://www.minsa.gob.pe/reunis/data/morbilidad_HIS.asp)
12. Arias A. Descripción y uso de especies de plantas con propiedades medicinales en el distrito de Yanahuanca. Provincia de Daniel Carrión [Tesis]. Cerro de Pasco: Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Repositorio; 2017.
13. Córdor Y, y Tunque E. Plantas medicinales usadas durante el puerperio en las comunidades del distrito de Palca a 3650 m.s.n.m. Huancavelica - 2017 [Tesis]. Huancavelica: Universidad Nacional de Huancavelica, Repositorio; 2018.

14. Gallegos M. Las plantas medicinales: principal alternativa para el cuidado de la salud, en la población rural de Babahoyo, Ecuador. Scielo [Internet]. Septiembre 2016 [citado el 28 de octubre de 2021]; 77(4): 327-332. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832016000400002](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832016000400002)
15. Roberto Hernández Sampieri. Metodología de la Investigación [Internet]. 6th ed. México: editorial McGRAW-HILL; 2014 [citado el 02 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
16. Manterola C, Quiroz G, Salazar P, y García N. Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. Med. Clin. CONDES [Internet]. Abril 2019 [citado el 03 de noviembre de 2021]; 30(1): 36-49. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864019300057>
17. Hernández C, y Carpio N. Introducción a los tipos de muestreo. Alerta [Internet]. Febrero 2019 [citado el 05 de noviembre de 2021]; 2(1): 75-79. Disponible en: <https://lamjol.info/index.php/alerta/article/view/7535/7746>
18. Mucha L, Chamorro R, Oseda M, y Alania R. Evaluación de procedimientos empleados para determinar la población y muestra en trabajos de investigación de posgrado. Científica de Ciencias Sociales y Humanidades [Internet]. Diciembre 2021 [citado el 04 de noviembre de 2021]; 12(1): 44-51. Disponible en: <http://revistas.udh.edu.pe/index.php/udh/article/view/253e/23>
19. Martínez A. Fitoquímica y Etnofarmacología: Definición de Conceptos y Aplicación a la carrera de Química y Farmacia de la Universidad de La Frontera [Tesis]. Temuco: Universidad de La Frontera; 2020.
20. Hernández S, y Duana D. Técnicas e instrumentos de recolección de datos. ICEA [Internet]. Diciembre 2020 [citado 07 de noviembre de 2021]; 9(17): 3-51. Disponible en: <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icea/article/view/6019>

21. Espejo C. Etnobotánica de las plantas medicinales del caserío el Edén, provincia de Sánchez Carrión - La Libertad [Tesis]. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca, Repositorio; 2019.
22. Macías R, Enrique M, Keeve V, Ángel M, Novales N, y Guadalupe M, Estadística descriptiva. Alergia México [Internet]. Octubre 2016 [citado el 08 de noviembre de 2021]; 63(4): 397-407. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=486755026009>
23. Kazue L, De Siqueira C, Joao P, Meotti F, Dos Santos H, Otenio E, *et al.* Evaluación de los conocimientos académicos de Farmacia sobre plantas medicinales y fitoterápicos. Arch Health Invest [Internet]. 2021 [citada el 07 de noviembre de 2021]; 10(7): 1134-1140. Disponible en: <https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/5220/7192>
24. Caro H. Decálogo de Principios Bioéticos para Armonizar la Convivencia en una Comunidad Educativa. Colombiana De Bioética [Internet]. Noviembre 2018 [citado el 07 noviembre de 2021]; 13(3), 38–58. Disponible en: <https://revistas.unbosque.edu.co/index.php/RCB/article/view/2481/1896>
25. Mercado R. El cuidado del medio ambiente, una cuestión ética Sincronía. De filosofía y letras [Internet]. Enero 2016 [citada el 07 de noviembre de 2021]; 20(69): 20-31. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/5138/513854326002.pdf>
26. Vílchez G. Estudio etnobotánico de especies medicinales en tres comunidades asháninkas y su tendencia al deterioro. Chanchamayo, Junín [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Repositorio; 2017.
27. Carretero M, y Ortega T. Eucalipto en afecciones respiratorias. Dialnet [Internet]. 2018 [citado el 10 de febrero de 2022]; 42(410): 131-135. Disponible en: <https://botplusweb.portalfarma.com/documentos/2018/5/8/122555.pdf>
28. Espinoza A. Actividad antioxidante y antibacteriana in vitro del extracto seco hidroalcohólico al 70% de *Caiophora cirsiifolia* C. Presl “Ccori kisa” sobre

