

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA  
LA MOLINA**

**ESCUELA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN AGRONEGOCIOS**



**“COMERCIALIZACIÓN DE *Eucalyptus globulus*,  
*Minthostachys mollis* Y *Spartium junceum* COMO PLANTAS  
MEDICINALES SILVESTRES DE LA PROVINCIA DE  
CHUPACA, JUNÍN”**

**Presentada por:**

**JENNY EDITH CONCHA SALAZAR**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE  
MAGISTER SCIENTIAE EN AGRONEGOCIOS**













**Lima - Perú**

**2023**

## Document Information

Analyzed document	JENNY CONCHA.pdf (D159183007)
Submitted	2023-02-21 18:05:00
Submitted by	
Submitter email	20210150@lamolina.edu.pe
Similarity	5%
Analysis address	lespinoza.unalm@analysis.arkund.com

## Sources included in the report

<b>W</b>	URL: <a href="https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UDEP_fa3113915f736da5b6eed81556b4c0e1">https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UDEP_fa3113915f736da5b6eed81556b4c0e1</a> Fetched: 2023-02-21 18:07:00	 <b>3</b>
<b>W</b>	URL: <a href="https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12840/1711/Jhon_Tesis_Licenciatura_201...">https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12840/1711/Jhon_Tesis_Licenciatura_201...</a> Fetched: 2022-10-06 16:38:35	 <b>3</b>
<b>W</b>	URL: <a href="https://1library.co/document/zl90j16z-composicion-quimica-actividad-helicobacter-antioxidante-...">https://1library.co/document/zl90j16z-composicion-quimica-actividad-helicobacter-antioxidante-...</a> Fetched: 2021-09-05 20:27:52	 <b>4</b>
<b>W</b>	URL: <a href="http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/7983">http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/7983</a> Fetched: 2023-02-21 18:07:00	 <b>3</b>
<b>W</b>	URL: <a href="https://www.midagri.gob.pe/portal/datero/59-sector-agrario/plantas-medicinales">https://www.midagri.gob.pe/portal/datero/59-sector-agrario/plantas-medicinales</a> Fetched: 2022-07-02 13:16:03	 <b>2</b>
<b>SA</b>	<b>ensayo plantas mediciales Yanchaguano Jessica.docx</b> Document ensayo plantas mediciales Yanchaguano Jessica.docx (D16292267)	 <b>1</b>
<b>W</b>	URL: <a href="http://www.lamolina.edu.pe/hortalizas/Agroeco/40Verduras.pdf">http://www.lamolina.edu.pe/hortalizas/Agroeco/40Verduras.pdf</a> Fetched: 2023-01-12 05:06:59	 <b>1</b>
<b>W</b>	URL: <a href="http://www.congope.gob.ec/wp-content/uploads/2014/08/Cadenas-Productivas-y-Desarrollo-Economic...">http://www.congope.gob.ec/wp-content/uploads/2014/08/Cadenas-Productivas-y-Desarrollo-Economic...</a> Fetched: 2023-02-21 18:06:00	 <b>3</b>
<b>W</b>	URL: <a href="https://doi.org/10.17268/manglar.2019.017">https://doi.org/10.17268/manglar.2019.017</a> Fetched: 2023-02-21 18:06:00	 <b>2</b>
<b>W</b>	URL: <a href="https://doi.org/10.5281/zenodo.4543573">https://doi.org/10.5281/zenodo.4543573</a> Fetched: 2023-02-21 18:06:00	 <b>1</b>
<b>W</b>	URL: <a href="https://doi.org/10.24265/horizmed.2021.v21n2.10">https://doi.org/10.24265/horizmed.2021.v21n2.10</a> Fetched: 2023-02-21 18:07:00	 <b>1</b>
<b>W</b>	URL: <a href="https://docplayer.es/70820804-Proyecto-estudio-de-la-viabilidad-comercial-de-plantas-medicinal...">https://docplayer.es/70820804-Proyecto-estudio-de-la-viabilidad-comercial-de-plantas-medicinal...</a> Fetched: 2023-02-21 18:07:00	 <b>1</b>

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA  
LA MOLINA**

**ESCUELA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN AGRONEGOCIOS**

**“COMERCIALIZACIÓN DE *Eucalyptus globulus*,  
*Minthostachys mollis* Y *Spartium junceum* COMO PLANTAS  
MEDICINALES SILVESTRES DE LA PROVINCIA DE  
CHUPACA, JUNÍN”**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE  
MAGISTER SCIENTIAE**

**Presentada por:**

**JENNY EDITH CONCHA SALAZAR**

**Sustentada y aprobada ante el siguiente jurado:**

**Mg.Sc. Ramón-Díez Matallana  
PRESIDENTE**

**Mg.Sc. Luis Espinoza Villanueva  
ASESOR**

**Mto. Proyectista de Ingeniería Agrícola Romero  
CO – ASESOR**

**Dr. Ernesto Altamirano Flores  
MIEMBRO**

**Dr. Pedro Quiroz Quezada  
MIEMBRO**

## **DEDICATORIA**

*A la memoria de mi querida madre Edith y mi abuelo Teodosio Salazar.*

*Jenny Edith.*

## **AGRADECIMIENTOS**

El sincero agradecimiento a mi asesor Mg. Sc. Luis Espinoza Villanueva porque con su apoyo he logrado finalizar esta investigación.

Expreso las gracias a mi esposo R. Walter García por haberme incentivado y haber sido el soporte para la ejecución de la presente tesis.

Finalmente quiero agradecer a la Maestría Agronegocios, a los maestros por brindar sus conocimientos y experiencias, y a los administrativos por su predisposición a ayudar.

## ÍNDICE GENERAL

I.	INTRODUCCIÓN .....	1
II.	REVISIÓN DE LITERATURA .....	3
2.1	Antecedentes de la investigación .....	3
2.2.	Bases teóricas .....	7
2.2.1.	Definición de planta medicinal .....	7
2.2.2.	Uso de las plantas medicinales en el Perú .....	8
2.2.3.	Eucalipto .....	9
2.2.4.	Muña .....	10
2.2.5.	Retama .....	12
2.2.6.	Pobreza en la sierra del Perú.....	15
2.2.7.	La comercialización de plantas medicinales en el Perú .....	15
2.2.8.	Definición de cadena productiva .....	16
2.2.9.	Factores de organización y operación de una cadena productiva .....	19
2.2.10.	Tipos de cadena productiva .....	20
2.2.11.	Canales de comercialización .....	22
2.2.12.	Sistema de canales alternativos .....	22
2.2.13.	Rentabilidad .....	23
2.2.14.	Comercialización .....	27
2.2.15.	Estrategias .....	27
2.2.16.	Estrategias de marketing .....	28
2.3.	Definición de términos .....	29
III.	MATERIALES Y MÉTODOS .....	32
3.1.	Delimitación de la investigación .....	32
3.1.1	Delimitación espacial geográfica .....	32
3.1.2.	Delimitación cronológica.....	32
3.1.3.	Delimitación socioeconómica .....	32
3.2.	Justificación .....	33
3.2.1.	Por conveniencia .....	33
3.2.2.	Por relevancia social .....	33
3.2.3.	Por implicancias prácticas .....	33
3.2.4.	Por el valor teórico .....	34

3.3. Limitaciones .....	34
3.4. Método de investigación .....	34
3.4.1. Diseño de la investigación .....	35
3.5. Formulación de hipótesis .....	35
3.5.1. Hipótesis general .....	35
3.5.2. Hipótesis específicas.....	35
3.5.3. Identificación de variables .....	35
3.6. Fases del proceso de investigación .....	36
3.7. Población y muestra .....	36
3.7.1. Población .....	36
3.7.2. Muestra .....	36
3.8. Colecta de datos .....	37
3.8.1. Fuentes de información .....	37
3.9. Instrumentos de recolección de datos .....	37
3.10. Análisis de confiabilidad y variabilidad .....	38
3.10.1. Análisis de confiabilidad .....	38
<b>IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>39</b>
4.1. Análisis de la oferta de muña, retama y eucalipto silvestres en las áreas comunales de la provincia de Chupaca del valle del Mantaro. ....	39
4.1.1. Disponibilidad de plantas medicinales en la provincia de Chupaca .....	39
4.1.2. Caracterización de los comerciantes primarios de la provincia de Chupaca. ....	42
4.2. Análisis de la demanda de muña, retama y eucalipto en la ciudad de Lima .....	50
4.2.1. Determinación del mercado objetivo.....	50
4.2.2. Caracterización del comprador de plantas medicinales en Lima .....	53
4.3. Análisis de la demanda de productos derivados.....	59
4.3.1. Perfil del consumidor de plantas medicinales en la ciudad de Lima.....	65
4.4. Propuesta de negocios para la comercialización de muña, retama y eucalipto en la ciudad de Lima .....	65
4.4.1. Tamaño del proyecto .....	65
4.4.2. Localización del proyecto .....	66
4.4.3. Ingeniería del proyecto .....	65
4.4.3.1. Los productos.....	68
4.4.3.2. El proceso .....	70

4.4.4. Diseño, construcción e instalación .....	76
4.5. Evaluación económica e impacto en el nivel de pobreza de la propuesta de negocios en la provincia de Chupaca .....	82
4.5.1. La inversión del proyecto .....	82
4.5.2. Pago de honorarios del personal .....	84
4.5.3. Costos de producción .....	85
4.5.4. Estado de pérdidas y ganancias .....	85
4.5.5. Evaluación del impacto sobre la pobreza .....	87
V. CONCLUSIONES .....	89
VI. RECOMENDACIONES .....	90
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	91
VIII. ANEXOS .....	100



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Comunidades campesinas de la provincia de Chupaca .....	39
Tabla 2: Plantaciones de eucalipto en la región Junín .....	40
Tabla 3: ¿Cuánto tiempo vive usted en la comunidad? .....	43
Tabla 4: ¿Pertenece usted a una comunidad campesina?.....	43
Tabla 5: ¿Cuál es su actividad económica principal? .....	44
Tabla 6: ¿Produce usted eucalipto, muña o retama?.....	45
Tabla 7: ¿Cuál es el origen del eucalipto, muña o retama que usted comercializa? .....	45
Tabla 8: ¿Cuál es el destino del eucalipto muña o retama que usted produce o recolecta? .....	46
Tabla 9: ¿A quién vende principalmente las plantas medicinales que comercializa? .....	47
Tabla 10: ¿Considera que la comercialización de plantas medicinales es rentable? .....	48
Tabla 11: ¿Consideraría usted convertir la comercialización de plantas medicinales en su actividad principal?.....	48
Tabla 12: ¿Ha recibido algún tipo de asistencia o capacitación por parte del gobierno u otra institución? .....	49
Tabla 13: Distribución del gasto familiar en la ciudad de Lima por NSE para el año 2019 .....	51
Tabla 14: ¿Qué planta medicinal consume usted en mayor medida? .....	53
Tabla 15: ¿Con qué frecuencia consume usted plantas medicinales?.....	54
Tabla 16: ¿En qué presentación compra usted la planta medicinal que consume?.....	55
Tabla 17: ¿Dónde compra usted sus plantas medicinales generalmente?.....	56
Tabla 18: ¿Cuánto suele pagar por cada presentación de planta medicinal que usualmente consume?.....	57
Tabla 19: ¿Cuánto gasta usted en plantas medicinales por compra? .....	57
Tabla 20: ¿Suele recomendar el uso de plantas familiares en sus conocidos?.....	58
Tabla 21: ¿Cuál es el factor más importante en el uso de plantas medicinales para usted? .....	59
Tabla 22: ¿Le interesaría comprar alguno de estos productos anticancerígenos para la piel? .....	60
Tabla 23: ¿Cuáles de los siguientes productos compra para vender en su negocio? .....	61

Tabla 24: ¿Qué cantidad de filtrantes de muña vendes semanalmente? .....	61
Tabla 25: ¿Qué cantidad de aceite de eucalipto vendes semanalmente? .....	62
Tabla 26: ¿Qué cantidad de aceite de muña vendes semanalmente? .....	63
Tabla 27: ¿Qué cantidad de jarabes de eucalipto 500 ml vendes semanalmente? .....	63
Tabla 28: ¿Qué cantidad de pomadas a base de eucalipto vendes semanalmente? .....	64
Tabla 29: Evaluación de la macro localización del proyecto.....	67
Tabla 30: Evaluación de la micro localización del proyecto .....	68
Tabla 31: Inversión tangible requerida .....	83
Tabla 32: Inversión intangible requerida .....	83
Tabla 33: Financiamiento del proyecto (S/).....	84
Tabla 34: Gasto en recursos humanos.....	84
Tabla 35: Estado de pérdidas y ganancias.....	86

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Cadena productiva bajo esquema sencillo. ....	18
Figura 2: Cadena productiva bajo un esquema cercano a la realidad .....	18
Figura 3: Cadena sin valor agregado para el mercado local .....	21
Figura 4: Cadena agroindustrial para el mercado local .....	21
Figura 5: Cadena asociativa agroindustrial para el mercado externo .....	22
Figura 6: Sistema de canales alternativos .....	23
Figura 7: Tiempo de residencia en la comunidad campesina de los entrevistados .....	43
Figura 8: Pertenencia de los entrevistados a una comunidad campesina.....	44
Figura 9: Actividad principal de los entrevistados .....	44
Figura 10: Cultivo de eucalipto, muña y retama por parte de los entrevistados .....	45
Figura 11: Origen de las plantas medicinales comercializadas por los entrevistados ....	46
Figura 12: Uso de las plantas medicinales recolectadas por los entrevistados .....	46
Figura 13: Mercado de los comercializadores de hierbas medicinales.....	47
Figura 14: Percepción de rentabilidad del comercio de plantas medicinales por parte de los entrevistados .....	48
Figura 15: Intención de convertir en actividad económica principal el comercio de plantas medicinales por parte de los entrevistados .....	48
Figura 16: Capacitaciones recibidas por parte del gobierno o instituciones privadas según los entrevistados .....	49
Figura 17: Niveles socioeconómicos en la ciudad de Lima – año 2019.....	50
Figura 18: Costo de las medicinas naturales según el NSE en la ciudad de Lima .....	52
Figura 19: Preferencia de compra de plantas medicinales .....	54
Figura 20: Frecuencia de compra de plantas medicinales .....	55
Figura 21: Preferencia de compra de productos naturales según presentación .....	55
Figura 22: Preferencia de los puntos de venta por parte de los entrevistados .....	56
Figura 23: Precio de los productos comprados por los entrevistados.....	57
Figura 24: Gasto total por compras de plantas medicinales .....	58
Figura 25: Recomendación del uso de plantas medicinales a conocidos por parte de los Entrevistados .....	58
Figura 26: Razón del uso de plantas medicinales por parte de los entrevistados .....	59

Figura 27: Intención de compra de alguno de estos productos anticancerígenos para la piel.....	60
Figura 28: Expendios que compran Eucalipto, muña o retama para vender.....	61
Figura 29: N° de paquetes de muña que los empresarios entrevistados venden semanalmente.....	62
Figura 30: N° de frascos con 10 ml de aceite de eucalipto se vende semanalmente.....	62
Figura 31: N° de frascos con 10 ml de aceite de muña se vende semanalmente.....	63
Figura 32: N° de frascos con 500 ml de jarabe de eucalipto se vende semanalmente.....	64
Figura 33: N° de pomadas de eucalipto de 80 g se vende semanalmente.....	64

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Contratación de hipótesis .....	100
Anexo 2: Estado de pérdidas y ganancias .....	102
Anexo 3: Proyección de ventas .....	103
Anexo 4: Costos de producción .....	104
Anexo 5: Costos en recursos humanos .....	105
Anexo 6: Inversión tangible .....	106
Anexo 7: Inversión intangible .....	108
Anexo 8: Financiamiento .....	109
Anexo 9: Impacto sobre la pobreza .....	110
Anexo 10: Formato 1: Encuesta sobre oferta.....	111
Anexo 11: Formato 2: Encuesta sobre demanda.....	113
Anexo 12: Formato 3: Encuesta para estimar la demanda de productos anticáncer de piel .....	115

## RESUMEN

Con el objetivo de analizar el potencial de comercialización de las plantas medicinales silvestres, eucalipto (*Eucalyptus globulus*), muña (*Minthostachys mollis*) y retama (*Spartium junceum*), generadas por actividad productiva familiar comunal en la provincia de Chupaca, región Junín, se realiza una investigación no experimental - transaccional, descriptivo correlacional, con el método de observación y encuestas “ad-hoc” realizadas en el mercado mayorista de Huancayo y mercado de Aviación en la ciudad de Lima. Se entrevistó a 20 comuneros comerciantes de plantas medicinales, 20 responsables de tiendas de medicina natural y 50 ciudadanos. En Chupaca existen 933.98 hectáreas de eucalipto requiriéndose sólo 72, 805960 plantas de muña y 537306 arbustos de retama en 20 por ciento del potencial en bordes de parcelas y vías de comunicación, llegando a una producción de 288 toneladas anuales de hojas frescas de eucalipto, 144 toneladas anuales de hojas secas de muña y ninguna de retama en el inicio del proyecto, para su comercialización en la ciudad de Lima. Existe demanda para: aceite y filtrantes de muña; aceite, pomadas y jarabes de eucalipto y cremas anticáncer de piel elaboradas con extracto hidroalcohólico de retama, los sectores económicos más bajos prefieren productos sin procesar, a granel como hojas frescas de eucalipto y hojas secas de muña. La inversión total para este plan de negocios es de 594150.44 soles, VAN de 986 508.34 nuevos soles, y TIR de 85 por ciento, lo que confirma que el proyecto es rentable y logra un 5 por ciento de reducción de la pobreza en la provincia de Chupaca.

**Palabras clave:** comercialización; plantas medicinales silvestres; comunidad campesina; reducción de pobreza.

## **ABSTRACT**

In order to analyze the commercialization potential of wild medicinal plants, eucalyptus (*Eucalyptus globulus*), muña (*Minthostachys mollis*) and broom (*Spartium junceum*), generated by communal family productive activity in the province of Chupaca, Junín region, a non-experimental - transactional, descriptive correlational investigation, with the observation method and "ad-hoc" surveys carried out in the Huancayo wholesale market and the Aviation market in the city of Lima. Twenty community members who were merchants of medicinal plants, 20 managers of natural medicine stores and 50 citizens were interviewed. In Chupaca there are 933.98 hectares of eucalyptus, requiring only 72,805,960 muña plants and 537,306 broom bushes in 20 percent of the potential on the edges of plots and roads, reaching a production of 288 annual tons of fresh eucalyptus leaves, 144 annual tons of dry muña leaves and none of broom at the beginning of the project, for sale in the city of Lima. There is demand for: oil and muña filters; eucalyptus oil, ointments and syrups and anti-skin cancer creams made with hydroalcoholic extract of broom, the lower economic sectors prefer unprocessed, bulk products such as fresh eucalyptus leaves and dried muña leaves. The total investment for this business plan is 594,150.44 soles, NPV of 986,508.34 nuevos soles, and IRR of 85 percent, resulting in the project being profitable and achieving a 5 percent reduction in poverty in the province of Chupaca.

Keywords: marketing; wild medicinal plants; peasant community; poverty reduction.

## I. INTRODUCCIÓN

Existe un nivel alto de pobreza en la población económicamente activa del sector primario en la provincia de Chupaca del Valle del Mantaro y entre las razones están la variabilidad del factor climático, el relieve abrupto y las condiciones agrestes con escasez de agua que caracteriza a la mayor parte de su territorio; sin embargo existe un potencial de plantas medicinales silvestres resistentes a estas condiciones que no ha sido explotado eficazmente y que podría forjarse a nivel comercial para convertirse en una actividad productiva familiar que finalmente se podría trabajar a nivel de comunidad y generar un ingreso económico adicional logrando de este modo reducir el nivel de pobreza en la sierra peruana.

Los pobladores de la sierra peruana tienen pocas oportunidades de negocio, pero tienen un potencial de plantas medicinales silvestres como son el eucalipto, la muña y retama que soportan la adversidad climática y de suelo. Puelles (2008) concluyó que existe biodiversidad de plantas medicinales que son recolectadas o cultivadas en el valle del Mantaro con oportunidad de comercialización.

Esta investigación comercial nace de la interrogante de que si acaso ¿investigar la oferta, la demanda, las exigencias del mercado nacional y la exploración de los canales de comercialización para estas especies de plantas medicinales silvestres concluirá que su comercialización será una actividad económica que contribuirá a elevar el nivel de vida del agricultor andino de la provincia de Chupaca del Valle del Mantaro?; y se ejecutó bajo la hipótesis “La comercialización de la producción agrícola y silvestre de eucalipto, retama y muña, permitirá elevar el ingreso económico del productor agropecuario del Valle del Mantaro”.

El objetivo general de la investigación fue analizar el potencial de la comercialización de eucalipto (*Eucalyptus globulus*), muña (*Minthostachys mollis*) y retama (*Spartium junceum*) como plantas medicinales silvestres para incrementar los ingresos de la población y reducir la pobreza en la Provincia de Chupaca del Valle del Mantaro y los objetivos específicos:



- Establecer el nivel de producción de muña, retama y eucalipto silvestres en las áreas comunales de la provincia de Chupaca del Valle del Mantaro para su comercialización en la ciudad de Lima.
- Determinar las características del mercado de plantas medicinales (oferta, demanda, exigencias de producto, precio) para conocer las características actuales de la comercialización de estos productos.
- Evaluar la rentabilidad de producción y comercialización de eucalipto, muña y retama silvestres para establecer el impacto sobre los ingresos de los pobladores locales y en la disminución de la pobreza de la población.
- Proponer una estrategia de comercialización de muña, retama y eucalipto para incentivar su comercialización en Huancayo y Lima, que permita incrementar los ingresos y reducir la pobreza de los pobladores de la provincia de Chupaca del Valle del Mantaro.

## II. REVISIÓN DE LITERATURA

### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Nanni *et al.* (2018) de la Universidad de Roma Tor Vergata en Italia publicaron su investigación titulada “El extracto hidroalcohólico de las flores de *Spartium junceum* L. inhibe el crecimiento y la melanogénesis en las células B16-F10 al inducir la senescencia”. En esta investigación concluyeron que el extracto de flores de la retama amarilla se puede usar como fármaco contra el cáncer selectivo no tóxico barato y fácilmente disponible; básicamente contra el cáncer de piel. “Se observa como un extracto hidroalcohólico de flores de *S. junceum* (HFE), inhibe fuertemente la proliferación de células de melanoma murino B16-F10 mioblastos murinos. Además, encontramos que la HFE ejercía una actividad pro-oxidante en las células del melanoma, inhibía la melanogénesis y causaba la detención del ciclo celular en la fase G2 / M, induciendo la senescencia. Estas propiedades anticancerígenas de HFE podrían estar relacionadas con el rico perfil metabólico del extracto que caracterizamos por los analitos HPLC-DAD y GC-MS”.

Tesis de la Universidad San Cristóbal de Huamanga en Ayacucho desarrollaron investigaciones sobre el extracto de flores de retama amarilla (*Spartium junceum*):

- Rojas (2015) probó el efecto oxiótico de las flores de retama; en su tesis menciona que “el análisis químico cualitativo preliminar del extracto evidenció la presencia de alcaloides, flavonoides, compuestos fenólicos y saponinas, principalmente”. Concluye que “el extracto hidroalcohólico de las flores de *Spartium junceum* "retama" muestra actividad oxiótica en útero aislado de cobayos hembra nulíparas ( $p < 0,05$ ) siendo la concentración de 0,5 mg/ml la de mayor eficacia en función al número de contracciones (71.4 por ciento) y la concentración de 2,0 mg/ml, la de mayor eficacia en función de altura de contracciones uterinas (62,5 por ciento)”.
- Pomahuacre (2016) en su tesis de grado sostiene que los flavonoides aislados de las flores de *Spartium junceum* L. "retama" presentan actividad diurética; Palacios (2015) refiere que los metabolitos presentes en el extracto hidroalcohólico fueron cardenólidos, alcaloides, lactonas y/o cumarinas, taninos y/o fenoles, quinonas, flavonoides, resinas y catequinas; a una dosis de 400 mg/kg, muestra un efecto

inhibitorio de 81,67 por ciento; aumenta el pH gástrico a 3,16 y disminuye el volumen del contenido gástrico a 21,12 ml; en comparación a las dosis de 100 mg/kg y 200 mg/kg que muestran efecto inhibitorio de 11,67 por ciento y 26,67 por ciento; pH 1,97 y 2,04; volumen 24,30 ml y 22,40 ml respectivamente y con la ranitidina se obtuvo un efecto inhibitorio de 88,33 por ciento; pH 3,73 y volumen de 20,20 ml; se demuestra que el extracto a 400 mg/kg y la ranitidina tienen un efecto similar frente a la injuria de la histamina; concluye que el extracto hidroalcohólico de las flores *Spartium junceum* L. "retama" tiene efecto antiulceroso y antisecretor frente a las lesiones producidas por la histamina.

- Quispe (2017) concluye que la planta estudiada posee actividad antiespasmódica en íleon aislado de cobayos con  $p < 0,05$ , siendo la concentración de 2 mg/ml la de mayor eficacia con 64,62 contracciones y una media de 4,2 mm de altura. Según Ayala (2014), los extractos hidroalcohólicos presentaron una importante actividad genotóxica sobre el ADN genómico de *Staphylococcus aureus*, siendo los extractos de "tara" y "eucalipto" con mayor efecto genotóxico a concentraciones de 50 mg/mL y 100 mg/mL con respecto a la "retama". Se concluye que el daño genotóxico depende directamente de la concentración de los extractos hidroalcohólico; mas no así del tiempo de incubación, a excepto del extracto de "retama" que depende de este tiempo.

Kovačević *et al.* (2019) sostienen que se discuten diferentes pre-tratamientos químicos de las fibras de *Spartium junceum* L. utilizando álcali (NaOH), nanoclay (MMT) y ácido cítrico (CA) con el objetivo de producir material compuesto biodegradable como los requisitos ambientales en tecnologías de procesamiento han sido más altos en los últimos años.

Cerchiara *et al.* (2017), elaboraron fibras de escoba española (*Spartium junceum* L.) impregnadas con nanopartículas de quitosán cargadas con vancomicina como nuevo apósito antibacteriano para heridas y lo publicaron en Diario Oficial de la Federación Europea de Ciencias Farmacéuticas, Italia.

Desde el siglo 19 profesionales de la salud y amateurs confirieron al eucalipto propiedades antifebriles, terapéuticas para resfriados y como tratamiento homeopático para remediar trastornos nerviosos pues actuaba en el cerebro raquidiano y ayudaba a controlar los

movimientos del corazón, afirmaban también que ayudaba a eliminar los miasmas de los hogares y oficinas por lo que se usa como odorizante y empleado en el tratamiento de la gangrena pulmonar (Vega y Ortega 2016).

En la investigación titulada “Actividad insecticida de una emulsión aceite/agua del aceite esencial de *Eucalyptus tereticornis*” el Dr. Walter Murillo, el MSc. Pedronel Araque, la MSc. Beatriz Henao y el Dr. Carlos A. Peláez, (2013), concluyeron que el aceite esencial extraído de especies del género *Eucalyptus* mostró considerable actividad repelente e insecticida aguda que guarda relación con su composición química, el aceite esencial posee actividad anti-insecto considerable y podría formularse directamente como insecticida para el control de insectos de interés agrícola y médico, según los autores “La repelencia podría estar relacionada con el alto porcentaje de citronelal, porque se ha demostrado con anterioridad la efectividad de este monoterpeno, el cual ha presentado mayores efectos repelentes que el insecticida comercial DEET. Hallazgos como este han motivado la búsqueda de compuestos repelentes para su empleo como agentes de uso cutáneo en el control de insectos y artrópodos vectores de enfermedades, y como una alternativa a los repelentes sintéticos;13-15 no obstante, los altos porcentajes encontrados en las fracciones A y B podrían estar correspondidos con la presencia de algunos monoterpenos relacionados con el citronelal, como el ácido citronélico presente en cantidades importantes en las fracciones, sin olvidar la presencia de p-mentano-3,8-diol componente presente dentro de la composición de un agente repelente comercial sobre la base de aceites de eucalipto llamado Quwenling®. Este componente, al igual que los aceites provenientes de eucaliptos con esencia a limón, son 2 de los insecticidas repelentes basados en productos de plantas aprobados por la EPA para la protección contra mosquitos”; entonces para nuestro interés está probado la acción repelente e insecticida del aceite de eucalipto.

Hidalgo y Romero (2016) en su tesis titulada “Diseño de una planta piloto para la extracción de aceites esenciales mediante destilación por arrastre de vapor” pusieron a prueba la planta piloto mediante la producción de aceites esenciales de hierbaluisa, hierba buena, palo santo y eucalipto concluyendo que se invirtió para la puesta en marcha US\$ 19 076 con una recuperación en un plazo no mayor a 3 años, proyectando un crecimiento en ventas del diez por ciento.

Orbegoso y Rodríguez (2018) determinaron que: “los parámetros fisicoquímicos fueron 1.13 por ciento  $\pm$  0.07 materia extraña, 13.8 por ciento  $\pm$  0.29 humedad residual, 7.58 por

ciento  $\pm$  0.04 ceniza total, 0.9 por ciento  $\pm$  0.02 ceniza insoluble en ácido, 4.89 por ciento  $\pm$  0.05 cenizas solubles en agua, sustancias solubles en agua, etanol a 50 ° GL, a 70 ° GL, y a 96 ° GL fueron 14.06 por ciento  $\pm$  0.06, 17.06 por ciento  $\pm$  0.08, 12.62 por ciento  $\pm$  0.06 y 18.07 por ciento  $\pm$  0.05 respectivamente; que concuerdan con los rangos permisibles en las farmacopeas; el cribado fitoquímico preliminar de Miranda y Cuellar, donde se identificaron fitoconstituyentes como lactonas, triterpenos, azúcares reductores, taninos, compuestos fenólicos, flavonoides y aminoácidos. El rendimiento del aceite esencial fue de 0,6 por ciento  $\pm$  0,15 utilizando el equipo de hibridación”.

Cano *et al.* (2008); en su investigación titulada “In vitro antifungal activity and metabolites of the essential oil of *Minthostachys mollis* (muña) leaves” del Instituto Nacional de Salud probaron la actividad antifúngica del aceite esencial de muña en *Trichophyton tonsurans*, *Trichophyton mentagrophytes*, *Microsporun canis* y *Candida albicans*, probablemente por la acción de los monoterpenos encontrados. Salas, A. de la Universidad del Altiplano en el 2015 encontró que a una dosis de concentración de 1ml/250  $\mu$ l donde (ml/ $\mu$ l es la proporción de agua destilada y aceite de muña respectivamente) resultó ser superior al fluconazol en el efecto antimicótico de sepas de *Candida albicans*.

La capacidad que tiene el aceite esencial de *Minthostachys mollis* “muña” de inhibir el crecimiento de *Streptococcus pyogenes* ATCC 19615 fue probada por Ibáñez (2017) en su tesis “Concentración mínima inhibitoria del aceite esencial de *Minthostachys mollis* sobre el crecimiento de *Streptococcus pyogenes*.”

Baca (2017), concluyó en su tesis “Efecto inhibitorio del aceite esencial “muña” *Minthostachys mollis* sobre el género *Proteus*, causantes de infecciones del tracto urinario” que el aceite esencial de “muña” a la concentración del 50 por ciento (50 mg/ml) en *P. vulgaris* tuvo un efecto inhibitorio de 59.5 por ciento, para *P. mirabilis*, *P. morganii* y *P. rettgeri*. Carhuapoma *et al.* (2009); en el artículo titulado Actividad antibacteriana del aceite esencial de *Minthostachys mollis* Griseb “Ruyaq muña” demostraron la sensibilidad, para *S. dysenteriae* 21,41 mm; *H. pylori* 17,07 mm; *S. typhi* 14,25 mm y *P. aeruginosa* 11,45 mm. La concentración mínima inhibitoria (CMI) y la concentración mínima bactericida (CMB) para *H. pylori* resultó 2  $\mu$ g/ml. Para *S. dysenteriae* 4  $\mu$ g/ml, *S. typhi* 4  $\mu$ g/ml, y *P. aeruginosa* 9  $\mu$ g/ml de CMI y 10  $\mu$ g/ml de CMB.

En la tesis titulada “Caracterización físico química del aceite esencial de la muña (*Minthostachis setosa*) y su estudio antibacteriano” Quispe (2015) determina que el aceite esencial de la muña puede extraerse a escala industrial para ser utilizado como antioxidante natural en la elaboración de alimentos, además de tener propiedades antibacterianas frente a las sepas de *Enterococos faecalis*, *Staphylococos aureus*, *Escherichia coli* y *Streptococcus mutans*, ya que su crecimiento fue inhibido por el aceite esencial.

Rafael (2014) con su tesis titulada “Efecto del decocto de las hojas secas de *Minthostachys mollis* sobre la analgesia central en *Rattus rattus* var *albinus*.” *Minthostachys mollis* (muña) concluye que el decocto de hojas secas de *Minthostachys mollis* al 20 por ciento y 25 por ciento posee similar efecto analgésico que el tramadol a los 45 minutos en el test de inmersión de la cola en agua a las temperaturas de 55°C y 4°C” y como lo señala Espinoza (2018) en su investigación titulada “Efecto antiinflamatorio de un gel elaborado a base de extracto seco de hojas de *Minthostachys mollis* (muña) en *Rattus rattus*” afirmando que “*Minthostachys mollis* concentra metabolitos como flavonoides con la capacidad de disminuir la formación de las enzimas Cox 1 y Cox 2 y así también sustancias proinflamatorias, inhibiendo la generación del prostaglandinas y toda la sintomatología de la inflamación”.

Luján (2020) en su tesis “Propiedad inmunopotenciadora y mecanismos de acción de *Chondracanthus chamissoi* y *Minthostachys mollis* en la proliferación y diferenciación de los linfocitos y en la producción de anticuerpos en *Gallus gallus* domésticus y *Oryctolagus cuniculus* inoculados con *Listeria monocytogenes*” afirma que el aceite esencial de *Minthostachys mollis* "muña" y el carragenano de *Chondracanthus chamissoi* estimulan la proliferación de los linfocitos y su diferenciación en LT y LB y el aumento en la producción de anticuerpos que se comportan como sustancias inmunopotentes o adyuvantes.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. Definición de planta medicinal**

Se consideran plantas medicinales a aquéllas cuya calidad y cantidad de principios activos tienen propiedades terapéuticas comprobadas científicamente en beneficio de la salud humana (Cap. I, Artículo 2 de Ley De Aprovechamiento Sostenible De Las Plantas Medicinales).

Las plantas medicinales incluyen tanto las que se utilizan para el tratamiento de los seres humanos como de los animales. Contienen elementos activos que las protegen de los insectos, mohos y otros parásitos, así como de los rayos ultravioletas del sol, los cuales ya sea de forma individual o en diferentes combinaciones- poseen efectos estimulantes, calmantes o terapéuticos en el hombre. Normalmente, la disponibilidad de plantas medicinales es estacional. La mejor manera de investigar las propiedades medicinales es hacerlo sobre una base sistemática por plantas, prestando atención especial a las relaciones taxonómicas. Asimismo, el estudio de las plantas medicinales constituye un campo específico que exige conocimientos clínicos y farmacológicos. De igual forma, es necesario mantener un contacto estrecho con la población forestal y rural para averiguar cómo utilizan y preparan los remedios a base de hierbas las comunidades locales (Tello *et al.* 2019).

### **2.2.2. Uso de las plantas medicinales en el Perú**

La utilización de plantas curativas es una de las terapias médicas más antiguas y extendidas que se remonta a los tiempos prehistóricos. Cada cultura ha desarrollado sus tradiciones de medicina popular, con remedios y ritos que utilizan plantas locales. La gran ventaja de los tratamientos basados en las plantas medicinales- en los que se utiliza toda la planta para preparar medicinas y remedios - es que consideran el cuerpo en su totalidad, restaurando su equilibrio natural, las funciones mentales, las emociones y el espíritu interior. De las 1,109 plantas medicinales conocidas en el Perú unas 890 especies provienen de la amazonia. Muchas de estas especies se encuentran en vías de extinción seriamente amenazadas por la destrucción del ecosistema donde habitan (Tello *et al.* 2019).

El tratamiento de las enfermedades con base a hierbas existe en el Perú desde la etapa precolombina. La biodiversidad de nuestro territorio hace que esta línea de productos tenga un enorme potencial pues como ha señalado el Dr. Fernando Cabieses, muchas de estas plantas tienen aplicaciones no sólo en la farmacopea y la medicina moderna sino también en la industria de la perfumería, jabonería, saborizantes, insecticidas, entre otras. Como señala el Ing. Walter Wust, conforme uno ingresa a la amazonía descubre hojas, flores, resinas y frutos que lo curan todo: matico para la conjuntivitis y el dolor de riñones, llantén para las heridas infectadas; cola de caballo para los males del hígado; toronjil para los cólicos; yarinilla para la diarrea; chuchuhuasi para el reumatismo; suelda suelda para las fracturas; piri-piri para las mordeduras de víboras etc.” (De la Cruz y Mostacero 2019).

### 2.2.3. Eucalipto

- Nombre Científico: *Eucalyptus globulus* Labill
- Familia : Mitáceas
- Nombre Español : Eucalipto
- Nombre Francés : Eucalyptus
- Nombre Ingles : Eucalyptus leaf

**Descripción:** El eucalipto es un árbol de gran desarrollo; de corteza de color gris; que alcanza alturas que pueden rebasar los 100 m. sus hojas son dimorfas, con fuerte olor a cineol; son opuestas en las ramas jóvenes y luego son alternas y pecioladas; de color verde; de 10 a 20 cm. de largo. Las flores son grandes, blancas y axilares generalmente solitarias. El fruto es capsular de 1.5 a 3 cm. de diámetro.

**Partes de la planta usada:** Hojas.

**Principales componentes:** Aceite esencial (eucaliptol o cineol).

**Usos:** La infusión de hojas de eucalipto se emplea contra la bronquitis y los catarros de las vías respiratorias. El aceite esencial es extraído de las hojas mediante destilación por arrastre de vapor el cual por sus propiedades antisépticas se emplea en la preparación de inhalaciones e infusiones en las afecciones de garganta y bronquiales. También se usa en la industria alimentaria, de perfumes y en minería como agente de flotación.

**Formas de uso:** Cocimiento, infusión, tintura, vapores y aceite esencial.

**Distribución:** Según la FAO se encuentran plantaciones de eucalipto en los siguientes países:

Alto Volta, Angola, Argelia, Argentina, Australia, Bolivia, Brasil, Brunei, Burundi, Camerún, Colombia, Congo, Costa de Marfil, Costa Rica, Cuba, Chad, Chile, China, Chipre, Ecuador, Egipto, El Salvador, España, Estados Unidos, Etiopía, Fiji, Filipinas, Francia, Ghana, Grecia, Guyana, Honduras, Hong Kong, India, Indonesia, Irán, Iraq, Irlanda, Islas Comoras, Islas Salomón Británicas, Israel, Italia, Japón, Jordania, Kenya, Kuwait, Lesotho, Líbano, Libia, Madagascar, Malasia, Malawi, Malí, Malta, Marruecos, Mauricio, México, Mozambique, Nepal, Níger, Nigeria, Nueva Zelandia, Pakistán, Panamá, Papua Nueva Guinea, Paraguay, Perú, Portugal, Puerto Rico, Reino Unido,



República Dominicana, Rwanda, Samoa Occidental, Senegal, Sierra Leona, Sri Lanka, Sudáfrica, Sudán, Swazilandia, Tanzania, Trinidad y Tabago, Túnez, Turquía, Uganda, URSS, Uruguay, Venezuela, Yemen (República Árabe del), Yemen (República Democrática Popular del), Zaire, Zambia, Zimbabwe.

#### 2.2.4. Muña

- Nombre Científico : *Minthostachys mollis* (Kunth) Griseb,  
*Minthostachys setosa* (Briq)
- Nombre Común : Muña
- Taxonomía: La clasificación actual de la planta en estudio se muestra a continuación:
  - Reino : Vegetal
  - División : Fenerógama
  - Clase : Dicotiledonea
  - Orden : Lamiales
  - Familia : Lamiaceae
  - Género : *Minthostachys*
  - Especie : *Minthostachys mollis*
  - Género : *Satureja*
  - Especie : *Satureja brevicalyx* Epling
- Sinonimia vulgar: “urqu muña”, “wayra muña”, “sacha muña”, “muña”, "inca muña", "salqa muña" “cjunumuña”, “cjuña”, “konoc” y “orégano de los incas”.

**Origen:** La muña es oriunda de la sierra peruana. Su cultivo es muy difundido en las regiones andinas, especialmente en Apurímac, Ayacucho, Cuzco, Huancavelica y Puno, donde se la conoce con diversos nombres como huaycho, coa o ismuña.

**Descripción botánica:** La muña es una planta arbustiva que crece entre los 2500 a 3500 m.s.n.m. Este arbusto es frondoso en la parte superior; erecto y pubescente. Su tallo es ramificado desde la base y alcanza de 80 a 120 cm de altura. Posee hojas pequeñas. Sus flores son blancas y se encuentran reunidas en cortos racimos.

**Partes de la planta usada:** Hojas, flores y tallo.

**Principales componentes:** El análisis químico de la muña seca contenido en 100 g, de la parte comestible es:

- Componentes mayores (g)
  - Energía: 299.00 (kcal)
  - Agua: 16.00
  - Proteínas: 3.20
  - Grasas: 2.80
  - Carbohidratos: 66.30
  - Fibra: 9.40
  - Cenizas: 11.70
  
- Minerales (mg)
  - Calcio: 2,237.00
  - Fósforo: 269.00
  - Hierro: 22.40
  
- Vitaminas (mg)
  - Retinol: 306
  - Tiamina: 0.35
  - Riboflavina: 1.81
  - Niacina : 6.85
  - Ácido Ascórbico reducido: 0.00

Fuente: Tablas Peruanas de Composición de Alimentos (1996).

**Usos:** La muña es utilizada como infusión por sus propiedades carminativas y estomacales. En la Sierra del Perú es empleada también como condimento, además de ser el método más antiguo de conservación de la papa. Los aceites esenciales de la muña UNALM y UB C (Canadá) muestran reducen el brotamiento de la papa, alargando su vida postcosecha (Ugás 2014). Es un excelente digestivo, luego de comidas pesadas. Tiene un ligero sabor a menta, que la hace muy agradable, cuando se sirve como té. Se usa como condimento y sus hojas también se emplean en la curación de fracturas, luxaciones y tumores ocasionados por

golpes. Por su alto contenido de Calcio (4.7 veces más que la Maca), podría ser un buen complemento en la alimentación, dado que favorece el crecimiento y mantenimiento de los huesos y dientes. También favorece el buen funcionamiento del sistema nervioso, y previene la osteoporosis, además de recuperar las fracturas óseas. Evita la descalcificación de los huesos y dientes en hombres y mujeres. La carencia de Calcio produce caries dental y raquitismo. También tiene un alto contenido de fósforo, que fortalece la dureza de los huesos y dientes, además de intervenir en la coagulación. Evita la osteomalacia o reblandecimiento de los huesos. Su contenido de hierro favorece la formación de glóbulos rojos y evita la anemia. Según Roberto Ugás la muña (*Minthostachys mollis*) es una planta medicinal que se utiliza para infecciones intestinales, mal aliento, acidez estomacal, indigestión, como antiséptico, broncodilatador y expectorante; su consumo frecuente podría ocasionar toxicidad hepática, evitar el consumo frecuente por parte de mujeres embarazadas o que estén lactando.

**Formas de uso:** Infusiones, condimento, ensaladas, aceite esencial.

**Distribución:** La muña crece entre los 2.700 y los 3.400 msnm. Su cultivo es muy difundido en las regiones andinas.

#### **2.2.5. Retama:**

- Nombre Científico : *Spartium junceum*
- Nombre Común : Retama de olor
- Taxonomía: La clasificación actual de la planta en estudio se muestra a continuación:
  - Reino: Plantae
  - División: Magnoliophyta
  - Clase: Magnoliopsida
  - Subclase: Rosidae
  - Orden: Fabales
  - Familia: Fabaceae
  - Subfamilia: Faboideae
  - Tribu: Genisteae
  - Género: Spartium

- Especie: *Spartium junceum* L.
- **Sinonimia vulgar:**
  - English: Spanish broom, genet, weaver's broom (escoba española, genet, escoba de tejedora)
  - French: genêt d'Espagne
  - Español: retacchu, retama, retama de olor, retama macho
  - Origen: "región mediterránea y suroeste de Europa" (Wagner *et al.* 1999; p. 707)
- **Descripción:** Basada en Rzedowski y Rzedowski, 2001.
  - Hábito y forma de vida: Arbusto aromático, sin pelillos (glabro), con aspecto de junco.
  - Tamaño: De hasta 3 m de alto.
  - Tallo: Muy ramificado, con las ramas cilíndricas, verdes, estriadas, prácticamente desprovistas de hojas (las hojas en las ramas más jóvenes).
  - Hojas: Alternas, caedizas, muy angostas, a veces más anchas hacia el ápice, de hasta 3.5 cm de largo y hasta 5 mm de ancho, a veces puntiagudas, márgenes enteros, angostadas hacia la base, de color verde-azuloso, con pelillos recostados sobre la superficie.
  - Inflorescencia: Las flores dispuestas en racimos laxos, ubicados en las puntas de las ramas. Las brácteas y bractéolas diminutas y caedizas.
  - Flores: Grandes y vistosas, de 2 cm o más de largo, amarillas; el cáliz es un tubo corto con el ápice asimétrico y con dientes diminutos; la corola de 5 pétalos desiguales, el más externo es el más ancho y vistoso, casi circular, llamado estandarte, en seguida se ubica un par de pétalos laterales (más largos que los demás) similares entre sí llamados alas y por último los dos más internos, también similares entre sí y generalmente fusionados forman la quilla que envuelve a los estambres y al ovario; estambres 10, los

filamentos unidos formando un tubo; ovario sésil, angosto, con un estilo delgado y curvado, sin pelillos.

- Frutos y semillas: Los frutos son legumbres lineares, aplanadas, de hasta 7 cm de largo, y hasta 8 mm de ancho, que al madurar se abren. Semillas casi circulares, de hasta 5 mm de diámetro, de color café-rojizo y con la superficie porosa. planta perenne Florece y fructifica durante todo el año, pero principalmente en abril y mayo.

**Partes de la planta usada:** Hojas.

**Principales componentes:** Rojas (2015) en el extracto de *Spartium junceum* "retama" evidenció la presencia de alcaloides, flavonoides, compuestos fenólicos y Saponinas, principalmente". Palacios, S. el 2015 refiere que los metabolitos presentes en el extracto hidroalcohólico fueron cardenólidos, alcaloides, lactonas y/o cumarinas, taninos y/o fenoles, quinonas, flavonoides, resinas y catequinas.

**Usos:** Según el Diario Domingo; las flores de la retama son utilizadas a manera de infusión y poseen propiedades diuréticas, laxantes y también se le atribuyen propiedades beneficiosas para problemas del corazón y para afecciones agudas del aparato respiratorio. Se emplean en el tratamiento de afecciones renales y de las vías urinarias, por su efecto diurético promueve y aumenta la producción de orina, muy útil en casos de edema y retención de líquidos. Además, puede tratar el reumatismo, gota; malestares estomacales y estreñimiento. La retama se utiliza popularmente para tratar úlceras estomacales, algunos estudios encontraron que la retama no sólo cura la úlcera, sino que también previene su formación; otro estudio de las flores confirmó que tienen acción diurética. Uno de los alcaloides de la retama, la esparteína, ha mostrado propiedades oxitócicas (aumenta las contracciones del útero, como la hormona oxitocina). Los vendedores de yerbas refieren que es especialmente solicitada con fines abortivos. No hay estudios sobre esto, solo por el saber popular. La retama puede ser una planta muy tóxica, no debe usarse sin control médico.

**Formas de uso:** 1 puñado flores de retama en 1 litro de agua. Verter el agua hirviendo sobre las flores, dejar en reposo por unos 15 minutos hasta que tome el sabor de la planta. Tomar 3 tazas de té de retama al día.

**Distribución:** Se extendió a México (Rzedowski y Rzedowski, 2001), Estados Unidos, Guatemala, Argentina, Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú, Uruguay, Hawaii, Australia, Centro América, China, Indonesia, Nueva Zelanda, Islas Mauricio y Rodrigues.

#### **2.2.6. Pobreza en la sierra del Perú**

La población en situación de pobreza monetaria, según ámbito geográfico en el Perú, en el año 2017 fue 15.1 por ciento para la zona urbana y 44.4 por ciento para la zona rural; 14.4 por ciento para la costa peruana, 31.6 por ciento para la sierra peruana y 28.6 por ciento en la selva; en esta distribución de la pobreza en nuestro país encontramos que la sierra peruana alberga mayor porcentaje de pobreza. La población en situación de pobreza en la sierra urbana es 16.3 por ciento y en la sierra rural 48.7 por ciento, el resultado de esta encuesta demuestra que existe en demasía mayor pobreza en el área rural a comparación del área urbana (INEI 2019).

La población en situación de pobreza extrema monetaria, según ámbito geográfico es de 3.4 por ciento para la costa rural, 14.9 por ciento para la sierra rural y 11.1 por ciento para la selva rural del Perú (INEI 2017).

#### **2.2.7. La comercialización de plantas medicinales en el Perú**

Según el Instituto Rural Valle Grande actualmente el uso de plantas medicinales viene teniendo gran auge y difusión entre los habitantes de las zonas no andinas por ser una alternativa de curación, siendo uno de los núcleos principales Lima Metropolitana (provincia demográficamente alta), como también en otras ciudades principales esto conlleva a que los campesinos realicen una mayor extracción de estas especies silvestres. Aún en la zona Norte de Yauyos no se ha realizado una masiva extracción del recurso, pero el incremento que viene teniendo el uso alternativo, como es la medicina tradicional en base uso de plantas, lo que impulsará a que se eleve esta actividad y más aún beneficiará económicamente a las comunidades. Las plantas medicinales más usadas por las comunidades campesinas son diez (Salas *et al.* 2019):

- *Chuquiraga espinoso* “Huamanpinta”.
- *Oenothera rosea* “Chupa sangre” (Onagraceae), es una planta de unos 30 cm de alto y habita a unos 3600 msnm.

- *Equisetum sp* “Cola de caballo”.
- *Perezia multiflora* “Escorzonera” (Asterácea). Habita entre los 3800 a 3900 msnm.
- *Senecio tephrosioides* “Huamanripa” (Ranunculácea) habita entre los 4200 a 4600 msnm.
- *Minthostachis sp.* “Muña” (Lamiácea), es un arbusto de unos 80 cm de alto que habita entre los 2700 y 3400 msnm.
- *Mutisia acuminata* “Quenchopshocona”, *Senecio canescens* “Utco”.
- *Perezia pennatifida* “Valeriana”, es una hierba que crece a ras del suelo, de flores blancas con tintas azules o rosadas. Habita entre los 3700 7 4700 msnm.
- *Psoralea glandulosa* “Culen” (Leguminosa), es un arbusto de 1.5 - 3 m de alto habita entre los 2000 a 3800 msnm.

### **2.2.8. Definición de cadena productiva**

El MINAGRI (2015), describe que la cadena productiva es un conjunto de agentes económicos, interrelacionados con el mercado desde la provisión de insumos, producción, transformación y comercialización hasta el consumidor final. Cuando estos agentes económicos están articulados en términos de tecnología, financiamiento y/o capital bajo condiciones de cooperación y equidad; entonces nos encontramos frente a una cadena productiva competitiva, capaz de responder, rápidamente, a los cambios que ocurran en el mercado internacional; transfiriendo información desde el productor, último eslabón de la cadena, hasta el mismo predio del productor agropecuario. Las principales ventajas generadas por la integración de una cadena productiva son las siguientes:

- El fortalecimiento de las instituciones participantes en los acuerdos.
- Mayor rentabilidad en la producción obteniendo mejores precios y reduciendo los costos.
- Disminución del riesgo.
- Facilidad en el acceso a los insumos.
- Acceso a fuentes de financiamiento, créditos y economías de escala.