- cepas ATCC y cepas aisladas de *Staphylococcus aureus* [Tesis]. Cusco: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Repositorio; 2018.
29. Puma R. Extracción y caracterización del aceite esencial de paico (*chenopodium ambrosioides*) mediante arrastre de vapor [Tesis]. Puno: Universidad Nacional del Altiplano, Repositorio; 2019.
30. Morales M. Concentración mínima inhibitoria del aceite esencial de muña (*Minthostachys mollis*), frente a *E. coli* (*Escherichia coli*) en la carne de cuy raza Perú [Tesis]. Callao: Universidad Nacional del Callao, Repositorio; 2019.
31. Vásquez L. Efecto inhibitorio *in vitro* del extracto etanólico de *Matricaria chamomilla* “Manzanilla” sobre el crecimiento de *Escherichia coli* ATCC 25922 [Tesis]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego, Repositorio; 2018.
32. Aguilar L, y Zabaleta L. Efecto del aceite esencial de hojas de *Piper aduncum* “matico” sobre el crecimiento de *Escherichia coli* [Tesis]. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo, Repositorio; 2019.
33. Moura N, Steffens L, Veríssimo R, Henn J, Flores V, Bogo J, et al. Cicatrización de heridas y actividades anti inflamatorias inducidas por un extracto hidroetanólico de *Plantago australis* estandarizado en verbascoside. Elsevier [Internet]. Octubre 2018 [citada el 15 de febrero de 2022]; 20(69): 20-31. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S037887411831448X>
34. Tamariz C, Olivera P, y Santillán M. Evaluación antimicrobiana, antioxidante y fitoquímica de las plantas medicinales silvestres de la Cordillera Blanca (Ancash, Perú). Bol Latinoam Caribe Plant Med Aromat [Internet]. 2018 [citado el 17 de febrero de 2022]; 17(3): 270–285. Disponible en: <https://blacpma.ms-editions.cl/index.php/blacpma/article/view/60/53>
35. Pérez J, y Vilela M. Efecto cicatrizante del ungüento a base de extracto hidroalcohólico de *Rumex cuneifolius* campd “cuturruzaza” en ratones albinos [Tesis]. Lima: Universidad Maria Auxiliadora, Repositorio; 2020.

36. Can G, Aguilar W, y Ruenes R. Médicos tradicionales mayas y el uso de plantas medicinales, un conocimiento cultural que continúa vigente en el municipio de Tzucacab, Yucatán, México. Teoría y Praxis [Internet]. Enero 2017 [citado el 18 de febrero de 2022]; (21): 67-89. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=456150029005>
37. Balarezo G. Plantas medicinales: una farmacia natural para la salud pública. Paideia XXI [Internet]. Enero 2018 [citado el 19 de febrero de 2022]; 6(7): 159-170. Disponible en: <https://revistas.urp.edu.pe/index.php/Paideia/article/view/1606/1480>
38. Gallegos M, y Gallegos D. Plantas medicinales utilizadas en el tratamiento de enfermedades de la piel en comunidades rurales de la provincia de Los Ríos - Ecuador. An Fac med. [Internet]. Mayo 2017 [citado el 21 de febrero de 2022]; 78(3): 315-321 Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v78n3/a11v78n3.pdf>
39. Gruszycki M, Tauguin A, Báez M, Alba D, y Gruszycki A. Importancia de la farmacovigilancia en medicina Herbaria. Cubana de Plantas Medicinales [Internet]. 2017 [citado el 20 de febrero de 2022]; 22(1): 1-10. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-47962017000100003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-47962017000100003)
40. Soria N. Las Plantas Medicinales y su aplicación en la Salud Pública. Salud pública Paraguay [Internet]. Enero 2018 [citado el 20 de febrero de 2022]; 8(1): 7-8. Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/rspp/v8n1/2307-3349-rspp-8-01-7.pdf>
41. Ayay V, y Quintos E. Nivel de conocimiento de los Químicos Farmacéuticos sobre las interacciones fármaco – planta medicinal en las farmacias del distrito de Cajamarca, 2021 [Tesis]. Cajamarca: Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo, Repositorio; 2021.
42. Batanero M, Guinea M, García E, y Rodríguez M. Análisis del consumo simultáneo de medicamentos y plantas medicinales en población española mayor 65 años. Pharm Care Esp. [Internet]. Marzo 2017 [citado el 22 de