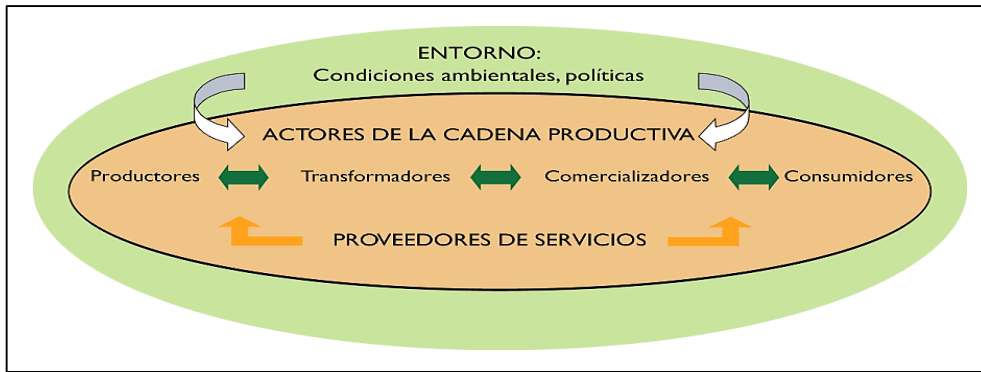
- Acceso a información de mercados.
- Mayor acceso a tecnologías de punta.
- Mejor aprovechamiento de la mano de obra familiar.

Gaudín y Padilla (2020), señalan que una cadena es un sistema; por lo que está conformada por cuatro actividades básicas, que pueden considerarse como los principales eslabones: la producción, la transformación, la comercialización y el consumo. Dentro de cada una de estas actividades se desarrollan a su vez, diversos procesos en los cuales intervienen una gran cantidad de actores. Estos actores son organizaciones o empresas que, dependiendo de su capacidad, influirán en la competitividad de la cadena, así como la de sus interacciones y desempeño. La eficiencia de una cadena es mayor que la que se obtendría si cada empresa trabajara en forma independiente, debido a las siguientes razones:

- La concentración de empresas en una región atrae más clientes, que, si estas mismas empresas trabajaran de manera aislada, por lo que el mercado se amplía.
- La competencia induce a una mayor especialización, a un mejoramiento continuo en calidad y diseño, logrando una mayor productividad.
- La fuerte interacción entre productores, proveedores y usuarios facilita e induce a un mayor aprendizaje productivo, tecnológico y de comercialización.
- Las repetidas transacciones, en proximidad con los mismos agentes económicos, redundan en menores costos de transacción.

Gaudín y Padilla (2020) mencionan que una cadena productiva es un sistema constituido por actores interrelacionados y por una sucesión de operaciones de producción, transformación y comercialización de un producto o grupo de productos en un entorno determinado. Donde intervienen varios actores, que desarrollan actividades y relaciones entre ellos, para llevar un producto hasta los consumidores. Algunos intervienen directamente en la producción, transformación y venta del producto, y otros se dedican a brindar servicios. Este conjunto de actores está sometido a la influencia del entorno, representado por varios elementos como las condiciones ambientales o las políticas. En la Figura 1, se presenta una cadena productiva bajo un esquema sencillo:

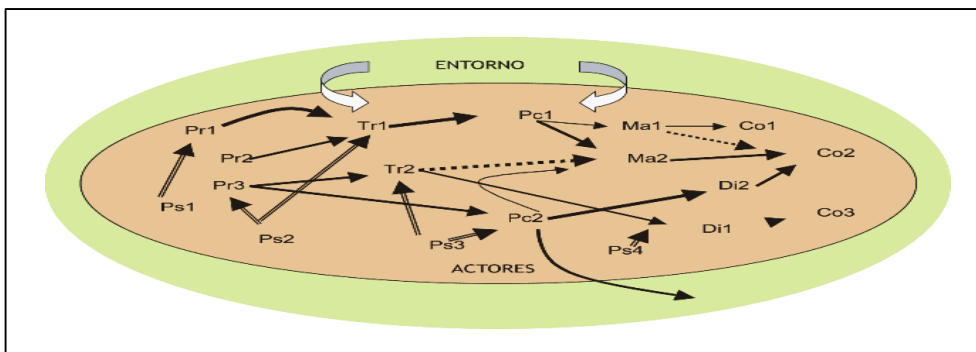




**Figura 1: Cadena productiva bajo esquema sencillo**

Fuente: Gaudín y Padilla (2020)

Sin embargo, en la realidad, una cadena productiva refleja una situación dinámica: sus actores cambian y pueden pertenecer también a otras cadenas productivas independientes. Su entorno, también, evoluciona y se modifica. Una cadena es un sistema en el cual intervienen muchos actores que mantienen entre ellos relaciones complejas. En la Figura 2, se presenta una cadena con un esquema cercano a la realidad:



**Figura 2: Cadena productiva bajo un esquema cercano a la realidad**

Fuente: Gaudín y Padilla (2020)

Una cadena productiva es competitiva cuando sus actores han desarrollado relaciones eficientes y equitativas entre ellos, se han organizado, coordinan y comparten información, tienen intereses diferentes, pero comparten una visión común del desarrollo de la cadena, producen en función de una demanda de mercado, se diferencian por elaborar productos de calidad e innovadores y son eficientes en costo. La competitividad de una cadena tiene

que ver con las habilidades, actitudes, talentos, competencias y visión empresarial de sus actores (Gaudín y Padilla 2020).

### **2.2.9. Factores de organización y operación de una cadena productiva**

Tello *et al.* (2019), señalan que la combinación de varios factores, influyen en la forma cómo se organiza y opera una cadena. Para analizar el desempeño se debe identificar sus principales impulsores y luego evaluar hasta qué punto contribuyen, positiva o negativamente, a la situación observada. Su concepto propone seis principales factores (entorno, tecnología, estructura del mercado, coordinación de la cadena, gestión de empresa e insumos), los cuales pueden ser adaptados según el contexto específico. Los factores que se tomaron en cuenta para la investigación son los siguientes: entorno, tecnología, coordinación, insumos y asociatividad.

#### **a. Entorno**

El entorno de la cadena se constituye por políticas, instituciones y servicios de soporte, formando el ambiente general para los actores de la cadena. Dependiendo de la forma en que esté dispuesto, puede respaldar o perjudicar el desempeño de una cadena (Tello *et al.* 2019).

#### **b. Tecnología**

El término “tecnología” se refiere a los métodos, procesos, instalaciones y equipos usados en producción, procesamiento y distribución, así como actividades de investigación y desarrollo (I&D) y su transferencia. Es de importancia decisiva para la cadena, ya que influye fuertemente en la productividad, costos, seguridad y calidad de la producción. Por ello, el no acceso a la tecnología, también, por razones financieras constituye un obstáculo potencial para el éxito de una cadena (Tello *et al.* 2019). Según Calderón, citado por Yachi (2018), señala que las pequeñas y medianas empresas pueden utilizar tecnologías muy sencillas para dar valor agregado al producto.

#### **c. Coordinación de la cadena**

El término “Coordinación” hace referencia a la “armonización de los flujos físicos, financieros y de información y el intercambio de derechos de propiedad a lo largo de la cadena”. La coordinación del funcionamiento facilita la planificación y la sincronización

de dichos flujos e intercambios entre los diferentes eslabones de una cadena, promoviendo así las eficiencias organizativas. Estos, a su vez, deberían traducirse en costos sistémicos más bajos, mejor respuesta del consumidor y mayor competitividad general (Tello *et al.* 2019).

#### **d. Insumos**

La disponibilidad y los costos de los principales insumos (tierra, mano de obra y capital) en los diferentes segmentos de una cadena afectan directamente su desempeño. Los insumos de bajo costo o de alta calidad pueden considerarse una ventaja comparativa de una cadena agroalimentaria en un país o región. También, se debe evaluar la disponibilidad y regularidad de la oferta de insumos críticos, como mano de obra calificada y bienes de capital, tanto para las unidades de procesamiento como para las granjas (Tello *et al.* 2019).

#### **e. Asociatividad**

Según Tello *et al.* (2019), la cadena productiva se vincula con la relación espontánea, entre actores implicados en las relaciones económicas y de provisión de bienes y servicios, desde la producción primaria hasta la llegada al consumidor. La estructuración de la cadena productiva, muchas veces, impide que los eslabones más pobres puedan mejorar su participación en la cadena. Cada rubro productivo (cacao, pesca, lácteos, turismo, artesanías...) tiene sus características específicas (sociales, climáticas, políticas, culturales, etc.), incluso dependiendo de la zona en la que se ubica, identificándose múltiples factores que afectan la productividad y la sostenibilidad de una cadena, siendo comúnmente la asociatividad, elemento clave para que los pequeños productores y sus familias puedan integrarse equitativamente en el mercado.

### **2.2.10. Tipos de cadena productiva**

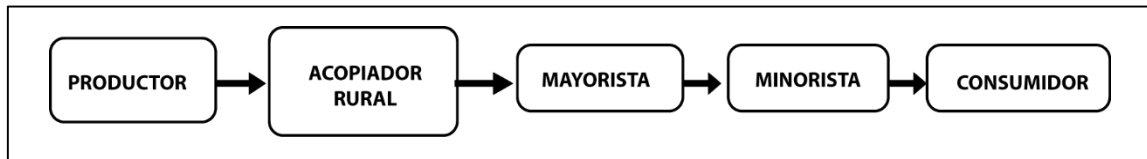
Según Pérez (2018), los principales tipos de cadenas productivas que se desarrollan en el mercado se describen a continuación:

#### **a. Cadena sin valor agregado para el mercado local**

La siguiente cadena es la más común: el productor vende sus productos a un acopiador o intermediario, en su comunidad o cantón, quien luego los vende a un comerciante mayorista regional. Este comerciante lleva los productos para venderlos, en mercados, a

comerciantes minoristas, quienes, por último, se encargan de vender el producto a los consumidores finales. En esta cadena, el producto no sufre ningún cambio o transformación; es decir no hay valor agregado (Pérez, 2018).

La Figura 3 muestra las características de este tipo de cadena:



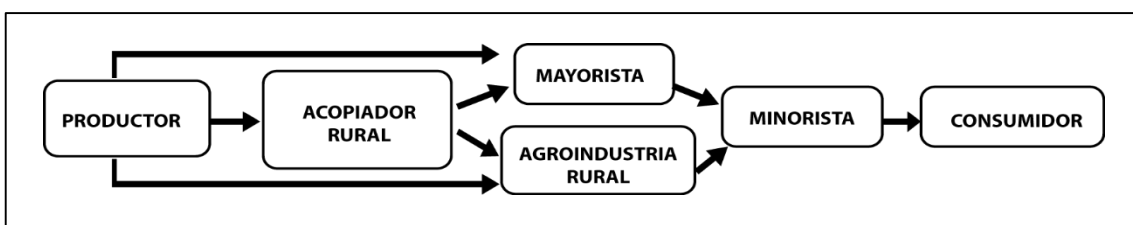
**Figura 3: Cadena sin valor agregado para el mercado local**

Fuente: Pérez (2018)

### **b. Cadena agroindustrial para el mercado local**

En este tipo de cadena hay un proceso de transformación de una parte de la producción, que está a cargo de las empresas agroindustriales, quienes luego colocan los productos en el mercado a través de comerciantes minoristas. En este ejemplo de cadena, el acopiador rural sigue siendo un enlace importante entre productor y la red de comerciantes mayoristas y la agroindustria. Existen, igualmente, productores medianos y grandes que venden, directamente, su producción a los mayoristas y a la agroindustria (Pérez, 2018).

En la Figura 4 podemos observar cómo se produce la interacción entre los actores que intervienen en el flujo de este tipo de cadena:



**Figura 4: Cadena agroindustrial para el mercado local**

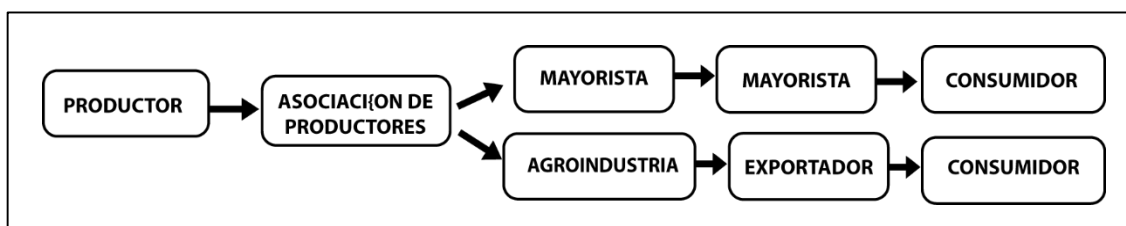
Fuente: Pérez (2018)

### **c. Cadena asociativa agroindustrial para el mercado externo**

En este ejemplo de cadena productiva existe un grupo de productores, organizados en una asociación de productores, a través de la cual venden una parte del producto a la agroindustria rural y otra parte, a mayoristas. Al igual que en las otras cadenas, los

mayoristas canalizan la producción hacia el mercado nacional mientras que los productos transformados se orientan hacia el mercado de exportación (Pérez 2018).

En la Figura 5 podemos observar cómo se produce la interacción entre los actores que intervienen en el flujo de este tipo de cadena:



**Figura 5: Cadena asociativa agroindustrial para el mercado externo**

Fuente: Pérez (2018)

### 2.2.11. Canales de comercialización

Son la vía por el que los productos y/o servicios llegan a su destino final de consumo o uso, por lo cual, incluyen una red de organizaciones que de forma independiente y organizada realizan todas las funciones requeridas para enlazar a productores con consumidores finales o usuarios industriales. Mediante los canales los intermediarios ayudan a los fabricantes o productores que no tienen contactos, recursos, experiencia, conocimientos especialización, escala de actividades y/o la motivación suficiente, a que sus productos y/o servicios lleguen al consumidor final o usuario industrial (Flores 2019).

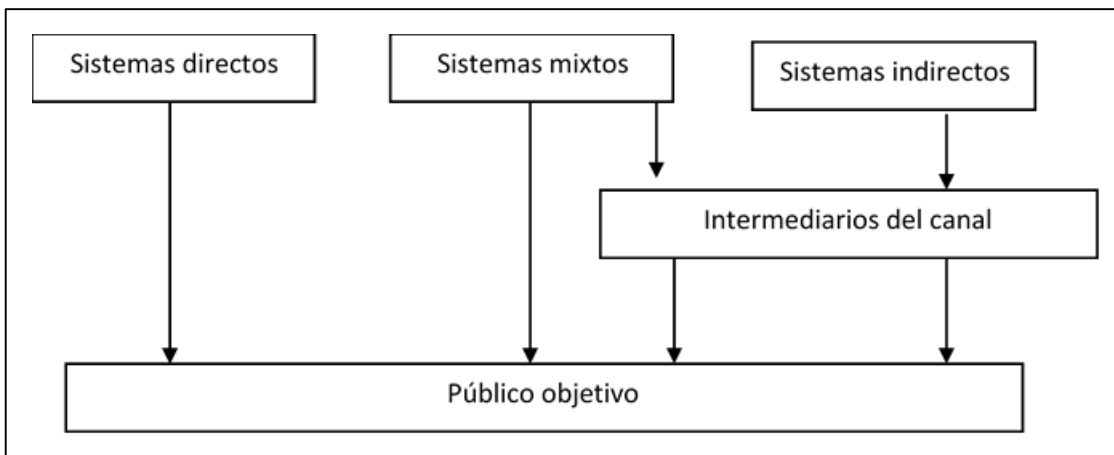
### 2.2.12. Sistema de canales alternativos

Pérez (2020), menciona que las empresas deben decidir qué sistema de canal van a elegir para comercializar sus productos, teniendo las siguientes opciones:

- Sistema de canal directo: en todos los casos, la empresa mantiene la propiedad de los productos y la responsabilidad en las tareas de venta, distribución, servicio y cobro del material vendido.
- Sistema de canal indirecto: este sistema involucra al menos a un intermediario, que adquiere la propiedad del producto, y en la mayoría de los casos, el control de las ventas y de la logística.

- Sistema de canal mixto: es la combinación del canal directo e indirecto.

La Figura 6 ilustra los sistemas de canales alternativos acorde a Best (2007).



**Figura 6: Sistema de canales alternativos**

Fuente: Best (2007)

### 2.2.13. Rentabilidad

Para que una actividad humana sea productiva, se requiere que sea rentable, por ello se denomina rentabilidad a “...la medida del rendimiento que en un determinado periodo de tiempo producen los capitales utilizados en el mismo” (Gutiérrez, J. y Tapia, J. 2016). Lo que implica que se compare la renta generada con los medios utilizados para obtenerla con el propósito de decidir entre las diversas alternativas o juzgar la eficiencia de las acciones que se han realizado, en función del análisis realizado a priori o a posteriori.

En el análisis empresarial, el centro de discusión se sitúa en la polaridad que se produce entre rentabilidad y seguridad o solvencia como factores fundamentales de cualquier actividad económica. Para los profesores Cuervo y Rivero (Gutiérrez, J. y Tapia, J. 2016) la base en el análisis económico-financiero está en la cuantificación del binomio rentabilidad riesgo, que se presenta desde una triple funcionalidad:

- Análisis de la rentabilidad.
- Análisis de la solvencia, que es la capacidad de la empresa para cumplir sus obligaciones financieras (devolución de principal y gastos financieros), consecuencia del endeudamiento, a su vencimiento.

- Análisis de la estructura financiera de la empresa para que se compruebe su adecuación que permita un desarrollo estable de la misma.

Significa, que los límites económicos de toda actividad empresarial son la rentabilidad y la seguridad; que en cierta medida son contrapuestos, pues la rentabilidad, es la retribución al riesgo y, por consiguiente, la inversión más segura no necesariamente coincide con la más rentable. Pero, se debe tener en cuenta que, la solvencia o estabilidad de la empresa está íntimamente vinculada a la rentabilidad, puesto que ésta es un condicionante decisivo de la solvencia, ya que con la obtención de la rentabilidad conseguimos la continuidad de la empresa. Por ello, toda actividad económica tiene presente un riesgo latente, para que se pueda obtener una devolución económica. Es decir, la empresa es rentable o no, por la forma en que invierte fondos en determinadas operaciones para que se produzcan los ingresos.

La rentabilidad se expresa en una relación de porcentaje. Esto implica que si la empresa invierte 1000 dólares y los intereses que genera son de 100 dólares, la rentabilidad es de un 10 por ciento. El método más difundido para el cálculo de la rentabilidad de una empresa o una acción es la fórmula de Du Pont, que toma en cuenta, primero, las diversas variables para calcular la rentabilidad neta sobre ventas, y segundo, la rotación de ventas sobre el patrimonio; dependiendo de cada empresa, la fuerza de la rentabilidad estará puesta en vender más a bajo coste, o en vender menos, pero con un mayor valor.

Lo indicado abarca los aspectos económico y financiero, y también existe la rentabilidad social; la cual, como contrapartida de la económica, indica que un Estado o institución gubernamental o empresa privada, debe de dar más beneficios que pérdidas a la sociedad en la que crecen y se desarrollan. Si es una empresa pública, su finalidad es brindar una utilidad beneficiosa a la sociedad, un servicio útil que evite problemas, retrasos e inconvenientes. No es generar ganancias, por lo que la institución del Estado tiene como objetivo base, la rentabilidad social que puede estar expresada en un zoológico, el transporte público o en una oficina de aduanas.

Para una empresa privada se toma prioritariamente la rentabilidad económica y financiera, pero también se puede tomar la rentabilidad social para la comunidad. Desde esta perspectiva, no es el único objetivo de una compañía generar dinero, sino también dar, devolver algo, a la sociedad a nivel social, económico y ambiental. La rentabilidad social

está relacionada al concepto de sustentabilidad o sostenibilidad, donde los individuos, las empresas y los gobiernos deben incorporar entre sus fines la idea de desarrollo que no reduzca las posibilidades de mejora de las generaciones futuras.

La rentabilidad se refiere al beneficio, lucro o ganancia que se obtiene de un recurso o dinero invertido; mide la eficiencia con que una empresa emplea sus recursos financieros.

Si se aplica la rentabilidad a una empresa, su eficiente es evidente cuando no desperdicia sus recursos. Cada empresa usa sus recursos financieros para obtener beneficios; estos recursos son el capital (accionistas) y la deuda (acreedores).

A esto se suman las reservas: beneficios obtenidos que ha guardado la empresa en ejercicios anteriores para autofinanciarse. Estas reservas, más el capital, conforman los denominados fondos propios, que se suelen expresar en tanto por ciento. Si cualquier empresa utiliza recursos financieros muy altos y obtiene beneficios reducidos, entonces se puede señalar que ha “desperdiciado” recursos financieros: ha usado demasiados recursos, obteniendo pocos beneficios. Caso contrario, si una empresa ha usado pocos recursos, obteniendo beneficios relativamente altos, podemos decir que ha “aprovechado bien” sus recursos. Por ejemplo, puede ser una empresa muy pequeña que tiene pocos recursos, pero los gestiona bien, obteniendo beneficios elevados.

En una inversión, la rentabilidad futura no es segura. Puede ser grande o modesta, puede no producirse, e incluso puede significar perder el capital invertido. La incertidumbre presentada, se conoce como riesgo. Una buena razón para elegir una inversión con riesgo ante una alternativa de ahorro sin riesgo es la probabilidad de obtener de aquella una rentabilidad mayor.

- Si las condiciones de riesgo son iguales, se debe optar por la inversión que de la mayor rentabilidad.
- Si las condiciones de rentabilidad son iguales, se debe optar por la inversión con menos riesgo.

Cuanto mayor es el riesgo que se asume en una inversión, se exige una mayor rentabilidad para que los inversores la vean atractiva; de la misma manera, cuanta mayor rentabilidad se busca, más riesgo se debe asumir. La fórmula de la rentabilidad es:



Rentabilidad = Beneficio / Recursos Financieros

El beneficio debe dividirse por la cantidad de recursos financieros que se van a emplear, ya que no interesa que una inversión genere beneficios muy altos, si utilizamos muchos recursos. Una inversión es mejor cuantos mayores sean los beneficios que genere y menores sean los recursos que requiera para obtener esos beneficios (eficiencia).

Las dos medidas más utilizadas de la rentabilidad son:

**Rentabilidad económica:** representa el rendimiento de la inversión de la empresa, sin tener en cuenta la financiación u origen de los mismos. Se calcula usando el beneficio económico como medida de beneficios y el activo total (o pasivo total) como medida de recursos utilizados:

$RE = BE / AT$  Dónde:

BE = Beneficio Económico (antes de intereses)

AT = Activo Total

En ocasiones se utiliza la terminología inglesa para referirnos a la rentabilidad económica: Return On Assets (ROA) o Return On Investments (ROI). Se divide el beneficio económico entre el Activo o Pasivo Total, considerándosele en el denominador una medida de recursos utilizados que sea consistente con nuestra medida de beneficio: tenemos que poner en el denominador aquellos recursos financieros que hemos utilizado para obtener el BE.

**Rentabilidad financiera:** representa el rendimiento correspondiente a los fondos propios de la empresa. Se calcula usando el beneficio neto como medida de beneficios y los Fondos Propios como medida de los recursos financieros que se utilizan:

$RF = BN / K$

Dónde:

BN = Beneficio Neto o beneficio que ganan los propietarios de la empresa, una vez pagados los intereses y otros gastos financieros y los impuestos.

$BN = BE - \text{intereses} - \text{impuestos}$

$K = \text{Fondos Propios} = \text{Capital} + \text{Reservas}$

También se le denomina rentabilidad neta o rentabilidad de los fondos propios. Por ello, la primera obligación de una empresa es pagar los intereses de la deuda y, después, los impuestos. Si hay excedente de dinero (que es el beneficio neto) se utilizará para repartir dividendos.

La relación entre los tipos de rentabilidad se define por el concepto conocido como apalancamiento financiero, que en una estructura financiera en la que existen capitales ajenos, actuará como amplificador de la rentabilidad financiera respecto a la económica siempre que esta última sea superior al coste medio de la deuda, de lo contrario, cuando la rentabilidad económica es inferior al coste de las deudas (el capital ajeno rinde menos en la empresa de lo que cuesta) se produce el efecto contrario: el endeudamiento erosiona la rentabilidad del capital propio.

#### **2.2.14. Comercialización**

La comercialización es una combinación de actividades donde los alimentos de origen agrícola y las materias primas se preparan para el consumo y llegan al consumidor final en forma conveniente en el momento y lugar oportuno. Incluye por lo tanto el acopio, transporte, selección, limpieza, la tipificación, el almacenamiento, el empaque, la elaboración inicial, la búsqueda de abastecedores y mercados, la financiación de los gastos que ocasiona la conservación del producto desde que se paga al productor hasta que el consumidor lo compra. (Mendoza 1991).

#### **2.2.15. Estrategias**

El concepto de estrategia es objeto de muchas definiciones lo que indica que no existe una definición universalmente aceptada. Así de acuerdo con diferentes autores, aparecen definiciones tales como:

- Conjunto de relaciones entre el medio ambiente interno y externo de la empresa.
- Un conjunto de objetivos y políticas para lograr objetivos amplios.
- La dialéctica de la empresa con su entorno.
- Una forma de conquistar el mercado.

- La declaración de la forma en que los objetivos deberán ser alcanzados, subordinándose a los mismos y en la medida en que ayuden a alcanzarse.
- La mejor forma de insertar la organización a su entorno.

#### **2.2.16. Estrategias de marketing**

Las estrategias de marketing son acciones que se llevan a cabo para lograr un determinado objetivo, tales como captar más clientes, incentivar las ventas, dar a conocer los productos, informar sobre sus principales características, etc. El diseño de las estrategias es una de las funciones del marketing, en primer lugar, se debe analizar al público objetivo para que en base a dicho análisis se diseñen estrategias que se encarguen de satisfacer sus necesidades. Al diseñar estrategias de marketing, se debe tener en cuenta la competencia, capacidad, inversión entre otros factores.

Para una mejor gestión de las estrategias de marketing, éstas se suelen dividir o clasificar en estrategias destinadas a aspectos o elementos de un negocio: para el producto, para el precio, para la distribución, y para la promoción.

- Estrategias de producto: El producto es la combinación de bienes y servicios que la compañía ofrece al mercado meta. (Kotler y Armstrong 2012).
- Estrategias de precio: El precio es la cantidad de dinero que los clientes tienen que pagar para obtener el producto. (Kotler y Armstrong 2012).
- Estrategias de distribución: La plaza o distribución consiste en la selección de los lugares o puntos de venta en donde se venderán u ofrecerán nuestros productos a los consumidores, así como en determinar la forma en que los productos serán trasladados hacia estos lugares o puntos de venta. (Kotler y Armstrong 2012).
- Estrategias de promoción: La promoción consiste en comunicar, informar, dar a conocer o recordar la existencia de un producto a los consumidores, así como persuadir, motivar o inducir su compra o adquisición. (Kotler y Armstrong 2012).

## **Estrategia de crecimiento**

Kotler y Armstrong (2012), manifiestan que es una herramienta de la planeación de cartera para identificar las oportunidades de crecimiento de la empresa mediante la penetración de mercados, el desarrollo de éstos y de productos, o la diversificación.

- Penetración de mercado: Crecimiento de una compañía al aumentar las ventas de los productos actuales, en los segmentos de mercado actuales, sin modificar el producto.
- Desarrollo de mercado: Crecimiento de una compañía mediante la identificación y el desarrollo de nuevos segmentos de mercado para sus productos actuales.
- Desarrollo de productos: Crecimiento de la empresa que consiste en ofrecer productos nuevos o modificados al segmento actual de mercado.
- Diversificación: Crecimiento de una empresa al iniciar o adquirir negocios que están fuera de los productos y los mercados actuales de la empresa.

### **2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS**

**Asociatividad:** disposición y capacidad de un conjunto de personas independientes para integrar visiones, motivaciones y competencias productivas, en función de la realización de objetivos comunes que están relacionados con la mejora de la competitividad de los actores integrados (Dini *et al.* 2008).

**Cooperativismo:** bien, siendo un tipo de asociatividad de trabajo coordinado y flexible según el tipo de actividad económica. Se caracteriza por generar trabajos dignos en sociedades de bajos niveles de inversión con base en el aprovechamiento de la economía de escala (Paredes y Moreno 2019).

**Cadena productiva:** es un conjunto de agentes económicos interrelacionados por el mercado desde la provisión de insumos, producción, transformación y comercialización hasta el consumidor final (MINAGRI 2013).

**Eslabones de la cadena productiva:** conjunto de agrupaciones de actores de la cadena productiva que realizan actividades económicas afines (Demenus *et al.* 2011).

**Canales de comercialización:** son la vía por el que los productos y/o servicios llegan a su destino final de consumo o uso, por lo cual, incluyen una red de organizaciones que de forma independiente y organizada realizan todas las funciones requeridas para enlazar a productores con consumidores finales o usuarios industriales (Thompson 2009).

**Canal directo:** en el que, el productor de pisco se encarga de trasladar el producto hasta las manos del consumidor y lo hace mediante la venta directa en bodega y/o en sus locales comerciales de venta de pisco (Yachi 2018).

**Canal corto:** es la comercialización del pisco que se desarrolla, principalmente, por el detallista, denominado tienda especializada o licorería, retail y tiendas de grifos. Este canal se desarrolla por la fuerte concentración del intermediario para llegar al cliente final (Yachi 2018).

**Canal largo:** este canal es usado por los productores para que así, lleguen al consumidor final, mediante los servicios que brindan mayoristas y minoristas; denominando al mayorista distribuidor, principalmente, en las zonas en donde el productor no puede llegar (Yachi 2018).

**Competitividad:** la competitividad de una empresa (sector, región o del país en su conjunto) es un medio para lograr el incremento sostenido y sostenible del estándar de vida del habitante de una economía (Tello 2019).

**Entorno:** se constituye por políticas, instituciones y servicios de soporte, formando el ambiente general para los actores de la cadena. Dependiendo de la forma en que esté dispuesto, puede respaldar o perjudicar el desempeño de una cadena (Da Silva & De Souza Filho 2007).

**Intermediarios:** son personas o empresas que intervienen en el proceso de fabricación o distribución de venta del producto hasta el consumidor final (Carrillo 2017).

**Minoristas:** son empresas o personas que venden al consumidor final, para el uso personal, no de negocios, realizan actividades desde surtir los productos que los clientes necesitan hasta adquirir información de las tendencias del mercado o el financiamiento (Velázquez 2012).

**Punto de venta:** es el lugar donde el consumidor vive la experiencia de compra, por lo que aquí se da el momento verídico donde, literalmente, el consumidor selecciona entre un producto u otro (Malacara *et al.* 2014).

### **III. MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **3.1.1 Delimitación espacial geográfica**

La investigación fue desarrollada dentro de los límites correspondientes a la provincia de Chupaca en el Valle del Mantaro, perteneciente a la región Junín, en la que las tierras comunales abarcan una extensión de 1.53 miles de Km<sup>2</sup> de tierras eriaíceas con producción silvestre de eucalipto, muña y retama.

##### **a. Ubicación política**

La provincia de Chupaca "Provincia Heroica" está ubicada a 3 263 m.s.n.m. y a 297 km de Lima. Con clima templado y seco, se encuentra atravesada por el río Cunas es una de las nueve provincias que conforman el Departamento de Junín, bajo la administración del Gobierno regional de Junín. Limita por el norte con la Provincia de Concepción; por el este con la Provincia de Huancayo; por el sur con el Departamento de Huancavelica y; por el oeste con el Departamento de Lima.

##### **b. Límites de la región Junín**

La Región Junín limita con las siguientes regiones:

Norte	: Pasco.
Sur	: Ayacucho y Huancavelica.
Este	: Ucayali y Cusco.
Oeste	: Lima

##### **3.1.2. Delimitación cronológica**

La investigación se desarrolló durante los años 2018 y 2019.

### **3.1.3. Delimitación socioeconómica**

La población del estudio a la cual se le aplicó los instrumentos de investigación, fueron pobladores rurales, con las características de pequeños productores agrícolas que ya se encuentran inmersos en la comercialización de las especies estudiadas en la presente investigación.

## **3.2. JUSTIFICACIÓN**

### **3.2.1. Por conveniencia**

La presente investigación busca consolidar resultados que respalden los beneficios económicos que representa la comercialización de estas especies silvestres como plantas medicinales en la ciudad de Lima, mediante la implementación de estrategias adecuadas de comercialización. La investigación de mercado ha permitido determinar cuál es el potencial real de los productos propuestos y como se caracteriza el consumidor final en Lima, permitiendo de esta manera a los productores locales adecuar su producto para satisfacer adecuadamente al mercado potencial.

### **3.2.2. Por relevancia social**

La principal motivación de la presente investigación es crear y consolidar oportunidades de desarrollo económico social en la provincia de Chupaca, aprovechando las especies silvestres disponibles en el valle del Mantaro, que cuentan con un uso medicinal difundido, y representan una oportunidad real a la comunidad. La actual comercialización de estos productos se da a baja escala, con mucha informalidad, y sin las estrategias adecuadas para obtener una rentabilidad significativa que permita a los pobladores locales donde se producen estas especies, obtener los mejores beneficios económicos que permitan reducir la pobreza en la que viven y mejorar su calidad de vida, y consecuentemente contribuir al desarrollo de su comunidad.

### **3.2.3. Por implicancias prácticas**

Los hallazgos de la investigación tienen relevancia práctica debido a que pueden servir de una base concreta en la elaboración de planes de negocio que permita que las familias involucradas en la producción y comercialización de estas especies silvestres mejoren su negocio y rentabilidad. De igual manera se dan pautas para que los pobladores rurales que



cuenten con acceso a la producción y/o recolección de las especies, puedan innovar, de manera fácil, rápida y exitosa.

#### **3.2.4. Por el valor teórico**

Este estudio emplea técnicas de investigación como el análisis cuantitativo y valido su uso sobre la caracterización de la oferta y demanda de un producto tradicional regional. Además, se aplicarán técnicas de gestión orientadas al análisis y mejora de un tipo de negocio, que significa una gran oportunidad para vencer la pobreza de la población local y aportar en el desarrollo de la comunidad, lo cual reflejara su correcta comprensión y valida su uso en estudios similares.

### **3.3. LIMITACIONES**

Esta investigación presenta como limitación geográfica, el ámbito rural propio de las regiones altoandinas del Perú, sobre todo en la provincia de Chupaca del Valle del Mantaro la zona central. De la misma manera, la presente investigación se limita a cultivos no tradicionales, como son las plantas silvestres eucalipto, muña y retama; las cuales mucho tiempo se han considerado como malezas, o plantas indeseables en los cultivos agrícolas, y no han representado un valor económico. Sin embargo, muchas de estas especies cuentan con un valor ancestral y uso tradicional en las poblaciones locales como medicinas eficaces. Una limitación importante que se debe considerar, son las características socioculturales del poblador rural altoandino, al cual se le aplico los instrumentos de la presente investigación.

### **3.4. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN**

La investigación fue exploratoria, descriptiva, correlacional debido a que el problema fue poco estudiado; por lo tanto, se requiere indagar con el fin de alcanzar el objetivo propuesto. Así mismo, la investigación detalla cómo se manifiestan las características del objeto de estudio y, finalmente, establece relaciones entre los indicadores de rentabilidad en la producción y comercialización de plantas medicinales provenientes del valle del Mantaro y la oportunidad de negocio local que incremente los ingresos y la calidad de vida de los pobladores (Hernández *et al.* 2014).

### **3.4.1. Diseño de la investigación**

La presente investigación es de carácter no experimental - transaccional, debido a que no se manipuló, deliberadamente, variables y se analizó el problema en su ambiente natural, llevándose a cabo en un tiempo determinado. Así mismo, es descriptivo correlacional, ya que tiene como propósito establecer relaciones las características del mercado de plantas medicinales en la ciudad de Lima, y la rentabilidad de la comercialización de estos productos provenientes del Valle del Mantaro (Hernández, Fernández, y Baptista 2014).

## **3.5. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS**

### **3.5.1. Hipótesis general**

Existe un gran potencial en de la comercialización de eucalipto (*Eucalyptus globulus* Labill), muña (*Minthostachys mollis*) y retama (*Spartium junceum* L.) como plantas medicinales silvestres para la reducción de la pobreza en la provincia de Chupaca del valle del Mantaro.

### **3.5.2. Hipótesis específicas**

- Existiría un nivel adecuado de producción de muña, retama y eucalipto silvestres en las áreas comunales de la provincia de Chupaca del valle del Mantaro.
- La producción y comercialización de eucalipto, muña y retama silvestres proveniente de la provincia de Chupaca sería rentable.
- El planteamiento de una estrategia de comercialización de muña, retama y eucalipto que incentive su comercialización en Huancayo y Lima, permitiría incrementar los ingresos y reducir la pobreza de los pobladores de Provincia de Chupaca del Valle del Mantaro.

### **3.5.3. Identificación de variables**

Variable Independiente:

X<sub>1</sub>: Características del mercado de plantas medicinales en el Perú.

Variable dependiente:

Y: Rentabilidad de la producción y comercialización de eucalipto, muña y retama silvestres proveniente de la Provincia de Chupaca y su impacto en la reducción de la pobreza de los pobladores locales.

### **3.6. FASES DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN**

- Fase I: recolección de información de fuentes primarias, es decir revisión de fuentes de información físicas y digitales asociadas al propósito de investigación.
- Fase II: recolección de información a través de la aplicación de los instrumentos a la muestra.
- Fase III: ordenar oportunamente los resultados del instrumento y crear una base de datos para poder analizarlos.
- Fase IV: Análisis de los datos y sistematización para determinar las conclusiones resultantes.

### **3.7. POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **3.7.1. Población**

La población objetivo de estudio para la demanda corresponde a: Empresas procesadoras, comercios (tiendas, ferias, puestos mercado) que expenden directamente al público y otros (mercadillos, saunas, intermediarios, otras ferias, etc.) en Lima y Huancayo. Para la oferta se trabajó con una población objetivo de productores del valle, y productores que ofertan en mercado mayorista de Lima. Se pudo identificar a 20 comerciantes que cumplen con las características de llevar los productos desde el valle del Mantaro a Lima.

#### **3.7.2. Muestra**

Para este caso la muestra es igual a la población, siendo 20 los comerciantes que cumplen con la condición. Así mismo, la determinación de la muestra se realizó en base al muestreo no probabilístico, el mismo que, de acuerdo con Ñaupas *et al.* (2018), se trata de un proceso

en el cual la elección de la muestra la hace el investigador en base a sus propios conocimientos y criterios, buscando que los elementos sean los más representativos de la muestra y permitan alcanzar los fines de la investigación. Es en ese sentido que, en la presente investigación, se optó por el muestreo no probabilístico, y considerando el número reducido de empresas, se determinó escoger como muestra a la totalidad de la población por lo tanto se estudiara a los 20 comerciantes identificados.

### **3.8. COLECTA DE DATOS**

Se utilizó el método de observación y encuestas “ad-hoc” realizadas a consumidores y comercios formales y ambulatorios en el mercado mayorista de Huancayo y mercado de Aviación en la ciudad de Lima, a través de trabajo de campo y gabinete, para la obtención de información primaria y secundaria reciente.

#### **3.8.1. Fuentes de información**

Para el desarrollo de la investigación se recurrió a las siguientes fuentes de información:

- Fuentes primarias externas para cálculo de rentabilidad de plantas medicinales (muña, retama y eucalipto) en fresco y seco e investigación de mercado, mediante encuestas para determinar la oferta y demanda, se obtuvo información sobre el flujo comercial de plantas medicinales en el mercado mayorista del mercado de Lima y mercado mayorista de Huancayo.
- Fuentes secundarias mediante publicaciones de comercio de plantas medicinales y aceites de la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT) y la Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo (DIRCETUR), ADEX, Sierra exportadora, Prom Perú.
- Reportes de comercialización de productos derivados.

### **3.9. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Primeramente, se verificó que todos los objetivos de la investigación se clarifiquen, luego se probó la eficiencia en cuanto a la información que se diseñó, las técnicas de recolección de datos más pertinentes y luego se aplicó la encuesta para recolectar datos. El formato de

la encuesta para la oferta y demanda de muña, retama y eucalipto se encuentra en los Anexos 10 y 11.

### 3.10. ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD Y VARIABILIDAD

#### 3.10.1. Análisis de confiabilidad

Para analizar la confiabilidad del instrumento se realizó una prueba piloto, aplicando el cuestionario a 30 sujetos, a partir de lo cual, se hizo uso de los datos recogidos para ser sometidos a la prueba Alfa de Cronbach. La misma que arroja un valor a través de una determinada fórmula y, por medio del mismo, se determina la fiabilidad con la que cuenta un instrumento. Dicho análisis se presenta a continuación:

$$\text{Alfa de Cronbach} = \frac{k}{k - 1} \times \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_t^2}\right)$$

Donde:

- K: número de ítems
- $S_i^2$ : varianza de cada ítem
- $S_t^2$ : varianza total

Los resultados hallados con la fórmula para hallar el valor Alfa de Cronbach fueron equivalentes a 0.71, valor que, al ser cercano a la unidad, determinó que el instrumento resultaba fiable y por ende podía ser aplicado.

## IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el presente capítulo se presentan los resultados y discusión correspondientes a los objetivos planteados en la presente investigación.

### 4.1. ANÁLISIS DE LA OFERTA DE MUÑA, RETAMA Y EUCALIPTO SILVESTRES EN LA PROVINCIA DE CHUPACA, VALLE DEL MANTARO.

En este sub capítulo se analiza la oferta de las plantas medicinales estudiadas en la provincia de Chupaca – región Junín con el objetivo de explicar su disponibilidad y caracterizar la comercialización en esta región.

#### 4.1.1. Disponibilidad de plantas medicinales en la provincia de Chupaca

La provincia de Chupaca, al igual que muchas provincias altoandinas ubicadas en el Perú, cuenta con una gran población rural y suburbana. Actualmente esta provincia cuenta con veintinueve comunidades campesinas reconocidas como tal, las cuales pueden observarse en la Tabla 1. Sin embargo, solo en el distrito de Ahuac se ha podido ubicar 8 comunidades campesinas pequeñas conformadas por 717 familias, de las cuales se considera que 450 familias viven en situación de pobreza extrema que dependen de la agricultura y ganadería para subsistir.

**Tabla 1: Comunidades campesinas de la provincia de Chupaca**

<b>Distrito</b>	<b>Numero C.C.</b>	<b>Habitantes</b>	<b>Hogares</b>
Ahuac	8	1 602	717
Chongos Bajos	2	894	408
Huáchac	3	1 237	519
Huamancaca Chico	1	5 439	1 896
San Juan de Iscos	4	2 196	1 021
San Juan de Jarpa	6	1 670	727
Tres de Diciembre	1	2 665	993
Yanacancha	4	2 306	862

Fuente: INEI (2017)

Una gran alternativa para estas familias es la venta de plantas medicinales que cuentan con gran demanda en las grandes ciudades como Lima y Huancayo. Además, este estudio propone como productos las hojas de eucalipto (*Eucalyptus globulus*), muña (*Minthostachys mollis*) y retama (*Spartium junceum*), que al igual que muchas plantas endémicas de la zona, consideradas como plantas medicinales y con un uso ancestral en la población local, crecen libremente en los campos libres que comparten las comunidades, así como en las zonas aledañas que conforman la propiedad pública de la provincia. En el Plan de Desarrollo Urbano de la Municipalidad Provincial de Chupaca 2016-2026 se menciona que las plantas silvestres se encuentran en los bordes de las parcelas agrícolas, a lo largo de las pistas, carreteras y caminos de herradura, en cerros y zonas pedregosas; las vías de comunicación en la provincia de Chupaca comprenden 69.3 km sin contabilizar las que unen al distrito de Yanacancha que se encuentra a más de 1500 msnm, y 108 Km de caminos de herradura dentro de la provincia; además existen 3751 Ha de parcelas con riego y 5879 ha con proyecto de irrigación en ejecución, al contabilizarlas existe 3852 Km de borde entre chacras donde las especies silvestres en estudio son las que se observan con frecuencia.

#### a. Eucalipto

El eucalipto comprende una familia de árboles de origen australiano que llegaron a nuestro país en el siglo XIX. Actualmente es una de las plantaciones forestales que ha impulsado el gobierno para reforestar gran parte de los suelos con aptitud de bosque en nuestro país. Actualmente la región Junín cuenta con 13 974.32 hectáreas de plantaciones de eucalipto que se distribuyen de la siguiente manera entre sus provincias altoandinas, tal como se muestra en la Tabla 2.

**Tabla 2: Plantaciones de eucalipto en la región Junín**

<b>Provincia</b>	<b>Hectáreas plantadas</b>
Jauja	3 581.05
Chupaca	933.98
Concepción	2 352.70
Huancayo	7 079.59
<b>Total</b>	<b>13 974.32</b>

Fuente: SERFOR (2019)

Los datos mostrados manifiestan una gran disponibilidad de eucalipto, en áreas de aptitud forestal, que básicamente son de propiedad comunal o del estado, cuyo uso está ligado a la explotación maderera y la producción de carbón, que últimamente ha fomentado el gobierno para incrementar la rentabilidad de la región, así como la disponibilidad de este recurso de importancia para el desarrollo turístico y gastronómico local. La recolección de hojas de eucalipto es una práctica común que conserva la integridad del árbol, y es actualmente realizada por los pobladores de las regiones altoandinas para su uso y comercialización como plantas medicinales. En el caso de la provincia de Chupaca, existe gran disponibilidad de este recurso forestal y es de gran accesibilidad.

### **b. Muña**

La muña es un arbusto originario de las zonas altoandinas peruanas y su crecimiento se encuentra muy difundido en las regiones de Junín, Huancavelica, Ayacucho, entre otras. Acorde a lo encontrado por Rojas (2015) la muña crece en gran medida en los campos de cultivo y pastoreo en las zonas altoandinas de la región Junín y es de gran disponibilidad para su recolección, y crece en pendientes rocosas pedregosas desde 2600 a 3800 msnm como se afirma en [foods.pe](http://foods.pe) superalimentos del Perú. La provincia de Chupaca, por sus características climatológicas y de suelo, presenta gran disponibilidad de esta planta para su recolección, no se ha determinado la población de plantas de muña presentes en la provincia de Chupaca sin embargo se presentan de forma natural en los campos comunitarios, en cerros y terrenos pedregosos imposibles para la agricultura, bordes de chacras, y vías de comunicación considerando solo el 20 por ciento del potencial de plantas distanciadas a 1 m en el borde de las parcelas agrícolas y las vías que unen los distritos de la provincia de Chupaca se dispone de 805960 plantas. Dado el uso creciente que presenta esta hierba que tradicionalmente ha sido considerada como una plaga invasiva, actualmente se ha difundido su cultivo para su aprovechamiento en la preparación de bebidas y su venta como planta medicinal.

### **c. Retama**

Acorde a lo estudiado por Quispe (2017) y Nebahat *et al.* (2017) la retama es un arbusto introducido muy apreciado en la provincia de Chupaca dado sus propiedades ornamentales, medicinales y ecológicas; lo último debido a su capacidad para la fijación de nitrógeno en el suelo. Sus flores son muy valoradas por su belleza y es común encontrar esta planta en



las viviendas y linderos que constituyen el área rural de esta provincia. Aunque no hay estudios y reportes que cuantifiquen la disponibilidad de esta planta en la provincia, la autora manifiesta su gran disponibilidad para su recolección, y dadas sus características beneficiosas para los campos de cultivo, esta puede ser usada como cultivo cerco que permitan recuperar los nutrientes del suelo para favorecer la productividad de cultivos de mayor valor económico, se puede inducir un potencial de 2686533 arbustos distanciados a 1.5 metros de distancia y al borde de vías de comunicación y de terrenos de cultivo, sin sumar las laderas y zonas pedregosas, pero solo considerando el 20 por ciento existen aproximadamente 537306 arbustos disponibles. La mayor difusión en su uso para su comercialización como planta medicinal permitirá incrementar su distribución, con los respectivos beneficios que esto implica para los pobladores locales.

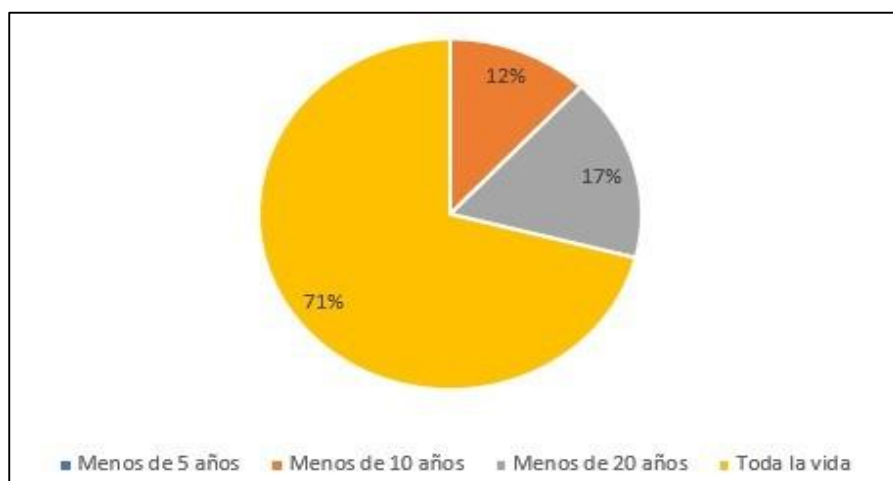
#### **4.1.2. Caracterización de los comerciantes primarios de la provincia de Chupaca**

La metodología planteada en el presente estudio incluye un cuestionario que permite conocer el estado actual de los comerciantes primarios, en otras palabras, los pobladores de las comunidades campesinas de la provincia de Chupaca que recolectan hierbas medicinales, en especial las que son estudiadas en la presente investigación. Los siguientes gráficos establecen las características principales de los recolectores de hierbas medicinales del ámbito geográfico estudiado, se tuvo en cuenta el recelo que suelen mostrar los pobladores rurales para el trabajo de campo y la interpretación misma de los resultados obtenidos, lo cual es de vital importancia para mostrar resultados fiables. En total, como se muestra en la metodología, se entrevistaron un total de 20 comuneros que comercializan plantas medicinales.

Como se puede observar en la Tabla 3, la mayoría de los comuneros entrevistados vive en su comunidad campesina por al menos 20 años (17 por ciento) a toda la vida (71 por ciento), aunque se puede ver que son personas mayores. Muchos de sus hijos ya emigraron a las ciudades en busca de estudios y trabajo que signifiquen el desarrollo de una vida diferente a la rural que llevan sus progenitores. Los comuneros con residencia menor a 10 años generalmente son de otra comunidad campesina de la región, es decir también son pobladores rurales que han llegado a donde se encuentran principalmente por matrimonio o afinidad. En base a esta información, se puede establecer que los comerciantes de plantas medicinales, en su mayoría son personas del ámbito rural que viven por siempre en su comunidad campesina.

**Tabla 3: ¿Cuánto tiempo vive usted en la comunidad?**

OPCIONES	PORCENTAJE	CANTIDAD
Menos de 5 años	0	0
Menos de 10 años	12	2
Menos de 20 años	17	4
Toda la vida	71	14



**Figura 7: Tiempo de residencia en la comunidad campesina de los entrevistados**

Como se puede ver con claridad en la Tabla 4, el cien por ciento de los entrevistados que comercializan plantas medicinales pertenecen a una comunidad, en este caso de trata de comunidades campesinas, concretamente una de las 29 comunidades campesinas registradas oficialmente en la provincia de Chupaca en la región Junín. Esto es acorde con la realidad de que esta población objetiva consiste principalmente de pobladores rurales.