febrero de 2022]; 19(2): 96-79. Disponible en:  
<https://www.pharmcareesp.com/index.php/PharmaCARE/article/view/385/288>

43. Morales M. Interacciones farmacológicas entre plantas medicinales y medicamentos convencionales. Revista Cubana de Plantas Medicinales. [Internet]. 2019 [citado el 22 de febrero de 2022]; 24(4): 976. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubplamed/cpm-2019/cpm194a.pdf>

## **ANEXOS**

### **ANEXO A: Instrumentos de recolección de datos**

<b><u>FICHA DE ENTREVISTA ETNOFARMACOLÓGICO</u></b>
<b>DATOS DEMOGRÁFICOS:</b>

1. Edad: .....

2. Sexo:                                      Femenino ( )                                      Masculino ( )

3. Nivel de formación

Primaria incompleta	( )	Primaria completa	( )
Secundaria incompleta	( )	Secundaria completa	( )
Superior incompleta	( )	Superior completa	( )
No estudio	( )	No responde	( )

4. ¿Cuántos años habita en el distrito?  
.....

5. ¿Cuál es su ocupación?  
.....

**DATOS SOBRE EL USO DE LAS PLANTAS MEDICINALES**

6. ¿Qué tipo de infección padecido últimamente?	7. ¿Qué plantas utilizó?	8. ¿Qué parte de la planta uso?	9. ¿Cómo empleó?	10. ¿Cuál es la vía de administración?	11. ¿Cuántas veces al día lo consumió?

12. ¿Por cuánto tiempo uso el preparado? .....

.....

13. ¿Combina el remedio casero con algún otro recurso vegetal? ¿Cómo  
cuáles? Si ( ) No ( )

¿Con cuáles y en qué infección?.....

.....

14. ¿Qué cuidados se debe tener en cuenta antes de consumir estas plantas  
medicinales?.....

.....

15. ¿Conoce alguna reacción adversa de las plantas mencionadas  
anteriormente?, ¿cuál es? .....

.....

16. ¿Alguna de estas plantas posee otra cualidad medicinal?

Si ( ) No ( )

¿Cuál de las especies y en qué otra enfermedad se utiliza?.....

.....

17. ¿Consume usted alguna medicina junto con los remedios caseros?

Si ( ) No ( )

¿Qué medicamento y para qué afección?.....

.....

18. ¿Dónde obtuvo las plantas medicinales? .....

.....

19. ¿Quién le compartió los conocimientos sobre el recurso vegetal?

.....

20. ¿Con qué regularidad hace uso de las plantas medicinales para tratar las  
infecciones?

A veces ( )

Siempre ( )

## ANEXO B: Matriz de consistencia

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis
<b>Problema General</b>	<b>Objetivo General</b>	<b>Hipótesis General</b>
¿Será posible realizar un estudio etnofarmacológico sobre las plantas medicinales utilizadas empíricamente en el tratamiento de infecciones en el distrito de Molinos, Jauja-Junín, enero-febrero, 2022?	Realizar un estudio etnofarmacológico sobre las plantas medicinales utilizadas empíricamente en el tratamiento de infecciones en el distrito de Molinos, Jauja-Junín, enero-febrero, 2022.	No aplica
<b>Problemas Específicos</b>	<b>Objetivos Específicos</b>	<b>Hipótesis Específicas</b>
¿Qué infecciones serán tratadas con mayor frecuencia?	Establecer las infecciones tratadas con mayor frecuencia	No aplica
¿Qué plantas medicinales son utilizadas en el tratamiento de las infecciones más frecuentes?	Determinar las plantas medicinales utilizadas en el tratamiento de las infecciones más frecuentes.	No aplica
¿Cuáles son las partes utilizadas, el modo de empleo y la vía de administración de las especies medicinales?	Identificar las partes, el modo de empleo y la vía de administración de las especies medicinales	No aplica
<b>PROCEDIMIENTO PARA COLECTA DE DATOS USANDO EL CUESTIONARIO</b>		