**Tabla 4: ¿Pertenece usted a una comunidad campesina?**

OPCIONES	PORCENTAJE	CANTIDAD
Si	100	20
No	0	0

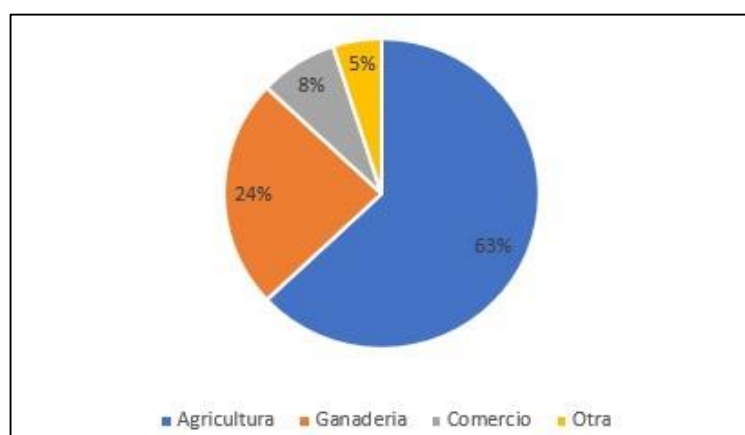


**Figura 8: Pertenencia de los entrevistados a una comunidad campesina**

Como se puede observar en la Tabla 5, las actividades económicas principales que los entrevistados declaran practicar son la agricultura (63 por ciento) y la ganadería (24 por ciento). Hay que tener en cuenta en este apartado que la escala de la actividad es de subsistencia, muchos comuneros son micro productores agropecuarios que cuentan con una parcela menor a una hectárea o con un tamaño de hato mínimo, lo cual les permite obtener alimentos básicamente para sostener a su familia.

**Tabla 5: ¿Cuál es su actividad económica principal?**

OPCIONES	PORCENTAJE	CANTIDAD
Agricultura	63	12
Ganadería	24	5
Comercio	8	2
Otra	5	1

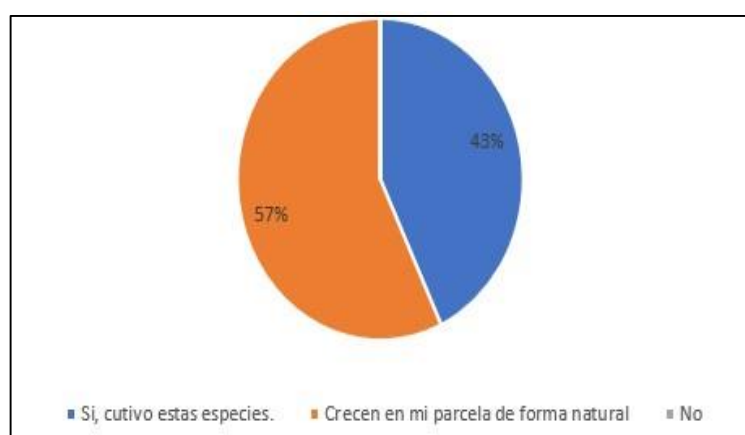


**Figura 9: Actividad principal de los entrevistados**

En la Tabla 6 se puede observar que los comuneros estudiados manifiestan cultivar las plantas medicinales analizadas, esto se da en el caso de los eucaliptos que son usados como linderos de parcela y la retama que muchos entrevistados la usan con fines ornamentales por sus flores amarillas. En el caso de la muña, se puede ver que los comuneros la encuentran en estado silvestre en sus parcelas, y si se da el caso la cuidan para usarla con fines medicinales y comerciales.

**Tabla 6: ¿Produce usted eucalipto, muña o retama?**

OPCIONES	PORCENTAJE	CANTIDAD
<b>Si, cultivo estas especies.</b>	43	9
<b>Crecen en mi parcela de forma natural</b>	57	11
<b>No</b>	0	0

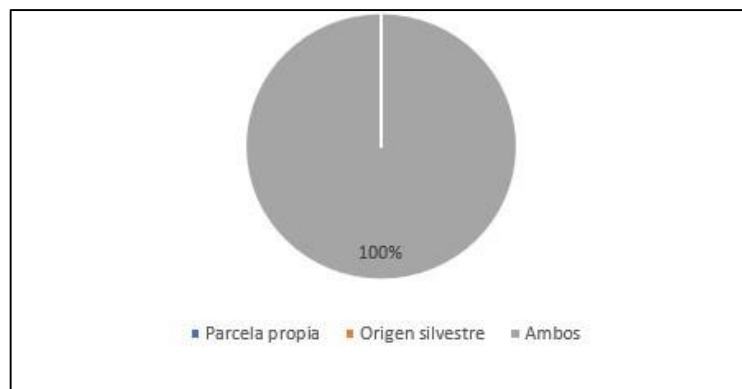


**Figura 10: Cultivo de eucalipto, muña y retama por parte de los entrevistados**

En la Tabla 7 se observa que el cien por ciento de los comuneros entrevistados que se dedican a la comercialización de plantas medicinales en la provincia de Chupaca, recolectan las hojas de estas plantas tanto en su parcela, como en las áreas comunes de su comunidad y las áreas públicas aledañas, donde estas especies crecen de manera silvestre. En el caso del eucalipto, los proyectos de reforestación públicos significan una gran disponibilidad de la especie en las áreas de uso forestal.

**Tabla 7: ¿Cuál es el origen del eucalipto, muña o retama que usted comercializa?**

OPCIONES	PORCENTAJE	CANTIDAD
<b>Parcela propia</b>	0	0
<b>Origen silvestre</b>	0	0
<b>Ambos</b>	100	20



**Figura 11: Origen de las plantas medicinales comercializadas por los entrevistados**

En la Tabla 8, se puede observar que los entrevistados utilizan las plantas medicinales recolectadas para uso familiar, así como fuente de ingresos comercializándolas, en su mayoría (94 por ciento). Se debe tener en cuenta que el uso de estas plantas está muy arraigado en las tradiciones y costumbres del poblador rural, de manera especial en el ámbito geográfico sobre el que se basa el presente estudio. La gran mayoría de estos comuneros han comenzado a recolectar las plantas medicinales para su uso y el de su familia, y posteriormente han visto la oportunidad de comercializar estas plantas entre los miembros de su comunidad, y más adelante en las zonas urbanas.

**Tabla 8: ¿Cuál es el destino del eucalipto muña o retama que usted produce o recolecta?**

OPCIONES	PORCENTAJE	CANTIDAD
Uso familiar	0	0
Venta	6	1
Venta y uso familiar	94	19

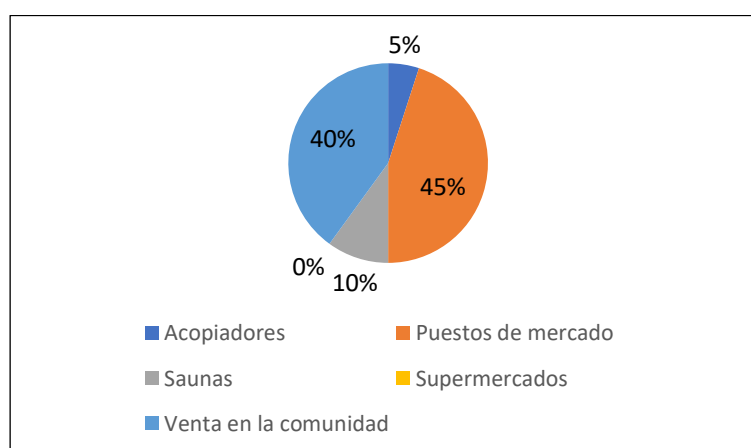


**Figura 12: Uso de las plantas medicinales recolectadas por los entrevistados**

Como se puede observar en la Tabla 9, el principal mercado de los comercializadores de hierbas medicinales entrevistados se encuentra conformado en primer lugar por puestos de mercado (45 por ciento) ubicados principalmente en las zonas pobladas de la región. Seguido por la misma comunidad donde viven, aquí también se incluyen las ferias semanales que se realizan en las comunidades rurales. Sin embargo, en la encuesta realizada por Fernández *et al.* (2020) el 57 por ciento de la población compra en retails o supermercados, 32 por ciento en mercados Vega, el 4 por ciento en casas naturistas y 1 por ciento otros. Estos datos establecen con claridad que los canales de comercialización son primitivos y el mercado es muy restringido para estos pequeños comerciantes, evidenciando la necesidad de implementar estrategias de comercialización que impulsen los productos analizados.

**Tabla 9: ¿A quién vende principalmente las plantas medicinales que comercializa?**

OPCIONES	PORCENTAJE	CANTIDAD
Acopiadores	5	1
Puestos de mercado	45	9
Saunas	10	2
Supermercados	0	0
Venta en la comunidad	40	8

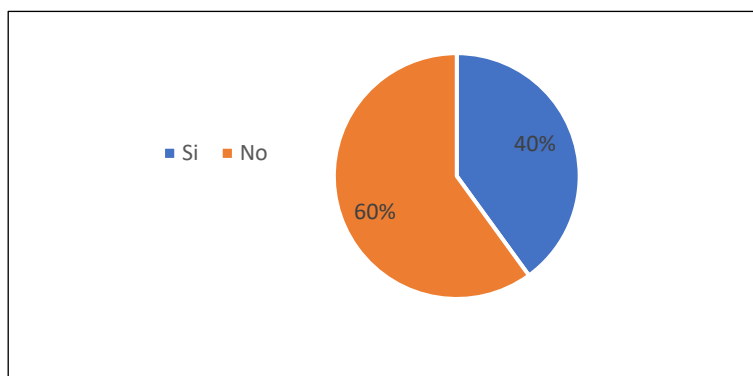


**Figura 13: Mercado de los comercializadores de hierbas medicinales**

Tal como se puede ver en la Tabla 10, la mayoría de los entrevistados considera el comercio de plantas medicinales como una actividad no rentable, esto se debe a las carencias que presentan en su actividad comercial, así como los bajos precios de venta a los que venden sus productos, con pobre margen de utilidad, correspondiendo a la falta de valor agregado.

**Tabla 10: ¿Considera que la comercialización de plantas medicinales es rentable?**

OPCIONES	PORCENTAJE	CANTIDAD
Si	40	8
No	60	12

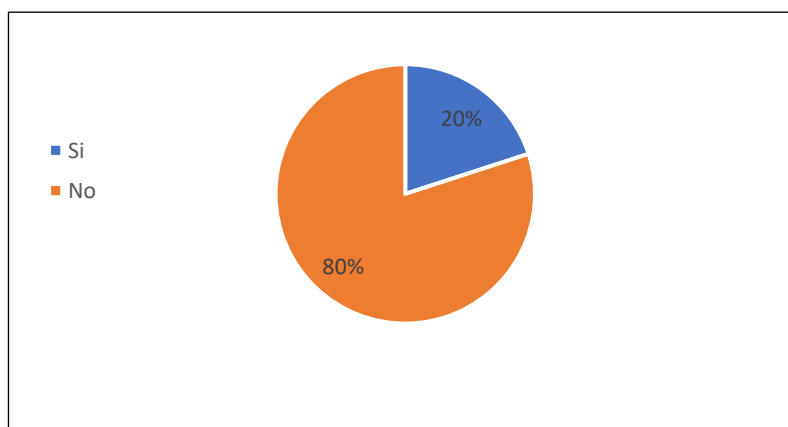


**Figura 14: Percepción de rentabilidad del comercio de plantas medicinales por parte de los entrevistados**

Como consecuencia de lo explicado anteriormente, los datos correspondientes a la Tabla 11 indican que la mayoría de los comuneros entrevistados no cuentan con la intención de convertir el comercio de plantas medicinales en su actividad económica principal. Esto se da principalmente por la falta de confianza en la actividad por las razones explicadas.

**Tabla 11: ¿Consideraría usted convertir la comercialización de plantas medicinales en su actividad principal?**

OPCIONES	PORCENTAJE	CANTIDAD
Si	20	4
No	80	16

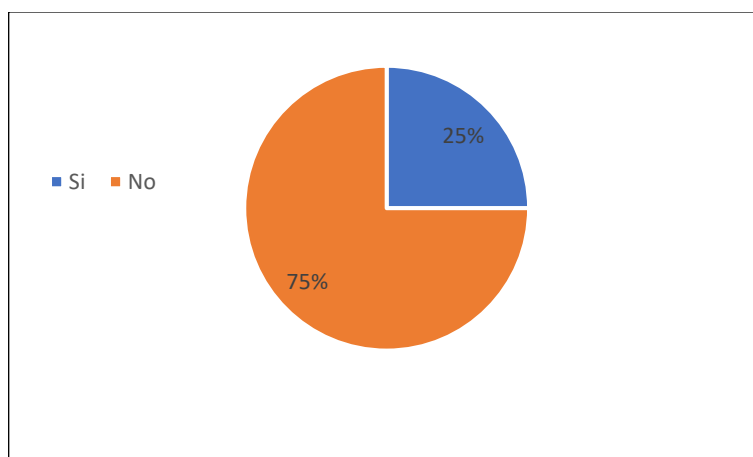


**Figura 15: Intención de convertir en actividad económica principal el comercio de plantas medicinales por parte de los entrevistados**

La Tabla 12 indica que la mayoría de los comuneros estudiados manifiesta que no ha recibido ningún apoyo por parte del gobierno ni otra organización privada, que mejore las condiciones económicas y técnicas de las actividades que realizan, basadas en el contexto rural en el que viven. Este dato hay que tomarlo con cuidado dado que los pobladores son propensos a ocultar este tipo de información a fin de recibir más apoyo del que ya se les fue dado. El presente estudio considera muy importante la intervención pública y privada para el desarrollo de las comunidades campesinas que por lo general viven en pobreza y extrema pobreza.

**Tabla 12: ¿Ha recibido algún tipo de asistencia o capacitación por parte del gobierno u otra institución?**

OPCIONES	PORCENTAJE	CANTIDAD
Si	25	5
No	75	15



**Figura 16: Capacitaciones recibidas por parte del gobierno o instituciones privadas según los entrevistados**

Acorde con los resultados mostrados de las encuestas, podemos establecer que los comuneros rurales que viven en comunidades campesinas dentro de la provincia de Chupaca en la región Junín tienen ya una actividad principal, en lo general de carácter agropecuario de tipo subsistencia, permitiendo alimentos en primer lugar para alimentar a su familia y para la venta y trueque que les permita algunos ingresos. Los entrevistados recolectan plantas medicinales para la comercialización en mercados y ferias dentro de la región, son muy pocos los que venden a acopiadores que lleven estos productos a las



grandes ciudades como Huancayo y Lima. Además, se puede observar que los entrevistados consideran esta actividad como complementaria y con una proyección débil a futuro por su poco rendimiento económico dado los bajos precios y el reducido mercado al que se tiene acceso. Se manifiesta además poca intervención de instituciones públicas y privadas en la comunidad con apoyo económico y tecnológico.

## 4.2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA DE MUÑA, RETAMA Y EUCALIPTO EN LA CIUDAD DE LIMA

Este subcapítulo analiza el posible mercado de plantas medicinales en la ciudad de Lima caracterizando la población objetivo y analizando el perfil del comprador de estos productos mediante la aplicación de una encuesta.

### 4.2.1. Determinación del mercado objetivo

El uso de plantas medicinales se encuentra muy difundido en la ciudad de Lima, dado el trasfondo cultural y tradicional de sus pobladores, además de la efectividad que suelen presentar estos productos en algunos casos, como una alternativa a la medicina tradicional. Como se puede ver en la Figura 17, existen extractos socioeconómicos concretos en la ciudad, siendo los sectores NSE A, B y C los que presentan mayor nivel adquisitivo. Sin embargo, representan menos de la mitad de la población dado que casi el 60 por ciento de los pobladores se ubican en los sectores más bajos, a nivel socioeconómico.



**Figura 17: Niveles socioeconómicos en la ciudad de Lima – año 2019**

Fuente: APEIM (2020)

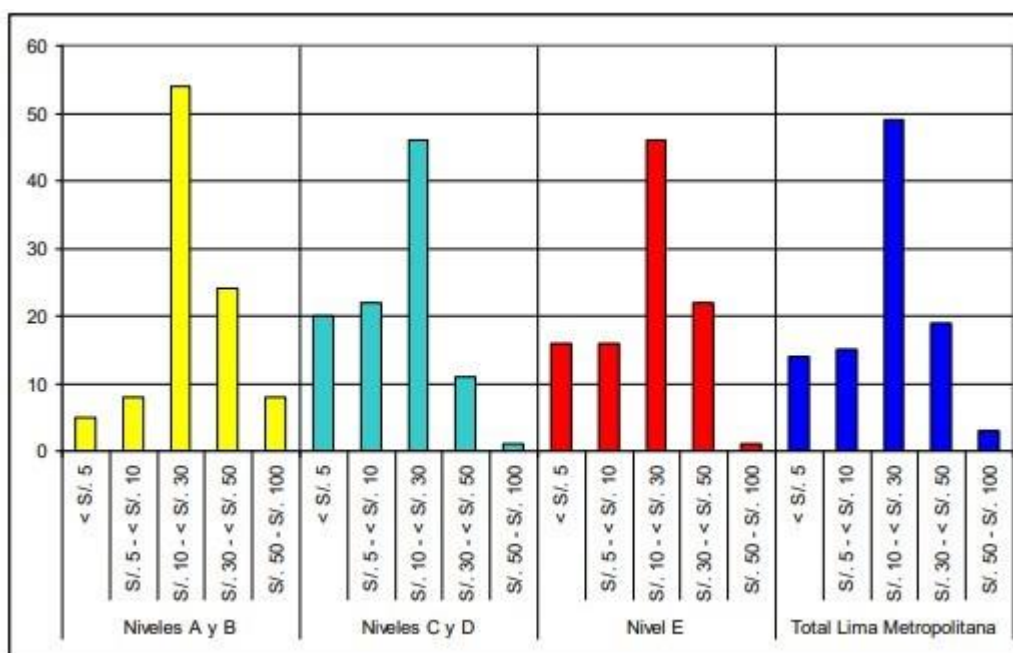
Para poder profundizar el conocimiento de cómo distribuyen sus ingresos los pobladores de Lima según el NSE en el que se ubican, se presenta la Tabla 13, en la cual podemos ver que todos los NSE gastan en salud y cuidados relacionados en el mantenimiento de una buena salud. Definitivamente el sector que más gasta en este rubro es el NSE A que invierte en salud por persona casi S/ 700.00 soles al mes, mientras que el NSE E solamente gasta S/ 101.00 soles. Entre los gastos para el cuidado de la salud se incluyen la compra de plantas medicinales y productos derivados. Acorde con Valenzuela (2005), los limeños del NSE A B y C, compran plantas medicinales en presentaciones procesadas, como son extractos, pastillas e infusiones; y el uso que le dan es principalmente con fines preventivos y comento a la alimentación. Mientas que los NSE más bajos usan las plantas medicines de forma terapéutica para tratar dolencias y enfermedad de forma alternativa a los tratamientos médicos convencionales.

**Tabla 13: Distribución del gasto familiar en la ciudad de Lima por NSE para el año 2019**

Gasto Promedio Mensual en Soles	NSE A	NSE B	NSE C	NSE D	NSE E	Total
Grupo 1 : Alimentos	1,521	1,452	1,281	1,033	737	1,247
Grupo 2 : Vestido y Calzado	382	251	165	118	91	184
Grupo 3 : Alquiler de vivienda, Combustible, Electricidad y Conservación de la Vivienda	1,214	767	421	308	211	516
Grupo 4 : Muebles, Enseres y Mantenimiento de la vivienda	890	276	132	93	71	202
Grupo 5 : Cuidado, Conservación de la Salud y Servicios Médicos	691	371	232	158	101	269
Grupo 6 : Transportes y Comunicaciones	1,345	716	299	138	88	416
Grupo 7 : Esparcimiento, Diversión, Servicios Culturales y de Enseñanza	1,469	844	430	203	135	526
Grupo 8 : Otros bienes y servicios	494	286	201	143	119	222
Promedio General de Gasto Familiar Mensual	8,007	4,964	3,161	2,195	1,553	3,583
Promedio General de Ingreso Familiar Mensual	13,466	7,227	4,053	2,724	1,874	4,976

Fuente: APEIM (2020)

Con respecto al gasto del ciudadano de Lima en plantas medicinales y sus derivados, se puede observar en la Figura 18, que en promedio las presentaciones de productos medicinales naturales que más compran todos los niveles socioeconómicos se encuentran con un costo comprendido entre 10 y 30 soles. Definitivamente los NSE prefieren productos de mayor costo, sin embargo, la preferencia se encuentra, de la misma manera que en los NSE más bajos, a productos con un precio comprendido en el margen dado. Los pobladores que pertenecen a los NSE más bajos, como se puede apreciar en el gráfico, compran también productos más baratos, con un costo menor a 10 soles, seguramente en presentaciones sin procesar, o con un mínimo procesamiento (Secado de hojas) en los puntos de venta comprendidos por puestos de mercado especializados en estos productos.



**Figura 18: Costo de las medicinas naturales según el NSE en la ciudad de Lima**

Fuente: Valenzuela (2005)

Con estos datos se puede determinar que prácticamente en todos los hogares de la ciudad de Lima se consumen productos basados en plantas medicinales. La diferencia acorde al NSE se da con respecto a las presentaciones de los productos. Mientras que los ciudadanos con mayores posibilidades económicas prefieren productos procesados, comercializados en tiendas especializadas y producidos por laboratorios naturistas de renombre. Los sectores económicos más bajos prefieren productos sin procesar, vendidos a granel por las hierberías ubicadas en los mercados de abastos donde también compran sus alimentos.

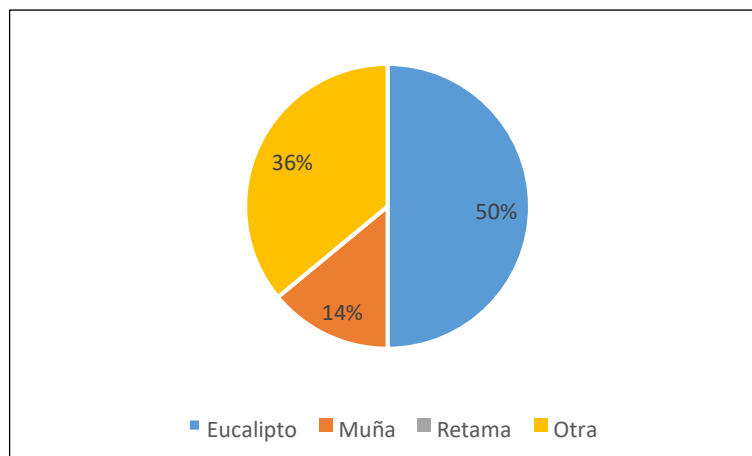
#### 4.2.2. Caracterización del comprador de plantas medicinales en Lima

La metodología planteada en el presente estudio incluye un cuestionario que permite conocer las características que presenta el comprador de las plantas medicinales en estudio en la ciudad de Lima, cuyo detalle se encuentra plasmado en los siguientes gráficos. En total, como se muestra en la metodología, se entrevistaron un total de 50 ciudadanos de la ciudad de Lima en las zonas comerciales con una intención clara de obtener plantas medicinales.

Tal como se muestra en la Tabla 14, la planta medicinal con mayor preferencia de compra manifestada por los entrevistados es el eucalipto (50 por ciento), esto es explicado parcialmente por el contexto de COVID19 donde el eucalipto tiene una gran preferencia. De allí, los entrevistados manifestaron comprar muña (14 por ciento), mientras que un gran porcentaje de los entrevistados (36 por ciento) declararon tener preferencia por otras plantas; situación semejante ocurrió en Venezuela según De Los Ángeles *et al.* (2020) aplicaron una encuesta en la que resultó que el 96.2 por ciento de los encuestados recurrieron a la medicina alternativa para protegerse y/o curarse del COVID, y de ellos el 52,2 por ciento consumió eucalipto. El punto de venta donde realizamos las entrevistas fueron los puestos de mercado, donde se venden plantas medicinales, en presentaciones a granel. Este público está comprendido en general en el NSE C para abajo. Probablemente los datos de preferencia varíen en otros puntos de venta como las casas naturistas y las tiendas especializadas, sin embargo, dado los productos planteados en esta investigación, la elección de los lugares de las entrevistas se considera adecuados.

**Tabla 14: ¿Qué planta medicinal consume usted en mayor medida?**

OPCIONES	PORCENTAJE	CANTIDAD
Eucalipto	50	25
Muña	14	7
Retama	0	0
Otra	36	18

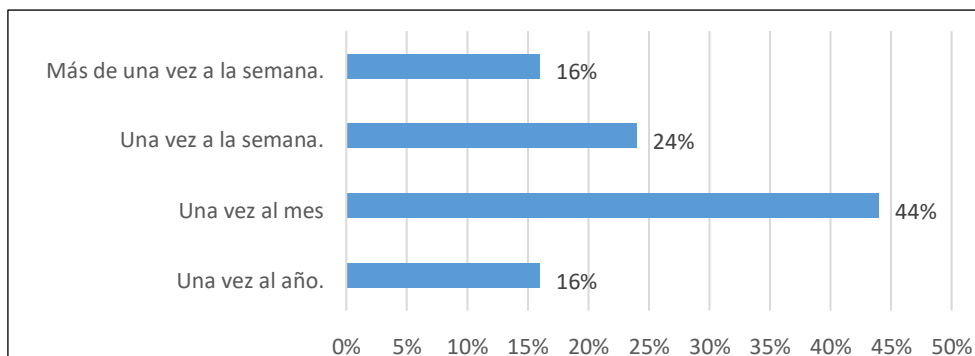


**Figura 19: Preferencia de compra de plantas medicinales**

Con respecto a la frecuencia de consumo de plantas medicinales, acorde con la Tabla 15, se puede ver que la mayoría de los entrevistados compran plantas medicinales una vez al mes (44 por ciento), seguido por un importante porcentaje que compra plantas medicinales una vez por semana (24 por ciento). Esta información es importante dado que se puede observar una gran demanda de plantas medicinales en el mercado actual en la ciudad de Lima. Teniendo en cuenta los datos proporcionados anteriormente, vemos que los puestos de hierbas naturales medicinales ubicados en la ciudad, requiere un suministro constante de eucalipto y muña, para poder satisfacer a todos los compradores que buscan productos frescos y a su disposición periódica. También podemos inferir a partir de estos datos que el perfil del comprador de plantas medicinales, que compra en el mercado en los puestos mencionados es periódico y constante.

**Tabla 15: ¿Con qué frecuencia consume usted plantas medicinales?**

OPCIONES	PORCENTAJE	CANTIDAD
Una vez al año.	16	8
Una vez al mes	44	22
Una vez a la semana.	24	12
Más de una vez a la semana.	16	8

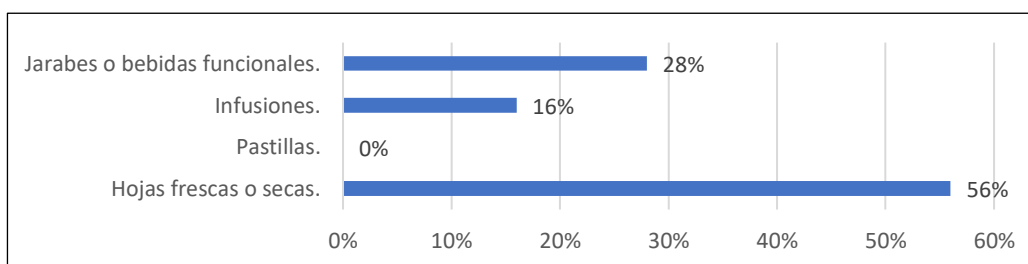


**Figura 20: Frecuencia de compra de plantas medicinales**

Acorde con la Tabla 16, se observa que los entrevistados prefieren en gran medida presentaciones sin procesar, como lo son hojas secas y frescas de plantas como el eucalipto y la muña. Definitivamente estos datos contrastan con estudios como el de Valenzuela (2005) quien manifiesta que las preferencias de compra en todos los NSE en la ciudad de Lima, son productos procesados, pero se debe tener en cuenta como en el grafico anterior, que el lugar de las entrevistas fue los puntos de ventas de hierbas medicinales, donde la preferencia de los compradores definitivamente se orienta a estos productos. Situación similar encontró Echevarría *et al.* (2021) cuando encuestaron a gestantes en el Distrito La Molina en Lima en 2021, resultando que consumieron plantas medicinales el 86 por ciento de las gestantes, de las cuales un 62 por ciento las ingirió sin consultar con un médico, entre las plantas más empleadas están el eucalipto y la menta.

**Tabla 16: ¿En qué presentación compra usted la planta medicinal que consume?**

OPCIONES	PORCENTAJE	CANTIDAD
Hojas frescas o secas.	56	28
Pastillas.	0	0
Infusiones.	16	8
Jarabes o bebidas funcionales.	28	14

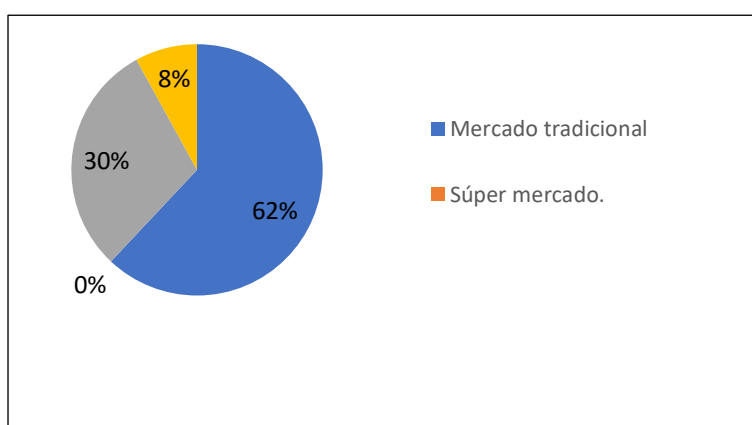


**Figura 21: Preferencia de compra de productos naturales según presentación**

Como se puede ver en la Tabla 17, la preferencia de los puntos de ventas convencionales de plantas medicinales de los entrevistados muestra en primer lugar a los mercados de abastos (62 por ciento) donde se encuentran los puestos de plantas medicinales. Además, se ha encontrado que muchos puestos de verduras y frutas también venden plantas medicinales frescas como eucalipto muña y retama.

**Tabla 17: ¿Dónde compra usted sus plantas medicinales generalmente?**

OPCIONES	PORCENTAJE	CANTIDAD
Mercado tradicional	62	31
Súper mercado.	0	0
Tiendas especializadas en medicina natural.	30	15
No suelo comprarlo.	8	4

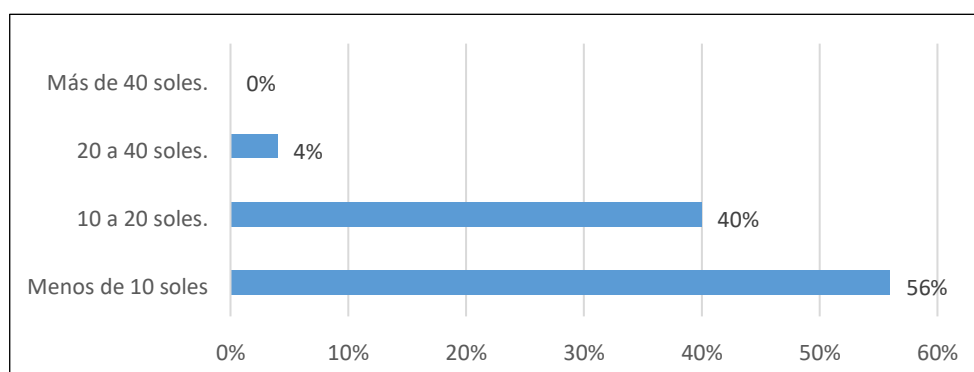


**Figura 22: Preferencia de los puntos de venta por parte de los entrevistados**

Acorde con los datos mostrados en la Tabla 18, los productos comprados por los entrevistados en los puestos de mercado que venden productos naturales en su mayoría cuestan menos de diez soles (56 por ciento). Como se observó en la Figura 18, que según Valenzuela (2005), la preferencia de productos se ubica en los que cuestan entre 10 a 30 soles, se observa que, en los puestos de hierbas naturales medicinales, los compradores buscan productos de un costo menor, dejando la compra de otros productos más caros en tiendas naturistas u otras especializadas.

**Tabla 18: ¿Cuánto suele pagar por cada presentación de planta medicinal que usualmente consume?**

OPCIONES	PORCENTAJE	CANTIDAD
Menos de 10 soles	56	28
10 a 20 soles.	40	20
20 a 40 soles.	4	2
Más de 40 soles.	0	0



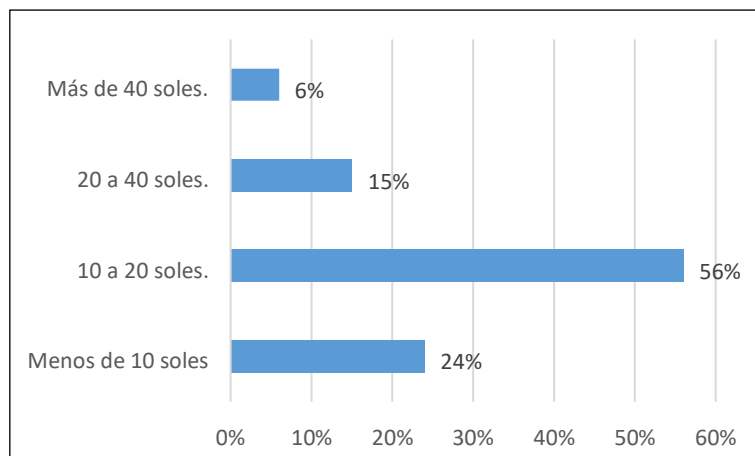
**Figura 23: Precio de los productos comprados por los entrevistados**

Según los datos mostrados en la Tabla 19, los compradores entrevistados en su mayoría llevan varios tipos de plantas medicinales con un valor comprendido entre 10 a 20 soles (56 por ciento). En segundo lugar, podemos ver que el 24 por ciento de los entrevistados manifiestan comprar en total un valor menor a los diez soles, probablemente por que acuden a comprar un solo producto o presentación.

**Tabla 19: ¿Cuánto gasta usted en plantas medicinales por compra?**

OPCIONES	PORCENTAJE	CANTIDAD
Menos de 10 soles	24	12
10 a 20 soles.	56	28
20 a 40 soles.	15	7
Más de 40 soles.	6	3



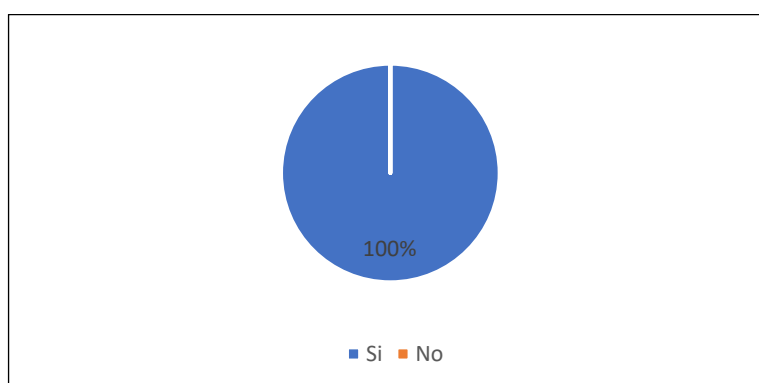


**Figura 24: Gasto total por compras de plantas medicinales**

Los datos mostrados en la Tabla 20, muestran que el total de los compradores entrevistados suelen recomendar a sus conocidos el uso de plantas medicinales que ellos conocen. Esto muestra que, a pesar de no contar con estrategias claras de comercialización y marketing, el uso de estos productos se difunde de manera efectiva a través de recomendaciones orales. Muchos de los entrevistados han comentado, además, que su conocimiento del uso y efectividad de las plantas medicinales lo han obtenido por recomendación de algún familiar o conocido, mientras que otros afirman que el uso de estos productos ya se encuentra en su familia hace mucho tiempo debido al uso ya difundido en su lugar de origen.

**Tabla 20: ¿Suele recomendar el uso de estas plantas a sus familiares o conocidos?**

OPCIONES	PORCENTAJE	CANTIDAD
Si	100	50
No	0	0

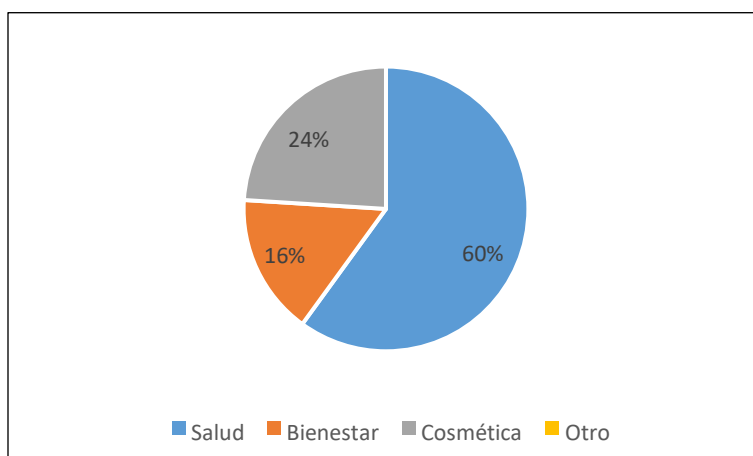


**Figura 25: Recomendación del uso de plantas medicinales a conocidos por parte de los entrevistados**

Acorde con la información mostrada en la Tabla 21, se puede observar que la mayoría de los entrevistados justifican la compra de plantas medicinales para un uso medicinal (60 por ciento), también se observa que un grupo importante compra y usa estos productos con fines cosméticos (24 por ciento). Por último, el 16 por ciento de los entrevistados manifiesta que compra plantas medicinales con el propósito de incrementar su bienestar. Por ejemplo, la muña es consumida para mejorar la digestión, según los vendedores de plantas medicinales en los puntos de venta visitados.

**Tabla 21: ¿Cuál es el factor más importante en el uso de plantas medicinales para usted?**

OPCIONES	PORCENTAJE	CANTIDAD
Salud	60	30
Bienestar	16	8
Cosmética	24	12
Otro	0	0



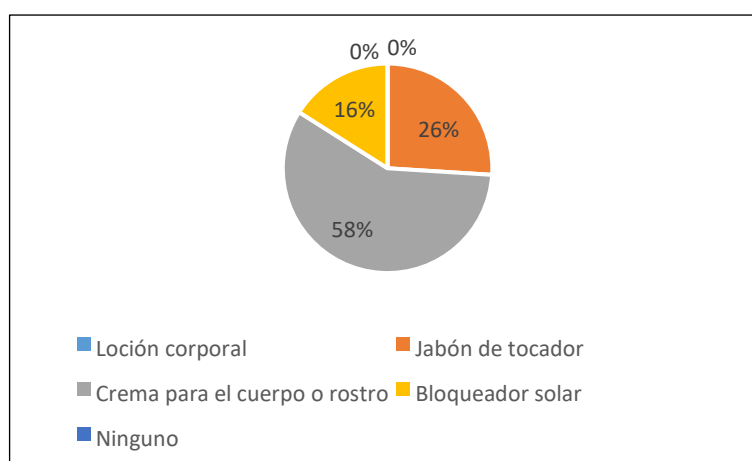
**Figura 26: Razón del uso de plantas medicinales por parte de los entrevistados**

#### 4.3. ANÁLISIS DE LA DEMANDA DE PRODUCTOS DERIVADOS

Como se muestra en la Tabla 22 existe demanda para un producto anticancerígeno para la piel ya que nadie muestra desinterés en el producto y la mayoría de los entrevistados prefieren comprar cremas preventivas del cáncer de piel. Este producto sería elaborado a partir del extracto hidroalcohólico de flores de retama.

**Tabla 22: ¿Le interesaría comprar alguno de estos productos anticancerígenos para la piel?**

OPCIONES	PORCENTAJE	CANTIDAD
Loción corporal	0	0
Jabón de tocador	26	13
Crema para el cuerpo o rostro	58	29
Bloqueador solar	16	8
Ninguno	0	0

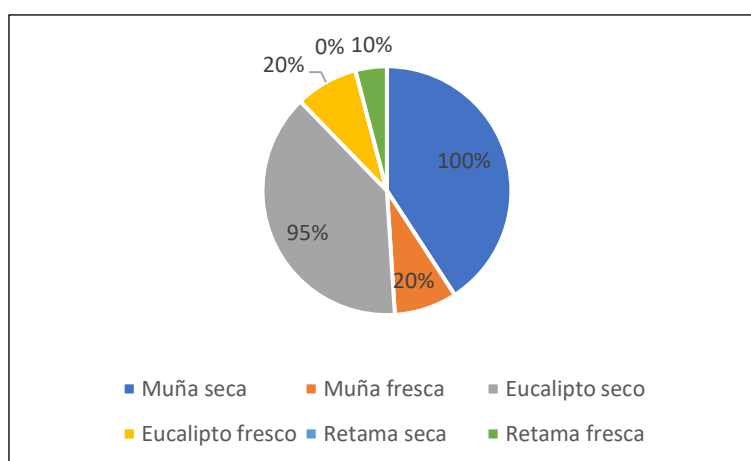


**Figura 27: Intención de compra de alguno de estos productos anticancerígenos para la piel**

La Tabla 23 muestra que de los 20 empresarios formales que se entrevistó todos venden muña seca y 19 de ellos eucalipto seco, lo que significa que existe demanda para muña y eucalipto secos, sin embargo, algunos empresarios venden muña y eucalipto fresco más ninguno de ellos vende retama seca y solo 2 de ellos vende retama fresca. Cabe mencionar que el 100 por ciento de los ambulantes que venden hierbas medicinales venden eucalipto fresco, muña fresca y solo algunos de ellos venden además retama fresca.

**Tabla 23: ¿Cuáles de los siguientes productos compra para vender en su negocio?**

OPCIONES	PORCENTAJE	CANTIDAD
Muña seca	100	20
Muña fresca	20	4
Eucalipto seco	95	19
Eucalipto fresco	20	4
Retama seca	0	0
Retama fresca	10	2

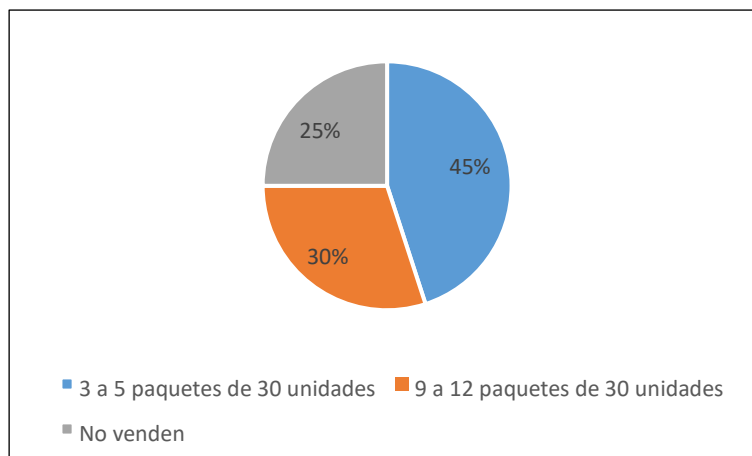


**Figura 28: Expendios que compran Eucalipto, muña o retama para vender**

En la Tabla 24 el 75 por ciento de los empresarios entrevistados venden filtrante de muña, lo que demuestra que existe demanda para este producto en las tiendas de productos de medicina natural. Fernandez *et al.* (2020) en la tesis titulada “Fabricación y comercialización de infusiones filtrantes a base de la planta canchalagua” sostienen que el 97 por ciento de los encuestados consume infusiones y el 45 por ciento prefiere infusiones de plantas medicinales.

**Tabla 24: ¿Qué cantidad de filtrantes de muña vendes semanalmente?**

OPCIONES	PORCENTAJE	CANTIDAD
3 a 5 paquetes de 30 unidades	45	9
9 a 12 paquetes de 30 unidades	30	6
No venden	25	5

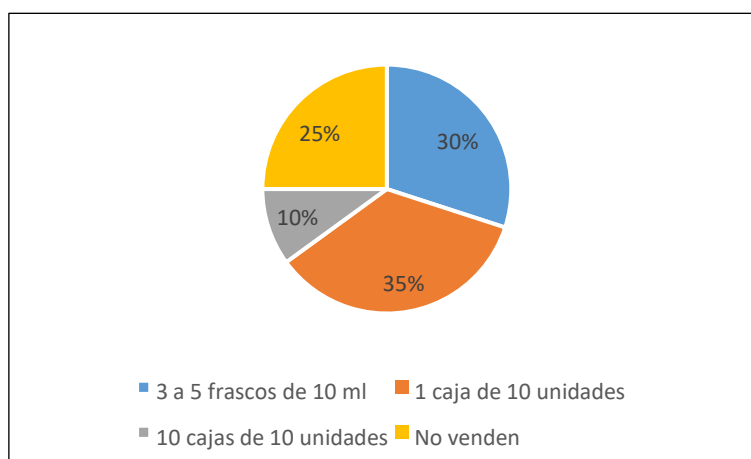


**Figura 29: N° de paquetes de muña que los empresarios entrevistados venden semanalmente**

En la Figura 30 se puede observar que el 75 por ciento de los entrevistados vende aceite de eucalipto en promedio una caja de 10 frascos de 10 ml semanalmente, y los entrevistados juntos, venden 213 a 215 frascos semanalmente.

**Tabla 25: ¿Qué cantidad de aceite de eucalipto vendes semanalmente?**

OPCIONES	PORCENTAJE	CANTIDAD
3 a 5 frascos de 10 ml	30	6
1 caja de 10 unidades	35	7
10 cajas de 10 unidades	10	2
No venden	25	5

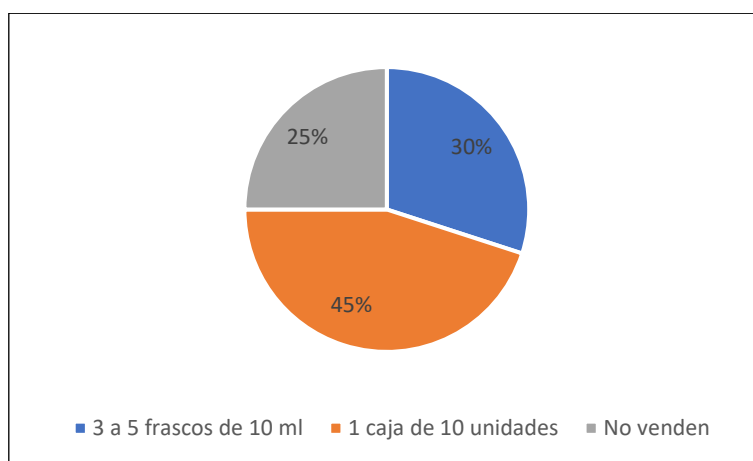


**Figura 30: N° de frascos con 10 ml de aceite de eucalipto se vende semanalmente**

El 75 por ciento de los entrevistados compra y vende aceite de muña sin embargo todos los entrevistados juntos venden 288 a 300 frascos de 10 ml semanalmente.

**Tabla 26: ¿Qué cantidad de aceite de muña vendes semanalmente?**

OPCIONES	PORCENTAJE	CANTIDAD
3 a 5 frascos de 10 ml	30	6
1 caja de 10 unidades	45	9
No venden	25	5

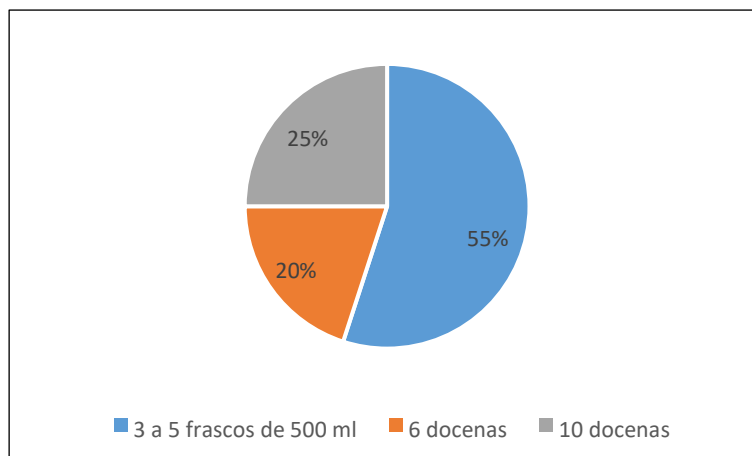


**Figura 31: N° de frascos con 10 ml de aceite de muña se vende semanalmente**

El 100 por ciento de los entrevistados venden jarabes a base de eucalipto el 55 por ciento de ellos vende 3 a 5 frascos semanalmente y el 45 por ciento de ellos vende 6 a 10 docenas semanalmente y entre todos venden 943 frascos de jarabe semanalmente.

**Tabla 27: ¿Qué cantidad de jarabes de eucalipto 500 ml vendes semanalmente?**

OPCIONES	PORCENTAJE	CANTIDAD
3 a 5 frascos de 500 ml	55	11
6 docenas	20	4
10 docenas	25	5

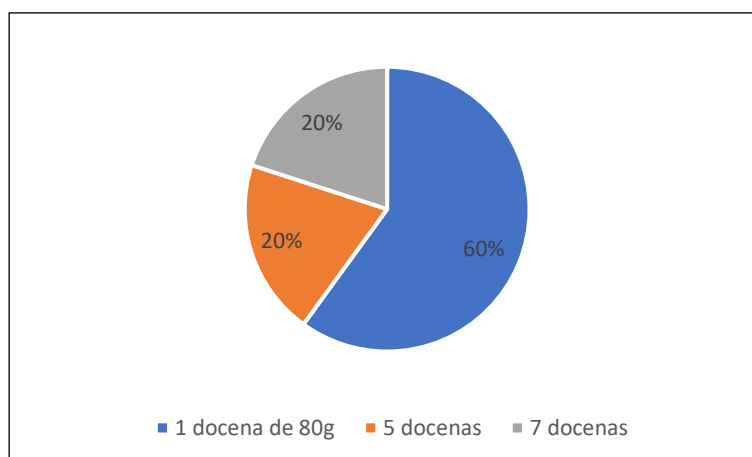


**Figura 32: N° de frascos con 500 ml de jarabe de eucalipto se vende semanalmente**

Como se observa en la Tabla 28 el 60 por ciento de los entrevistados vende una docena de pomadas a base de eucalipto semanalmente y el 40 por ciento vende de 5 a 7 docenas de pomadas semanalmente, entre todos venden 720 pomadas a base de eucalipto semanalmente.

**Tabla 28: ¿Qué cantidad de pomadas a base de eucalipto vendes semanalmente?**

OPCIONES	PORCENTAJE	CANTIDAD
1 docena de 80g	60	12
5 docenas	20	4
7 docenas	20	4



**Figura 33: N° de pomadas de eucalipto de 80 g se vende semanalmente**

#### **4.3.1. Perfil del consumidor de plantas medicinales en la ciudad de Lima**

En suma, los datos recolectados mediante las entrevistas y la revisión bibliográfica, podemos concluir que el comprador de plantas medicinales, que suele comprar en los mercados tradicionales a lo largo de los distritos de Lima Metropolitana es en su preferencia mujer (68 por ciento) que cuenta con un grado de educación que implica en su mayoría secundaria completa (75 por ciento) y que por lo general se encuentra comprendido en un rango de edad de 33 y 65 años (92 por ciento). Estos compradores tienen una preferencia por plantas medicinales en presentación en hojas frescas y secas. Actualmente el producto más solicitado es el eucalipto, lo cual quizás se deba al contexto actual del COVID19 en donde las hojas de eucalipto son demandas como apoyo a los daños causados por esta enfermedad. Los usuarios de plantas medicinales entrevistados muestran que el uso de estos productos fue recomendado por un familiar o conocido y además suelen difundir su uso. El nivel de gasto por presentación en general son productos con un precio menor a 10 soles y por compra suele consumir en promedio un valor de 10 a 20 soles. Las motivaciones principales del uso de este tipo de productos se manifiestan principalmente a razones de salud, seguido por un uso cosmético que también está difundido entre los compradores entrevistados.