Se elaboró una ficha de entrevista con veinte preguntas abiertas dirigido a los participantes del estudio etnofarmacológico, luego de haber obtenido los datos necesarios se organizó, analizó y procesó en hojas de cálculo de software Microsoft excel 2016.

### ANEXO C: Operacionalización de las variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	N° DE ÍTEMS	VALOR
<b>Variable 1:</b> Plantas medicinales utilizadas empíricamente para tratar las infecciones.	Las plantas medicinales son vegetales que en algunos de sus órganos poseen componentes orgánicos de estructura compuesta que les confieren una acción farmacológica	Abarca a las plantas medicinales que son mencionadas por los pobladores del distrito de Molinos en la entrevista; que usan en primera instancia como tratamiento	Información etnofarmacológica sobre el uso de plantas medicinales aplicadas en las infecciones.	Infecciones recurrentes	Nominal	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infecciones estomacales, respiratorias, etc.</li> </ul>
				Planta utilizada	Nominal	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especies vegetales</li> </ul>
				Partes utilizadas, modo de empleo, vía de administración e intervalo de	Nominal	8, 9, 10, 11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raíz, tallo, corteza, hoja, flor, semillas y/o fruto; infusión, cocimiento, maceración,</li> </ul>

<p>para tratar diferentes enfermedades, como las infecciones que son procesos en el cual los microorganismos invaden el organismo ocasionando afecciones a la salud.</p>	<p>empírico para las enfermedades infecciosas por considerarlas importantes.</p>		dosis de las plantas medicinales.			emplasto, otros y oral, tópico, otros.
			Duración del tratamiento.	Nominal	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veces que se administra al día.</li> </ul>
			Combina el remedio casero con otro recurso vegetal	Nominal	13	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sinergismo</li> </ul>
			Cuidados previos y reacciones adversas.	Nominal	14, 15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectos indeseados</li> </ul>
			Otros usos medicinales.	Nominal	16	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preventivo, nutrición, etc</li> </ul>

				Usos de fármacos con las plantas.	Nominal	17	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interacción</li> </ul>
				Obtención del recurso.	Nominal	18	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yerbero, mercado, huerto, chacra, etc.</li> </ul>
				Herencia del conocimiento.	Nominal	19	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Familias o conocidos.</li> </ul>
				Frecuencia del empleo de plantas medicinales	Nominal	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siempre, a veces, etc.</li> </ul>

## ANEXO D: Carta de presentación brindada por la Universidad María Auxiliadora para solicitar la ejecución del Proyecto de Tesis



UNIVERSIDAD MARÍA AUXILIADORA

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

San Juan de Lurigancho 18 de noviembre del 2021

**CARTA N°022-2021/ EPFYB-UMA**

Sr.

**López Sánchez, Cesar Roberto**

Alcalde de la Municipalidad Distrital de Molinos

Provincia de Jauja, departamento de Junín

**Presente. –**

De mi especial consideración:

Es grato dirigirme a usted para saludarlo en nombre propio y de la Universidad María Auxiliadora, a quien represento en mi calidad de Director de la Escuela de Farmacia y Bioquímica.

Sirva la presente para pedir su autorización a que las bachilleres, **MALLAUPOMA GÓMEZ, KARINA ALEJANDRA** DNI 71480997 y **MARIÑO SOLANA, YURFA JULIETA** DNI 47252612 puedan recopilar datos para su proyecto de tesis titulado: **“ESTUDIO ETNOFARMACOLÓGICO SOBRE PLANTAS MEDICINALES UTILIZADAS EMPÍRICAMENTE PARA TRATAR INFECCIONES EN EL DISTRITO DE MOLINOS, JAUJA-JUNÍN”**.

Sin otro particular, hago propicio la ocasión para expresarle los sentimientos de mi más alta consideración y estima.