#### **4.4. PROPUESTA DE NEGOCIOS PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE MUÑA, RETAMA Y EUCALIPTO EN LA CIUDAD DE LIMA**

En el presente subcapítulo, la investigación plantea los lineamientos técnicos y estratégicos de la propuesta de negocios para comercializar plantas medicinales en la provincia de Chupaca.

##### **4.4.1. Tamaño del proyecto**

Para definir el tamaño de la propuesta de negocios de comercialización de eucalipto, muña y retama, y tomando en cuenta que se dispone con una extensión productiva de 72 has. Chupaca " Provincia Heroica". Es una de las nueve provincias que conforman la Región Junín. Extensión: 3 067,52 km<sup>2</sup>. Altitud: 3 263 m.s.n.m. se propone lo siguiente:

- **Tamaño versus Mercado:** Con respecto a la producción esperada se cuentan con 72 hectáreas de tierras agrícolas teniendo como meta una producción de 144000 Kg anuales de muña seca y 288000 Kg al año de hojas de eucalipto frescas. Los valores



llevándolos a base seca implican dos mil kilogramos por hectárea al año en seco de muña y cuatro mil kilogramos por hectárea en fresco de eucalipto al año, como total produciendo 432000 Kg. Anuales. La demanda por cubrir es 852600 Kg. anual sin proyecto y con proyecto quedaría todavía demanda insatisfecha.

- **Tamaño versus Disponibilidad de Materia Prima:** Veinticuatro mil kilogramos en fresco de eucalipto es la producción mensual constante y cada tres meses una producción de 36000 Kg de muña seca.
- **Tamaño versus Inversiones:** La inversión total propuesta para este plan de negocios es de 594 150.44 soles, cuyo detalle se analiza en mayor detalle más adelante.
- **Tamaño versus Financiamiento:** Con respecto a los costos financieros, se ha calculado el requerimiento de un financiamiento bancario de 200 000.00 soles a pagar en cuatro años al 30 por ciento anual.
- **Tamaño versus Tecnología:** Se propone emplear tecnología de secado artesanal y molienda industrial.

#### **4.4.2. Localización del proyecto**

Se procede a analizar los factores de macro y micro localización del proyecto.

##### **a. Análisis de macro localización**

Con respecto a los factores de macro localización se tomó en cuenta los siguientes parámetros:

- **Materias Primas:** los terrenos productivos se encuentran en la provincia de Chupaca del departamento de Junín.
- **Mercado:** El mercado objetivo es la ciudad de Lima Metropolitana.
- **Clima:** El clima húmedo de la ciudad de Lima perjudica el tiempo y calidad del secado.

La Tabla 29 muestra los resultados de la evaluación de los factores de macro localización del proyecto, proponiendo a evaluación las regiones de Lima y Junín, obteniéndose valores ponderados de 0.5 para la región Lima y 0.6 a la región Junín. Como se observa en la

Tabla, se da una gran importancia a la disponibilidad de las materias primas de los productos a comercializar, además del clima. Sin embargo, se observa que el mercado objetivo se encuentra en Lima lo que hace que su resultado ponderado no difiera mucho de Junín. Finalmente, la evaluación da como resultado que el proyecto se debe localizar en la región Junín.

**Tabla 29: Evaluación de la macro localización del proyecto**

<b>Regiones</b>	<b>Lima</b>	<b>Junín</b>
Materias primas (0.3)	0	0.3
Mercado (0.4)	0.4	0
Clima: (0.3)	0.1	0.3
<b>TOTAL</b>	<b>0.5</b>	<b>0.6</b>

#### **b. Micro localización**

Con respecto a los factores de micro localización se tomó en cuenta los siguientes parámetros:

- Vías de comunicación: Existe la vía terrestre para transporte de producto a Lima específicamente carretera y vías férreas.
- Seguridad: Se cuenta con vigilancia contratada.
- Servicios diversos: corriente alterna trifásica, agua, desagüe, teléfono.
- Costo de terreno y/o local: Área de 1000 m<sup>2</sup> de planta de producción. Área construida 250 m<sup>2</sup>. Todo valorizado en 20 000 dólares americanos.
- Mano de obra: Existe mano de obra requerida en la localidad. (42 obreros por día)
- Cercanía de servicios para el personal: El personal cuenta con los servicios de la planta de producción.

**Tabla 30: Evaluación de la micro localización del proyecto**

<b>PROVINCIA</b>	<b>Huancayo</b>	<b>Chupaca</b>
Vías de comunicación (0.1)	0.1	0.1
Seguridad (0.1)	0.1	0.1
Servicios diversos (0.1)	0.1	0.0
Costo de terreno y/o local (0.1)	0.0	0.1
Mano de obra (0.1)	0.0	0.1
Cercanía de servicios para el personal (0.1)	0.1	0.1
Costo de transporte (0.1)	0.0	0.1
Cercanía a la materia prima (0.1)	0.0	0.1
Estructura impositiva y legal (0.1)	0.0	0.1
Cercanía del mercado (0.1)	0.1	0.0
<b>TOTAL</b>	<b>0.5</b>	<b>0.8</b>

La Tabla 30 muestra los resultados de la evaluación de micro localización, en donde se puede observar que la locación ideal para el proyecto de negocios de producción de plantas medicinales es Chupaca, dado su cercanía a los puntos de producción y los costos operativos y de inversión, con diferencia de Huancayo que, aunque presenta ventajas como acceso a servicios y cercanía al mercado, no iguala los valores ponderados obtenidos por la provincia de Chupaca. Además, este análisis se ajusta a los objetivos de la presente investigación que busca analizar el impacto del plan de negocios en la situación de pobreza en la que viven los comuneros que recolectan plantas medicinales para su comercialización.

#### **4.4.3. Ingeniería del proyecto**

##### **4.4.3.1. Los productos**

La presente propuesta de negocios contempla la producción de los siguientes productos basados en eucalipto, muña y retama; para su comercialización en la ciudad de Lima:

##### **a. Mate muña y eucalipto.**

Este producto cuenta con las siguientes características de diseño:

- Se procederá al secado y molienda de hojas de eucalipto y muña por separado, para luego realizar la mezcla que se denominará mate de muña y eucalipto.
- La proporción de la mezcla de eucalipto y muña será de 1:3 es decir 25 por ciento de eucalipto y 75 por ciento muña.
- Se deberá realizar el contrato de una empresa empaquetadora para la presentación en bolsas filtrantes y el primer empaquetado en cajas de 25 bolsitas filtrantes cada una.
- Fernandez *et al.* (2020) mencionan que el consumo de infusiones medicinales tiene un incremento anual constante además que el 54 por ciento de la población elige un producto por sus propiedades medicinales, por lo que este mate tendría gran acogida debido a sus componentes beneficiosos para el sistema respiratorio y digestivo luego mencionan un TIR Económico de 53.54 por ciento y TIR Financiero de 59.10 por ciento del mate de canchalagua y la rentabilidad de té en el 2021 habría sido de 3.1 por ciento por tonelada de té.

**b. Aceite esencial de muña y aceite esencial de eucalipto.** Se emplean para la elaboración de ambientadores y medicinas entre otros; según Paredes y Peñafiel (2014) este producto tiene 73 por ciento de rentabilidad siendo exportado a Canadá.

**c. Crema preventiva de cáncer de piel.** Elaborado a base del extracto hidroalcohólico de flores de retama. En las encuestas realizadas se ha comprobado el interés del 100 por ciento de los consumidores entrevistados.

**d. Jarabes con eucalipto.** Este producto resultó ser el más vendido ya que el 100 por ciento de los ofertantes entrevistados lo expenden con un rango entre 3 a 10 docenas de frascos semanales.

Sin embargo, como base del negocio evaluamos la siguiente producción:

**e. Eucalipto seco:** envasado en sacos de algodón de 50 Kg de capacidad

**f. Muña seca:** envasado en sacos de polipropileno de 50 Kg de capacidad

#### **4.4.3.2. El proceso**

##### **a. Selección y clasificación**

La cosecha es manual, se elabora un programa de entrega de las especies con doce días de anterioridad considerando el secado que necesitarán, se debe supervisar el saneamiento de del área de cosecha seleccionando y eliminando restos y plantas enfermas; la calidad también se ve afectada si no se considera la edad y el desarrollo de las plantas de ello depende la concentración de los compuestos llamados principios activos responsables del efecto medicinal, se debe determinar el estado fenológico más conveniente para la recolección. Evitando la contaminación biológica, física química y/o el daño mecánico, recolectar las hojas en el tiempo de la floración hasta antes de maduración del fruto, las flores se recolectan hasta y durante la polinización.

##### **b. Tratamiento postcosecha**

Debe realizarse lo antes posible a fin de evitar que se alteren las propiedades organolépticas medicinales y proceda la contaminación del material vegetal. Seguidamente y lo antes posible iniciar el proceso de secado en condiciones apropiadas y a temperaturas adecuadas en el área de beneficio se procede a inspeccionar y lavar las plantas con agua corriente, se escurre y se seca al sol, para evitar la pérdida del valor medicinal se procede al secado en sombra, una vez seco se etiqueta con los siguientes datos:

- Nombre científico.
- Nombre vulgar.
- Fecha inicio de secado.
- Peso masa verde.
- Fecha terminación de secado.

Se envasa en sacos, con una etiqueta de identificación dentro y afuera, con los siguientes datos:

- Lugar de procedencia
- Nombre científico.
- Nombre vulgar.
- Fecha de secado.
- Peso en Kg.
- Lote.

Según las Normas del Ministerio de Agricultura se realiza el control de calidad físico (hojas ennegrecidas, materia orgánica, materia inorgánica, otras partes de la planta).

### **c. Secado**

Existen varios métodos de secado de las plantas medicinales: al aire libre (protegidas de la exposición directa al sol), colocadas en capas delgadas sobre bastidores de secado, salas o edificios protegidos con malla metálica, por exposición directa al sol -en los casos en que sea apropiado- en hornos o salas de secado y secadores solares y mediante fuego indirecto, horneado, liofilización, microondas o dispositivos de infrarrojos. Cuando sea posible, deben controlarse la temperatura y la humedad para evitar dañar los componentes químicos activos. El método y la temperatura utilizados para el secado pueden influir considerablemente en la calidad de las materias vegetales medicinales obtenidas. Por ejemplo, el secado a la sombra es preferible para mantener el color de las hojas y flores o reducir la decoloración al mínimo, y, en el caso de las materias vegetales medicinales que contienen sustancias volátiles, deben emplearse temperaturas más bajas. Debe mantenerse un registro de las condiciones de secado.

En el caso del secado natural al aire libre, las materias vegetales medicinales deben distribuirse en capas delgadas sobre bastidores de secado y removerse o voltearse con frecuencia. Para asegurar una circulación adecuada de aire, los bastidores de secado deben situarse a una altura suficiente sobre el suelo. Debe procurarse que el secado de las materias vegetales medicinales sea uniforme, con objeto de evitar el enmohecimiento.

Debe evitarse secar las materias vegetales medicinales directamente sobre el suelo desnudo. Si se secan sobre una superficie de hormigón o cemento, las materias vegetales

medicinales deben colocarse sobre una lona u otro tejido o tela adecuados. Las zonas de secado deben mantenerse protegidas de insectos, roedores, pájaros y otras plagas y de los animales de granja y domésticos.

En el secado en edificios cubiertos, la duración, la temperatura, la humedad y otros parámetros del secado deben determinarse en función de la parte vegetal sometida a secado (raíces, hojas, tallos, corteza, flores, etc.) y de si existen componentes naturales volátiles, como aceites esenciales.

Si es posible, el carburante para el secado directo (fuego) debe limitarse a butano, propano o gas natural, y la temperatura debe mantenerse por debajo de 60°C. Si se utilizan otros carburantes, debe evitarse el contacto de estos materiales o del humo con las materias vegetales medicinales.

#### **d. Procesado específico:**

Algunas materias vegetales medicinales requieren un procesado específico para aumentar la pureza de la parte de la planta utilizada, reducir la duración del secado, impedir los daños ocasionados por mohos, otros microorganismos o insectos, reducir la toxicidad de los componentes tóxicos autóctonos y potenciar la eficacia terapéutica. Las operaciones de procesado consistentes en la elaboración de formas determinadas, el atado en manojos y las operaciones especiales de secado pueden también influir en la calidad de las materias vegetales medicinales.

Deben declararse los diversos métodos de tratamiento antimicrobiano de las materias vegetales medicinales (en bruto o procesadas), incluida la irradiación, y deben indicarse en el etiquetado de los materiales. Estas operaciones deben realizarlas únicamente trabajadores con formación adecuada, con equipos aprobados y de conformidad con los procedimientos normalizados de actuación y los reglamentos nacionales y regionales tanto del país del agricultor o recolector como del país del usuario final. Deben respetarse los límites máximos de residuos que determinen las autoridades nacionales y regionales.

#### **e. Envasado a granel y etiquetado**

Las materias vegetales medicinales procesadas deben envasarse lo antes que sea posible para impedir que el producto se deteriore y para protegerlo contra la exposición innecesaria a posibles ataques de plagas y otras fuentes de contaminación.

Deben ponerse en práctica, antes y durante las etapas finales de envasado, medidas de control de la calidad durante la fabricación, con el fin de eliminar las materias de calidad inferior a la deseada, así como los contaminantes y las materias extrañas. Las materias vegetales medicinales procesadas deben envasarse en cajas, sacos, bolsas u otros recipientes limpios y secos, de conformidad con los procedimientos normalizados de actuación y con las normativas nacionales y regionales de los países del productor y del usuario final. Los materiales utilizados para el envasado deben ser no contaminantes y deben estar limpios, secos y en buen estado y cumplir los requisitos de calidad correspondientes a las materias vegetales medicinales que contienen. Las materias vegetales medicinales frágiles deben envasarse en recipientes rígidos. Cuando sea posible, el proveedor y el comprador deben acordar el envase utilizado.

Los materiales de envasado reutilizables, como los sacos de yute y las bolsas de malla, deben limpiarse bien (desinfectarse) y secarse por completo antes de su reutilización, con el fin de evitar la contaminación con el contenido anterior. Todos los materiales de envasado deben almacenarse en un lugar limpio y seco, libre de plagas e inaccesible a los animales de granja y domésticos, así como protegido de otras fuentes de contaminación.

Una etiqueta sobre el envase debe indicar claramente el nombre científico de la planta medicinal, la parte de la planta, el lugar de origen (lugar de cultivo o recolección), la fecha de cultivo o recolección y los nombres del agricultor o recolector y el procesador, así como información de tipo cuantitativo. La etiqueta debe contener asimismo información acerca de la aprobación de la calidad del producto y debe cumplir otros requisitos de etiquetado nacional o regional, o ambos.

En la etiqueta debe aparecer un número que identifique claramente el lote de producción. Puede añadirse en un certificado independiente, claramente vinculado al envase que lleva el mismo número de lote, información adicional acerca de la producción y la calidad de las materias vegetales medicinales.

Deben mantenerse registros del envasado de lotes, incluidos el nombre del producto, su lugar de origen, el número de lote, el peso, el número de encargo y la fecha. Los registros deben guardarse durante tres años, o durante el tiempo establecido por las autoridades nacionales o regionales.



## **f. Almacenamiento y transporte**

Los medios utilizados para el transporte a granel de materias vegetales medicinales desde el lugar de producción al de almacenamiento para el procesado deben limpiarse entre la descarga y una nueva carga. Los medios de transporte a granel, por ejemplo, barcos o vagones de ferrocarril, deben limpiarse y, en caso necesario, ventilarse bien para eliminar la humedad de las materias vegetales medicinales e impedir la condensación.

Las materias vegetales medicinales de cultivo ecológico deben almacenarse y transportarse por separado o de forma que garantice su integridad.

Siempre que sea necesario y cuando sea posible, las materias vegetales medicinales frescas deben almacenarse a una temperatura de refrigeración adecuada, idealmente de 2 a 8°C; los productos congelados deben almacenarse a una temperatura inferior a -20°C.

Únicamente deben aplicarse tratamientos de fumigación contra la infestación por plagas en caso necesario, y el tratamiento debe realizarlo personal con licencia o con la formación necesaria. Únicamente deben utilizarse sustancias químicas registradas que hayan sido autorizadas por las autoridades reglamentarias del país de origen y de los países de uso final del producto. Deben documentarse todos los tratamientos de fumigación, las sustancias empleadas y las fechas de aplicación. Cuando se utiliza la congelación o la aplicación de vapor saturado para el control de plagas, debe comprobarse la humedad de los productos tras el tratamiento.

## **g. Materiales**

Todos los equipos y herramientas utilizados en la manipulación de las plantas medicinales deben estar hechos de materiales que no transmitan sustancias tóxicas, olores o sabores, que no sean absorbentes, que sean resistentes a la corrosión y que sean capaces de resistir las sucesivas operaciones de limpieza y desinfección. Las superficies deben ser lisas y no deben presentar orificios ni grietas. Debe evitarse el uso de madera y de otros materiales que no se pueden limpiar y desinfectar de forma adecuada, excepto cuando su uso claramente no constituya una fuente de contaminación. Debe evitarse el uso de metales diferentes dispuestos de modo tal que pueda producirse corrosión por contacto.

## **h. Identificación**

Los equipos utilizados para residuos o para materias vegetales medicinales no utilizables deben identificarse y no deben usarse para materias vegetales medicinales utilizables.

## **i. Garantía de la calidad**

Debe comprobarse el cumplimiento de las medidas de garantía de las calidades mediante auditorías periódicas en los lugares de cultivo o recolección y en las instalaciones de procesado realizadas por expertos representantes de los productores y los compradores, así como mediante la inspección por autoridades reglamentarias nacionales, locales o ambas.

## **j. Documentación**

Deben adoptarse y documentarse procedimientos normalizados de actuación. Deben documentarse todos los procesos y procedimientos utilizados en la producción de materias vegetales medicinales, así como las fechas en que se realizan. Deben recogerse los siguientes tipos de información:

- Semillas y otros materiales de propagación.
- Propagación.
- Lugar de cultivo o recolección.
- Rotación de cultivos que se aplica en el lugar.
- Cultivo.
- Aplicación de fertilizantes, reguladores del crecimiento, plaguicidas y herbicidas.
- Circunstancias no habituales que pueden influir en la calidad (incluida la composición química) de las materias vegetales medicinales (por ejemplo, circunstancias climatológicas extremas, exposición a sustancias peligrosas y a otros contaminantes, o brotes de plagas).
- Cosechado o recolección
- Todas las operaciones de procesado.

- Transporte.
- Almacenamiento.
- Aplicación de productos de fumigación.

Deben registrarse todos los acuerdos entre el agricultor o recolector, el procesador y el comprador, y los acuerdos relativos a la propiedad intelectual y el reparto de beneficios.

Todos los lotes de cada zona de cultivo o recolección deben identificarse de forma inequívoca y clara mediante números de lote. La asignación de número de lote debe realizarse en una de las primeras etapas de la producción. Las materias vegetales medicinales recolectadas deben llevar asignado un número de lote diferente que el de las cultivadas. Cuando proceda, los resultados de las auditorías se documentarán en un informe de auditoría que contenga copias de todos los documentos, informes de análisis y normas locales, nacionales y regionales, y se conservarán de conformidad con los requisitos establecidos en éstas.

#### **4.4.4. Diseño, construcción e instalación**

Todos los equipos y herramientas deben estar diseñados y fabricados de forma que se eviten los peligros relacionados con la higiene y que permita una limpieza y desinfección fácil y completa. Cuando sea factible, deben ser accesibles para su inspección visual. Los equipos instalados en un lugar fijo deben ubicarse de tal modo que permitan un acceso fácil y su limpieza a fondo.

Los contenedores para materiales no utilizables o residuos deben ser herméticos, de metal o de otros materiales impermeables adecuados, fáciles de limpiar o desechables y con un sistema de cierre robusto.

Todas las zonas refrigeradas deben estar equipadas con dispositivos de medición o registro de la temperatura.

#### **a. Instalaciones de procesado**

Para establecer un sistema de garantía de la calidad deben tenerse en cuenta los siguientes aspectos y deben adaptarse a las diferentes etapas de la producción y a los lugares de producción:

- **Emplazamiento:** Las instalaciones deben ubicarse preferiblemente en zonas en las que no existan olores desagradables, humo, polvo u otros contaminantes y que no sean propensas a sufrir inundaciones.
- **Carreteras y zonas utilizadas por vehículos con ruedas:** Las carreteras y zonas de servicio de la industria, situadas dentro de los límites de ésta o en su vecindad próxima, deben tener una superficie dura asfaltada que sea adecuada para la circulación de vehículos con ruedas. Deben disponer de un buen sistema de drenaje y deben disponerse medios para su limpieza.
- **Edificios:** Los edificios deben estar contruidos de forma correcta y deben mantenerse en buen estado. Las zonas sucias, como las destinadas al secado o la molienda, deben estar aisladas de las zonas limpias, preferiblemente en edificios independientes. Todos los materiales de construcción deben ser tales que no transmitan sustancias no deseables a las materias vegetales medicinales. Una vez terminada la construcción, los materiales empleados no deben emitir vapores tóxicos. Debe evitarse el uso de materiales, como la madera, que no se pueden limpiar y desinfectar adecuadamente, excepto si es evidente que no constituirán una fuente de contaminación.

Los edificios deben diseñarse de forma que:

- Proporcionen espacio de trabajo y de almacenamiento suficiente para permitir la realización satisfactoria de todas las operaciones.
- Faciliten la ejecución de las operaciones de forma eficaz e higiénica, permitiendo un flujo regulado en todo el proceso desde la recepción en la planta de las materias primas vegetales medicinales a la expedición de las materias vegetales medicinales procesadas.
- Permitan un control adecuado de la temperatura y la humedad.
- Permitan la separación, mediante tabiques u otros medios, de los procesos en los que pueda producirse contaminación cruzada, especialmente con el fin de aislar las zonas sucias (secado y molienda) de las zonas limpias.

- Permitan el control de los accesos a diferentes secciones, en caso necesario.
- Faciliten la limpieza correcta y la supervisión adecuada de la higiene.
- Impidan la entrada de contaminantes medioambientales, como humo, polvo, etc.
- Impidan la entrada y refugio de plagas y de animales de granja y domésticos.
- Impidan, en caso necesario, la exposición de secciones determinadas a la luz solar directa.

#### **b. Zonas de manipulación de materias vegetales medicinales**

- Los suelos, en los lugares donde proceda, deben ser de material impermeable, no absorbente, lavable, antideslizante y no tóxico, sin grietas y de fácil limpieza y desinfección. En los lugares en que sea necesario, los suelos deben tener una pendiente suficiente para que los líquidos drenen a sumideros con sifón.
- Las paredes, cuando proceda, deben estar recubiertas de material impermeable, no absorbente y lavable, deben ser herméticas y no contener insectos y deben ser de color claro. Hasta una altura adecuada para las operaciones de manipulación, deben ser lisas y sin grietas y deben ser de fácil limpieza y desinfección. Cuando proceda, deben también sellarse y recubrirse para facilitar la limpieza de los ángulos entre paredes, suelos y techos.
- Los techos deben diseñarse, construirse y acabarse de forma que se impida la acumulación de suciedad y se reduzca al mínimo la condensación, la proliferación de mohos y el desconchado, y deben ser fáciles de limpiar.
- Las ventanas y otras aberturas deben estar construidas de manera que se impida la acumulación de suciedad y las que puedan abrirse deben disponer de rejillas que impidan la entrada de insectos. Las rejillas se deben poder desmontar fácilmente para su limpieza y deben mantenerse en buen estado. Los alféizares interiores de las ventanas, cuando existan, deben ser inclinados, de manera que no puedan utilizarse como estantes.

- Las puertas deben tener superficies lisas y no absorbentes y, cuando proceda, deben ser de cierre automático y ajustado.
- Las escaleras, jaulas de elevación y estructuras auxiliares como plataformas, escaleras de mano y conductos deben ubicarse y construirse de forma que no contaminen las materias vegetales medicinales. Los conductos deben disponer de trampillas para la inspección y limpieza.
- Las estructuras y accesorios de cubierta deben instalarse de forma que se evite la contaminación por condensación y goteo de las materias vegetales medicinales (tanto procesadas como no procesadas), y deben protegerse para impedir la contaminación en caso de rotura. No deben obstaculizar las operaciones de limpieza. Deben estar aisladas, cuando proceda, y su diseño y acabado debe ser tal que impida la acumulación de suciedad y reduzca al mínimo la condensación, la proliferación de mohos y el desconchado. Deben ser fáciles de limpiar.
- Las zonas de vivienda, zonas de elaboración y consumo de alimentos, vestuarios, aseos y zonas en las que se guardan animales deben ser completamente independientes de las zonas de manipulación de materias vegetales medicinales y no deben estar directamente comunicadas con éstas.

### **c. Suministro de agua**

Debe existir un suministro abundante de agua, con presión suficiente y con una temperatura adecuada, así como instalaciones apropiadas para su almacenamiento, en caso necesario, y distribución, y la instalación debe estar adecuadamente protegida contra la contaminación.

- El hielo debe elaborarse con agua potable, y debe protegerse contra la contaminación durante su elaboración, manipulación y almacenamiento.
- El vapor de agua que entre en contacto directo con las materias vegetales medicinales o con superficies que entren en contacto con éstas no deben contener sustancias que puedan ser perjudiciales para la salud o que puedan contaminar las materias vegetales medicinales.

- El agua no potable utilizada para la producción de vapor, la refrigeración, la extinción de incendios y otros fines similares no relacionados con el procesado debe circular por un sistema de tuberías completamente independiente, preferiblemente identificado mediante un color distintivo, y no deben existir conexiones con la red de agua potable ni contaminación de ésta por el efecto de sifón.
- En los procedimientos de limpieza y esterilización en húmedo, debe utilizarse agua potable.

#### **d. Retirada de vertidos y residuos**

Las instalaciones deben disponer de un sistema eficaz de retirada de vertidos y residuos, que debe mantenerse en todo momento en buen estado. Todos los conductos de vertidos (incluida la red de alcantarillado) deben tener dimensiones suficientes para el transporte de los flujos máximos y deben estar diseñados de modo que se evite la contaminación de la red de agua potable.