Atentamente,



Av. Canto Bello 431, San Juan de Lurigancho  
Telf: 389 1212  
www.umaperu.edu.pe

LGC/jlr

## ANEXO E: Carta de aprobación de la Municipalidad Distrital de Molinos para la ejecución del Proyecto de Tesis



# Municipalidad Distrital De Molinos

PROVINCIA DE JAUJA, DEPARTAMENTO DE JUNIN

*"Distrito Saludable, Turístico y Ecológico del Valle Yacus"*

- LEY DE CREACIÓN POLITICA N° 12535 -



## **AUTORIZACION**

YO CESAR ROBERTO LOPEZ SANCHEZ, IDENTIFICADO CON DNI N°20688218, ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MOLINOS, PROVINCIA DE JAUJA – JUNIN, EN RELACION AL EXPEDIENTE N° 1604 – 2021, QUIENES SOLICITAN RECOPIRAR DATOS PARA SU PROYECTO DE TESIS TITULADO **"ESTUDIO ETNOFARMACOLOGICO SOBRE PLANTAS MEDICINALES UTILIZADAS EMPIRICAMENTE PARA TRATAR INFECCIONES EN EL DISTRITO DE MOLINOS, JAUJA - JUNIN"**, POR LO QUE MI REPRESENTADA OTORGA LA **AUTORIZACION** PARA QUE PÚEDAN REALIZAR LOS TRABAJOS DE INVESTIGACION ETNOBOTANICA EN NUESTRA COMUNIDAD, RESPETANDO NUESTRAS COSTUMBRES DE NUESTRO PUEBLO.

SIN OTRO PARTICULAR, REITERO LAS MUESTRAS D EMI ESPECILA CONSIDERACION Y ESTIMA.

MOLINOS, 30 DE NOVIEMBRE DEL 2021

  
  
Cesar R. López Sánchez  
ALCALDE

**Título de la Investigación:** ESTUDIO ETNOFARMACOLÓGICO SOBRE PLANTAS MEDICINALES UTILIZADAS EMPÍRICAMENTE PARA TRATAR INFECCIONES EN EL DISTRITO DE MOLINOS, JAUJA-JUNÍN, ENERO - FEBRERO, 2022.

**Investigadores principales:** Mallaupoma Gómez, Karina Alejandra y Mariño Solano, Yurfa Julieta

**Sede donde se realizará el estudio:** Distrito Molinos, Jauja, Junín.

**Nombre del participante:** \_\_\_\_\_

A usted se le ha invitado a participar en este estudio de investigación. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntase con la libertad absoluta para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto. Una vez que comprenda el estudio y si usted desea participar en forma **voluntaria**, entonces se pedirá que firme el presente consentimiento, de la cual se le entregará una copia firmada y fechada.

### 1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Los recursos vegetales han sido utilizados para diversos propósitos desde la antigüedad y con el pasar del tiempo todo este saber corre el riesgo de perderse. Por tal motivo, el presente estudio etnofarmacológico busca recopilar los datos sobre el uso de las plantas medicinales para tratar empíricamente las infecciones en el Distrito Molinos.

### 2. OBJETIVO DEL ESTUDIO

Esta investigación tiene como objetivo realizar un estudio etnofarmacológico sobre las plantas medicinales usadas empíricamente en el tratamiento de infecciones. La presente entrevista nos permitirá identificar las especies más utilizadas y toda la información sobre el empleo.

### 3. BENEFICIOS DEL ESTUDIO

Le brindaremos una breve descripción sobre los cuidados necesarios para prevenir la infección por covid-19 y recibirás un frasco con alcohol de 70 grados.

#### 4. PROCEDIMIENTO DEL ESTUDIO

Usted al firmar este consentimiento nos permitirá entrevistarle mediante un cuestionario que nos servirá de guía. Después, le entregaremos la ficha y un lapicero para responder las preguntas, en caso no comprenda podrá consultarnos.

#### 5. RIESGO ASOCIADO CON EL ESTUDIO

En caso de haber un cambio climático inesperado, se suspenderá la entrevista. Si hubiera incomodidad por responder alguna pregunta, no sería obligado a finalizar la entrevista.

#### 6. CONFIDENCIALIDAD

Sus datos e identificación serán mantenidas con estricta reserva y confidencialidad por el grupo de investigadores. Los resultados serán publicados en diferentes revistas médicas, sin evidenciar material que pueda atentar contra su privacidad.

#### 7. ACLARACIONES

- Es completamente **voluntaria** su decisión de participar en el estudio.
- En caso de no aceptar la invitación como participante, no habrá ninguna consecuencia desfavorable alguna sobre usted.
- Puede retirarse en el momento que usted lo desee, pudiendo informar o no, las razones de su decisión, lo cual será respetada en su integridad.
- No tendrá que realizar gasto alguno durante el estudio. No recibirá pago por su participación.
- Para cualquier consulta usted puede comunicarse con:

- Mallaupoma Gómez Karina Alejandra, al teléfono 956644674, al correo electrónico: [karinamallaupoma1357@gmail.com](mailto:karinamallaupoma1357@gmail.com)
- Mariño Solano, Yurfa Julieta, al teléfono 962821261, al correo electrónico: [solanoyj.fb@gmail.com](mailto:solanoyj.fb@gmail.com)
- Miguel Angel Inocente Camones, al teléfono 928920380, al correo electrónico: [miguel.inocente@uma.edu.pe](mailto:miguel.inocente@uma.edu.pe)
- Sí considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación en el estudio, puede, si así lo desea, firmar la Carta de Consentimiento Informado dispuesto en este documento.

#### 8. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, \_\_\_\_\_ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo participar en este estudio de investigación en forma **voluntaria**. Recibiré una copia firmada y fechada de esta forma de consentimiento.

Firma del participante: \_\_\_\_\_

Documento de identidad: \_\_\_\_\_

Nombre y apellidos del investigador: \_\_\_\_\_

Firma del investigador: \_\_\_\_\_

Documento de identidad: \_\_\_\_\_

Nombre y apellidos del testigo: \_\_\_\_\_

Firma del testigo: \_\_\_\_\_

Documento de identidad: \_\_\_\_\_

Molinos, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2022

## ANEXO G: Fichas de validación de los cuestionarios

UNIVERSIDAD MARÍA AUXILIADORA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE SALUD  
Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica

### Ficha de validación del cuestionario

<b>Título del Proyecto de Tesis: ESTUDIO ETNOFARMACOLÓGICO SOBRE PLANTAS MEDICINALES UTILIZADAS EMPÍRICAMENTE PARA TRATAR INFECCIONES EN EL DISTRITO DE MOLINOS, JAUJA-JUNÍN, ENERO-FEBRERO, 2022.</b>	
<b>Tesistas</b>	- Mallaupoma Gómez, Karina Alejandra - Mariño Solano, Yurfa Julieta

#### I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Sírvase evaluar el cuestionario adjunto, marcando en el cuadro correspondiente:

PREGUNTAS PARA EL EVALUADOR	Porcentaje (%) de aprobación						
	< 50	50	60	70	80	90	100
1. ¿El cuestionario logrará obtener datos para lograr el objetivo del proyecto?							X
2. ¿Las preguntas del cuestionario están referidas a los objetivos planteados?							X
3. ¿Son comprensibles las preguntas del cuestionario?							X
4. ¿Las preguntas del cuestionario siguen una secuencia lógica?							X
5. ¿Las preguntas del cuestionario serán reproducibles en otros estudios similares?							X
6. ¿Las preguntas del cuestionario son adaptados a la actualidad y realidad nacional?							X

#### II. SUGERENCIAS

1. ¿Cuáles de las preguntas considera usted que deberían incorporarse? Ninguna
2. ¿Cuáles de las preguntas considera usted que podrían eliminarse? Ninguna
3. ¿Cuáles de las preguntas considera usted que deberían reformularse? Ninguna

**Fecha:** 06 de Noviembre del 2021

**Validado por:** Dr. Florencio Ninantay De La Vega

**Firma:**

  
FLORENCIO NINANTAY DE LA VEGA  
QUÍMICO FARMACÉUTICO  
C.O.F.P. 16009

é. 3

**UNIVERSIDAD MARÍA AUXILIADORA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE SALUD**  
**Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica**

**Ficha de validación del cuestionario**

<b>Título del Proyecto de Tesis: ESTUDIO ETNOFARMACOLÓGICO SOBRE PLANTAS MEDICINALES UTILIZADAS EMPÍRICAMENTE PARA TRATAR INFECCIONES EN EL DISTRITO DE MOLINOS, JAUJA-JUNÍN, ENERO-FEBRERO, 2022.</b>	
<b>Tesistas</b>	- Mallaupoma Gómez, Karina Alejandra - Mariño Solano, Yurfa Julieta

**I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

Sírvase evaluar el cuestionario adjunto, marcando en el cuadro correspondiente:

PREGUNTAS PARA EL EVALUADOR	Porcentaje (%) de aprobación						
	< 50	50	60	70	80	90	100
1. ¿El cuestionario logrará obtener datos para lograr el objetivo del proyecto?						X	
2. ¿Las preguntas del cuestionario están referidas a los objetivos planteados?						X	
3. ¿Son comprensibles las preguntas del cuestionario?						X	
4. ¿Las preguntas del cuestionario siguen una secuencia lógica?							X
5. ¿Las preguntas del cuestionario serán reproducibles en otros estudios similares?							X
6. ¿Las preguntas del cuestionario son adaptados a la actualidad y realidad nacional?							X

**II. SUGERENCIAS**

1. ¿Cuáles de las preguntas considera usted que deberían incorporarse? Ninguna
2. ¿Cuáles de las preguntas considera usted que podrían eliminarse? Ninguna
3. ¿Cuáles de las preguntas considera usted que deberían reformularse? Ninguna

**Fecha:** 20 de Noviembre de 2021

**Validado por:** Dra. Rosa Danitza Moyano Legua

**Firma:** 

**UNIVERSIDAD MARÍA AUXILIADORA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE SALUD**  
**Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica**

**Ficha de validación del cuestionario**

<b>Título del Proyecto de Tesis: ESTUDIO ETNOFARMACOLÓGICO SOBRE PLANTAS MEDICINALES UTILIZADAS EMPÍRICAMENTE PARA TRATAR INFECCIONES EN EL DISTRITO DE MOLINOS, JAUJA-JUNÍN, ENERO-FEBRERO, 2022.</b>	
<b>Tesistas</b>	- Mallaupoma Gómez, Karina Alejandra - Mariño Solano, Yurfa Julieta

**I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

Sírvase evaluar el cuestionario adjunto, marcando en el cuadro correspondiente:

<b>PREGUNTAS PARA EL EVALUADOR</b>	<b>Porcentaje (%) de aprobación</b>						
	<b>&lt; 50</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>100</b>
1. ¿El cuestionario logrará obtener datos para lograr el objetivo del proyecto?							X
2. ¿Las preguntas del cuestionario están referidas a los objetivos planteados?							X
3. ¿Son comprensibles las preguntas del cuestionario?							X
4. ¿Las preguntas del cuestionario siguen una secuencia lógica?							X
5. ¿Las preguntas del cuestionario serán reproducibles en otros estudios similares?						X	
6. ¿Las preguntas del cuestionario son adaptados a la actualidad y realidad nacional?							X

**II. SUGERENCIAS**

- ¿Cuáles de las preguntas considera usted que deberían incorporarse?  
Ninguno
- ¿Cuáles de las preguntas considera usted que podrían eliminarse?  
Ninguno
- ¿Cuáles de las preguntas considera usted que deberían reformularse?  
Ninguno

**Fecha:** 29 de noviembre de 2021

**Validado por:** Mg. Óscar Flores López

**Firma:**   
Mg. Óscar Bernuy Flores López  
QUÍMICO FARMACEÚTICO  
C.Q.F.P. 16190  
DNI. 4192661

## ANEXO H: Evidencias fotográficas del trabajo de campo



**Figura 19.** Entrada a la plaza general del Distritos de Molinos.



**Figura 20.** Bach. Mallaupoma Gómez, Karina Alejandra entrevistando a un poblador en el distrito de Molinos.



**Figura 21.** Bach. Mariño Solano, Yurfa Julieta entrevistando a una ciudadana del distrito de Molinos.