#### **e. Vestuarios y aseos**

Deben existir vestuarios y aseos suficientes, adecuados y en lugares convenientes. Los aseos deben estar diseñados de modo que se asegure la retirada de las aguas negras de forma higiénica. Estas zonas deben estar bien iluminadas, ventiladas y, en caso necesario, deben disponer de calefacción. Junto a los aseos, en un lugar de paso obligado al regresar los empleados a la zona de procesado, deben existir lavabos con agua templada o agua caliente y fría, un jabón adecuado para lavarse las manos y medios higiénicos para secárselas. Es deseable que dispongan de grifos manejables con los codos y, si disponen de agua caliente y fría, deben instalarse grifos mezcladores. Si se proporcionan toallas de papel, debe instalarse un número suficiente de dispensadores de toallas y de cubos de basura cerca de cada lavabo. Deben colocarse carteles que informen al personal de su obligación de lavarse las manos tras utilizar los aseos.

#### **f. Lavaderos en las zonas de procesado**

Siempre que el proceso lo exija, deben proporcionarse lavaderos adecuados y en lugar conveniente para lavarse las manos, así como un medio higiénico de secárselas, así como, cuando sea conveniente, instalaciones para la desinfección de las manos. Debe

proporcionarse agua templada o agua caliente y fría y un jabón adecuado para las manos. Es preferible que los grifos puedan manejarse con los codos y, cuando se disponga de agua caliente y fría, deben instalarse grifos mezcladores. Si las toallas son de papel, debe instalarse un número suficiente de dispensadores de toallas y de cubos de basura junto a cada lavabo. Los lavabos deben disponer de tuberías de salida con sifones adecuados que descarguen a la red de desagüe.

#### **g. Instalaciones de desinfección**

En caso necesario, deben proporcionarse instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección de los instrumentos y equipos de trabajo. Estas instalaciones deben ser de materiales resistentes a la corrosión y fáciles de limpiar y deben disponer de agua caliente y fría.

#### **h. Iluminación**

Debe instalarse en todas las zonas de la planta iluminación natural o artificial adecuada. En las zonas en que sea necesario, la iluminación no debe alterar los colores y su intensidad no debe ser menor que:

- 540 lux en todos los puntos de inspección
- 220 lux en las salas de trabajo 110 lux en otras zonas.

Estas cifras se han adaptado de la información contenida en el Código Internacional

Recomendado de Prácticas - Principios Generales de Higiene de los Alimentos, del Codex Alimentarius. Las luminarias y las bombillas suspendidas sobre materias vegetales medicinales en cualquiera de las etapas de procesamiento deben ser de seguridad y deben estar protegidas para impedir la contaminación de las materias vegetales medicinales en caso de rotura.

#### **i. Ventilación**

La ventilación debe ser suficiente, para evitar temperaturas excesivas y la condensación de vapor y polvo, y para facilitar la salida del aire contaminado. Nunca debe fluir aire de una zona sucia a una zona limpia. Las aberturas de los ventiladores deben disponer de rejillas



u otro medio de protección de un material no corrosivo y que puedan desmontarse fácilmente para su limpieza.

#### **j. Almacenamiento de residuos y de materiales no utilizables**

Deben existir instalaciones para el almacenamiento de los residuos y los materiales no utilizables antes de su retirada del recinto. Estas instalaciones deben estar diseñadas de modo que se impida el acceso de plagas a los residuos o materiales no utilizables y que se evite la contaminación de las materias vegetales medicinales, el agua potable, los equipos y los edificios. Deben disponerse cubos de basura claramente identificados y deben vaciarse diariamente.

### **4.5. EVALUACIÓN ECONÓMICA E IMPACTO EN EL NIVEL DE POBREZA DE LA PROPUESTA DE NEGOCIOS EN LA PROVINCIA DE CHUPACA**

El presente capítulo tiene como fin identificar y calcular las inversiones, y también mostrar el financiamiento y los presupuestos de ingresos y gastos. Del mismo modo, presentamos la proyección de los Estados Financieros principales y el flujo de caja a 10 años, por ser inicialmente este el periodo que hemos estimado para el proyecto en estudio. Además, se complementa con el análisis del impacto a la pobreza en las familias que viven en las comunidades campesinas de la provincia de Chupaca.

#### **4.5.1. La inversión del proyecto**

La inversión necesaria para implementar el presente proyecto se ha clasificado en 2 rubros importantes:

##### **a. Inversión fija tangible**

La inversión Total en activo fijo requerida para la puesta en marcha del presente proyecto se divide en 3 rubros: Maquinarias y equipos que requiere una inversión total de 89.7 miles de soles; oficina, con una inversión estimada requerida de 4.1 miles de soles; y obras civiles, que requiere un monto a invertir de 41.4 miles de soles. Como podemos ver en la Tabla 31, la inversión tangible requerida para el presente proyecto asciende a un total de 135.19 miles de soles.

**Tabla 31: Inversión tangible requerida**

<b>Rubro</b>	<b>Monto (S/)</b>
Maquinarias y equipos	89 700.00
Oficina	4 094.00
Obras civiles	41 400.00
<b>Total</b>	<b>135 194.00</b>

**b. Inversiones intangibles**

La inversión en activo intangible está compuesta de los gastos legales y gastos de estudios y factibilidad. Estos ascienden a S/. 16 302.00 incluyendo el IGV. Como se puede observar en los datos mostrados en la Tabla 32, que los gastos legales, los cuales incluyen la constitución de la empresa y el registro de la marca en INDECOPI, ascienden a un valor de 1 100 soles. En el caso de los gastos de estudios y factibilidad, donde se incluyen además de los estudios correspondientes, los gastos de implementación y lanzamiento, así como el desarrollo de la página web de la compañía, se requiere un monto de inversión de 15 192 soles. En total el proyecto requiere una inversión intangible de 16 302 soles.

**Tabla 32: Inversión intangible requerida**

<b>Rubro</b>	<b>Monto (S/)</b>
Gastos legales	1 100.00
Gastos de estudio de factibilidad	15 192.00
<b>Total</b>	<b>16 302.00</b>

**c. Inversión total**

Sumando lo requerido como inversión tangible e inversión intangible, se obtiene una inversión requerida de S/ 141 062.72 necesarios para la puesta en marcha del proyecto. La inversión del proyecto será financiada, se accederá a un préstamo de S/ 200 000.00 que permite cubrir el monto la inversión inicial como parte del capital de trabajo para el inicio de actividades en el año 1.

#### d. Financiamiento

Como se puede ver en el apartado anterior, se requiere un financiamiento de 200 mil soles, el cual se propone que se solicite a COFIDE que brinda una tasa de interés del 30 por ciento al año. La Tabla 33 muestra el cronograma de pagos calculado a un periodo de 4 años.

**Tabla 33: Financiamiento del proyecto (S/)**

<b>Años</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>TOTAL</b>
Deuda	200,000.00	167,674.16	125,650.56	71,019.88	---
Interés	60,000.00	50,302.00	37,695.00	21,306.00	169,303.38
Amortización	32,325.84	42,023.60	54,630.68	71,019.88	200,000.00
<b>Pago Anual</b>	<b>92,326.00</b>	<b>92,326.00</b>	<b>92,326.00</b>	<b>92,326.00</b>	<b>369,303.38</b>
Deuda Final	167,674.16	125,650.56	71,019.88	---	---

#### 4.5.2. Pago de honorarios del personal

La Tabla 34 muestra los pagos anuales de todo el personal propuesto para el presente proyecto, se proyectan un pago de 14 sueldos al año que incluyen los beneficios de ley y las prestaciones dadas. El monto total a pagar por concepto de honorarios para cada año es de

**Tabla 34: Gasto en recursos humanos**

Puesto	Cantidad	Salario Mensual	Salario Anual
Gerente	1	3500	49000
Jefe de Producción	1	2500	35000
Operarios	2	930	13020
Personal de limpieza	1	930	13020
Obreros	40	930	13020
Total, Anual			123060

### **4.5.3. Costos de producción**

Para el presente proyecto se ha considerado costos de producción para la elaboración de costales de 50 kilos de los productos en base seca. Para lograr el producto final se requiere lo siguiente.

- Planta medicinal:
  - Eucalipto: S/ 0.80 por kilogramo de producto fresco.
  - Muña: S/ 1.00 por kilogramo de producto fresco.
- Costos de empaquetado y etiquetado: S/.2.80 por costal.

Las proyecciones de producción a una capacidad de planta de 288 toneladas anuales de eucalipto y 144 toneladas anuales de muña dan como resultado un costo unitario de S/42.80 y S/52.80 por costal de 50 kilos de eucalipto y muña respectivamente.

### **4.5.4. Estado de pérdidas y ganancias**

La Tabla 35 muestra el estado de pérdidas y ganancias del proyecto, los detalles de los ingresos y egresos se encuentra determinado en los anexos. En los egresos se incluyen los costos administrativos, de comercialización y las depreciaciones. Así mismo se incluye los impuestos imponible, que son el IGV y el impuesto a la renta.

**Tabla 35: Estado de pérdidas y ganancias**

AÑO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos	S/ 720,000.00	S/ 792,000.00	S/ 871,200.00	S/ 958,320.00	S/ 1,054,151.20	S/ 1,159,566.32	S/ 1,275,524.36	S/ 1,403,075.78	S/ 1,543,384.37	S/ 1,697,721.41
Ventas Eucalipto	S/ 432,000.00	S/ 475,200.00	S/ 522,720.00	S/ 574,992.00	S/ 632,491.20	S/ 695,740.32	S/ 765,314.36	S/ 841,845.78	S/ 926,030.37	S/ 1,018,633.41
Ventas Muña	S/ 288,000.00	S/ 316,800.00	S/ 348,480.00	S/ 383,328.00	S/ 421,660.00	S/ 463,826.00	S/ 510,210.00	S/ 561,230.00	S/ 617,354.00	S/ 679,088.00
Egresos	S/ 526,622.00	S/ 566,481.20	S/ 610,326.32	S/ 658,555.95	S/ 711,608.12	S/ 769,965.94	S/ 834,160.27	S/ 904,772.77	S/ 982,447.58	S/ 1,067,888.60
Materia Prima	S/ 374,400.00	S/ 411,840.00	S/ 453,024.00	S/ 498,326.40	S/ 548,158.64	S/ 602,974.50	S/ 663,272.66	S/ 729,599.42	S/ 802,559.86	S/ 882,815.15
Empaque y Etiquetado	S/ 24,192.00	S/ 26,611.20	S/ 29,272.32	S/ 32,199.55	S/ 35,419.48	S/ 38,961.43	S/ 42,857.62	S/ 47,143.35	S/ 51,857.71	S/ 57,043.44
Salarios Personal	S/ 123,060.00	S/ 123,060.00	S/ 123,060.00	S/ 123,060.00	S/ 123,060.00	S/ 123,060.00	S/ 123,060.00	S/ 123,060.00	S/ 123,060.00	S/ 123,060.00
Depreciacion	S/ 970.00	S/ 970.00	S/ 970.00	S/ 970.00	S/ 970.00	S/ 970.00	S/ 970.00	S/ 970.00	S/ 970.00	S/ 970.00
Costos Administrativos	S/ 2,500.00	S/ 2,500.00	S/ 2,500.00	S/ 2,500.00	S/ 2,500.00	S/ 2,500.00	S/ 2,500.00	S/ 2,500.00	S/ 2,500.00	S/ 2,500.00
Servicios	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00
Gastos financieros	S/ 92,326.00	S/ 92,326.00	S/ 92,326.00	S/ 92,326.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
Utilidad Bruta	S/ 101,052.00	S/ 133,192.80	S/ 168,547.68	S/ 207,438.05	S/ 342,543.08	S/ 389,600.38	S/ 441,364.08	S/ 498,303.01	S/ 560,936.79	S/ 629,832.81
IGV (18%)	S/ 18,189.36	S/ 23,974.70	S/ 30,338.58	S/ 37,338.85	S/ 61,657.75	S/ 70,128.07	S/ 79,445.53	S/ 89,694.54	S/ 100,968.62	S/ 113,369.91
IR (1.5%)	S/ 1,515.78	S/ 1,997.89	S/ 2,528.22	S/ 3,111.57	S/ 5,138.15	S/ 5,844.01	S/ 6,620.46	S/ 7,474.55	S/ 8,414.05	S/ 9,447.49
Ingresos Netos	S/ 81,346.86	S/ 107,220.20	S/ 135,680.88	S/ 166,987.63	S/ 275,747.18	S/ 313,628.31	S/ 355,298.09	S/ 401,133.93	S/ 451,554.12	S/ 507,015.41

<b>Inversion Tangible</b>	<b>S/ 135,194.00</b>
<b>Inversion intangible</b>	<b>S/ 5,868.72</b>
<b>Inversion Total</b>	<b>S/ 141,062.72</b>
<b>Tasa de Cambio</b>	<b>15.00%</b>
<b>VAN</b>	<b>S/ 986,508.34</b>
<b>TIR</b>	<b>85%</b>

Los resultados proyectados a diez años muestran los siguientes indicadores financieros:

- TIR: La tasa interna de retorno económico financiero hallada es de 85 por ciento. Esta tasa es la que hace que el VAN del proyecto sea igual a 0. Al ser más alto que el costo de oportunidad del proyecto, de 15.00 por ciento, se acepta el proyecto.
- VAN: El VAN económico hallado es de 986 508.34 nuevos soles. Para hallar este valor, se utilizó el costo de oportunidad del proyecto asumido a 15.00 por ciento, como tasa de descuento para los flujos económicos. Al no haberse tomado deuda, el VAN financiero tiene el mismo valor. Este valor presentado altamente positivo da por viable económicamente el proyecto.

#### **4.5.5. Evaluación del impacto sobre la pobreza**

Inicialmente se procedió con la valoración cuantitativa del impacto de la pobreza sobre los hogares que viven en las 29 comunidades campesinas registradas en la provincia de Chupaca. El impacto económico se basa en las siguientes medidas:

- En primer lugar, los productos propuestos se han limitado a sacos de 50 kg de muña y eucalipto, respectivamente, con un precio de venta de 1.50 soles el kg de eucalipto y 2.0 soles el kg de muña, lo que significa que cada costal tiene un precio de venta de 75 soles para el eucalipto y 100 soles para la muña. Estos pesos son expresados en base seca.
- En segundo lugar, en el diseño de plan de negocio, se contempla el cultivo y cosecha de eucalipto y muña, sin embargo, para tener un impacto real en las comunidades campesinas, se ha propuesto que sean los comuneros proveedores de las materias primas, pagándoles por kg de eucalipto 0.80 céntimos y por kg de muña 1.0 soles.

Esto asegura ingresos directos a los comuneros, además del programa de responsabilidad social que debe tener la empresa. La evaluación económica del proyecto se basa en un régimen especial del impuesto a la renta con obligaciones tributarias del 18 por ciento del IGV y un impuesto a la renta de 1.5 por ciento sobre las utilidades netas obtenidas.

Los indicadores financieros para el proyecto nos devuelven una tasa interna de retorno del 87 por ciento a una tasa de descuento del 15 por ciento y un valor neto superior a los 900000 soles, lo que evidentemente indica que el proyecto es rentable. Para el modelo de impacto

en la pobreza se ha considerado los costos de la materia prima, que son ingresos para los comuneros, además también se han cuantificado 43 trabajadores de la nómina que serían beneficiados directamente y se ha estimado que la empresa tenga una política de responsabilidad social del 25 por ciento sobre sus utilidades netas. Esto impacta directamente sobre los más de 7000 hogares que conforman las 29 comunidades campesinas evaluadas, disminuyendo la pobreza en un 5 por ciento al impactar directamente sobre 380 hogares al incrementar sus ingresos mensuales en 250 soles, monto similar a los bonos otorgados por el gobierno, para hogares rurales en extrema pobreza o pensión 65. En porcentajes implica una reducción de la pobreza de las comunidades campesinas en un 5 por ciento lo cual permite validar la hipótesis general de la investigación.

## V. CONCLUSIONES

En base a los resultados presentados en la presente investigación, y acorde con las hipótesis planteadas podemos concluir:

1. El análisis efectuado muestra un potencial de la comercialización de eucalipto (*Eucalyptus globulus*), muña (*Minthostachys mollis*) y retama (*Spartium junceum*) como plantas medicinales silvestres para incrementar los ingresos de la población, reduciendo la pobreza de los pobladores de las comunidades campesinas en la Provincia de Chupaca del Valle del Mantaro.
2. Se determinó una capacidad de producción de muña, retama y eucalipto silvestres en las áreas comunales de la provincia de Chupaca del Valle del Mantaro, adecuada de 288 toneladas anuales de eucalipto, 144 toneladas anuales de muña y ninguna de retama en el inicio del proyecto, para su comercialización en la ciudad de Lima.
3. El análisis de la rentabilidad de producción y comercialización de eucalipto y muña silvestres muestran un valor neto actualizado (VAN) de 986 508.34 nuevos soles, lo cual sumado a un TIR de 85 por ciento, dan como resultado que el proyecto es rentable.
4. Se pudo plantear una estrategia de comercialización de muña, retama y eucalipto para incentivar su comercialización en Huancayo y Lima, que permita incrementar los ingresos y reducir la pobreza de los pobladores de la provincia de Chupaca del Valle del Mantaro, al calcular un impacto del 5 por ciento en la reducción de la pobreza en las comunidades campesinas evaluadas.



## **VI. RECOMENDACIONES**

1. Se debe aplicar el proyecto de negocios propuestos para lograr un modelo de negocios rentable que tenga un impacto en la reducción de la pobreza de la localidad evaluada; sería además una buena política de estado la instalación y equipamiento de una planta procesadora agroindustrial en cada región a fin de lograr el crecimiento de la industrialización en el país y la rentabilidad de la producción en las comunidades campesinas.
2. Se recomienda ampliar los resultados obtenidos en el presente estudio con una investigación cualitativa que explore las brechas que presentan los comuneros estudiados a fin de mejorar su presencia en el mercado nacional, y lograr inclusive exportar las plantas medicinales analizadas, optar además por la evaluación económica de producción de mates, aceites esenciales y/o extracto hidroalcohólico de retama con productos como ungüentos y protector solar anticáncer de piel.
3. Se recomienda explorar otras variedades de plantas medicinales que presenten una oportunidad de negocios y comercialización factible, a fin de diversificar la oferta de productos proveniente de la región estudiada hacia el mercado nacional.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acho Chávez, A. G; Rodríguez Fernández, I. 2014. Actividad antibacteriana in vitro de los extractos acuosos liofilizados de hojas de *Eucalyptus globulus* Labill y cortezas de *Cinnamomun zeilanicum* Blume. IMET - EsSalud, 2012. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana.
- Anthony De la Cruz-Castillo, y José Mostacero-León. 2019. Uso de plantas medicinales para la cura de enfermedades y/o dolencias: El caso del poblador de la provincia de Trujillo, Perú. *Manglar*, 16(2), 119-124.  
<https://doi.org/10.17268/manglar.2019.017>
- APEIM (Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercados, Perú).2020. Perfil Hogares según NSE Lima Metropolitana (diapositiva). Lima, Perú. 77 diapositivas, color.
- Ayala Pérez, E. 2014. Efecto genotóxico invitro de plantas antibacterianas *Spartium junceum* L. “retama”, *Caesalpinia spinosa* (Molina), *Kuntze* (tara), *Eucalyptus glóbulus* Labill (eucalipto). Ayacucho 2013. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.
- Azaña, I. 2010. Efectividad antibacteriana invitro de *Minthostachys mollis* griseb (muña) sobre bacterias prevalentes en patologías periapicales crónicas de origen endodóntico. Tesis Cirujano Dentista. UNMSM. Lima- Perú.168p.
- Baca Melo, C. M. 2017. Efecto inhibitorio del aceite esencial “muña” *Minthostachys mollis* sobre el género *Proteus*, causantes de infecciones del tracto urinario.
- Banchio, E., Zygadlo, J., & Valladares, G. R. 2005. Quantitative variations in the essential oil of *Minthostachys mollis* (Kunth.) Griseb. in response to insects with different feeding habits. *Journal of agricultural and food chemistry*, 53(17), 6903-6906.
- Becerra, M. T. 2007. Experiencias en la elaboración de planes de manejo para plantas medicinales provenientes de sistemas de recolección silvestre. Taller

- técnico: 9 al 12 de setiembre del 2006. Lima, Perú. INRENA., 22-25 p. Best, R. 2007. Marketing Estratégico. Editorial Pearson Prentice Hall. España.
- Cano, C. I. d. C. F. y. R. N. “. d. D. G., Bonilla, P. I. d. C. F. y. R. N. “. d. D. G., Roque, M., & Ruiz, J. 2008. In vitro antifungal activity and metabolites of the essential oil of *Minthostachys mollis* (muña) leaves. Instituto Nacional de Salud.
- Carhuapoma, M; López, S; Roque, M; Velapatiño, B; Bell, C; Whu, D. (2009). Actividad antibacteriana del aceite esencial de *Minthostachys mollis* Griseb “Ruyaq muña”. *Ciencia E Investigación*, 12(2), 83–89. <https://doi.org/10.15381/ci.v12i2.3404>
- Carrillo, FJ. 2001. La Evolución de las especies de Gestión del Conocimiento: Un informe expedicionario de los nuevos territorios, Entorno empresarial del Siglo XXI-Cinco años del Clúster del conocimiento (en línea: <http://www.knowledgesystems.org/Produccionintelectual/reportestecnicos/EvolucionGC.pdf>), acceso:22 de julio 2015, España.
- Cerchiara, T. Abruzzo, A., Ñahui Palomino, R. A., Vilali, B., De Rose, R., Chidichimo G., ... Luppi, B. 2017. Spanish Broom (*Spartium junceum* L.) fibers impregnated with vancomycin-loaded chitosan nanoparticles as new antibacterial wound dressing: Preparation, characterization and antibacterial activity. *European Journal of Pharmaceutical Sciences*, 99, 105–112. <https://doi.org/10.1016/j.ejps.2016.11.028>
- De la Cruz-Castillo, A., & Mostacero-León, J. 2019. Uso de plantas medicinales para la cura de enfermedades y/o dolencias: El caso del poblador de la provincia de Trujillo, Perú. *Manglar*, 16(2), 119-124.
- De los Ángeles, M., Elvira Minchala-Urgilés, R., Alexis Ramirez- Coronel, A., Alexandra Aguayza-Perguachi, M., Miguel Torres-Criollo, L, Romero-Sacoto, L.A., Luzmila Pogyo-Morocho, G., Magdalena Sarmiento-Pesántez, M., Mercedes González-León, F., Isabel Abad-Martínez, N., Beatriz Cordero-Zumba, N. y Margarita Romero-Galabay, I. 2020. La medicina herbaria como prevención y tratamiento frente al COVID-19. *Archivos venezolanos de Farmacología y Terapeutica*, 39(8), 948-953. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4543573>

- Da Silva, C; De Souza, H. 2007. Directrices para evaluaciones rápidas del desempeño de la cadena agroalimentaria en los países en desarrollo. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Recuperado de <https://www.fao.org/3/a1475e/a1475e.pdf>
- Demenus, W; Coello, C.P. 2011. Cadenas productivas y desarrollo económico rural en Latinoamérica. Quito: Consorcio de Consejos Provinciales del Ecuador CONCOPE. <http://www.congope.gob.ec/wp-content/uploads/2014/08/Cadenas-Productivas-y-Desarrollo-Economico-Rural-en-Latinoamerica.pdf>
- Dini, M; Ferraro, C.A; Gasaly, C. 2007. Pymes y articulación productiva. Resultados y lecciones a partir de experiencias en América Latina. Documento de la Serie Desarrollo Productivo núm. 180, Santiago de Chile, Naciones Unidas-CEPAL.
- Echevarría, H; Flores, W; Garay, J; Roca, M.A; Salazar, A. 2021. Reporte de consumo de plantas medicinales en gestantes del centro de salud Viña Alta, La Molina. Lima, Perú. Revista Horizonte Médico, 21(2), 1-5. <https://doi.org/10.24265/horizmed.2021.v21n2.10>
- Espinoza, M; Diego, A. 2014. Efecto antiinflamatorio de un gel elaborado a base de extracto seco de hojas de *Minthostachys Mollis* (muña) en *Rattus Rattus*. Universidad Católica Los Angeles De Chimbote. Perú. <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/7983>
- Fernandez, Y.; Fernandez, A.; Ramirez, K.; Valdivia, J. 2020. Fabricación y comercialización de infusiones filtrantes a base de la planta canchalagua. Universidad San Ignacio de Loyola. Lima, Perú.
- Flores Gavilanes, A. J. 2019. Los canales de comercialización y el desarrollo económico local de los productores agropecuarios de la parroquia Benítez, del cantón San Pedro de Pelileo (Tesis de Maestría, Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Contabilidad y Auditoría. Dirección de Posgrado).
- Gaudin, Y; Padilla, Pérez, R. 2020. Los intermediarios en cadenas de valor agropecuarias: un análisis de la apropiación y generación de valor agregado. CEPAL. Bogotá. 145 pg.

- Gordon, N. 2009. Proyecto de prefactibilidad para la exportación de aceite esencial de eucalipto para aromaterapia al mercado alemán 2009-2019. Tesis Ingeniero de comercio exterior e integración. Universidad Tecnológica Equinoccial. Quito Ecuador. 171p.
- Gutiérrez, J; Tapia, J. 2016. Liquidez y Rentabilidad. Una revisión conceptual y sus dimensiones. Revista Valor Contable, 3(1) :9-32.
- Hernández, Fernández y Baptista. 2014. Metodología de la investigación. Sexta edición. Recuperado de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sextaedicion.compressed>
- Hidalgo Masías, G. L., & Romero Faya, A. B. 2016. Diseño de una planta piloto para la extracción de aceites esenciales mediante destilación por arrastre de vapor. Universidad de Piura. [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UDEP\\_fa3113915f736da5b6eed81556b4c0e1](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UDEP_fa3113915f736da5b6eed81556b4c0e1) Acceso en: 21 enero 2019.
- Ibáñez Fernández, L. H. 2017. “Concentración mínima inhibitoria del aceite esencial de *Minthostachys mollis* sobre el crecimiento de *Streptococcus pyogenes*”. Universidad Nacional de Trujillo.
- INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática). 2012. Evolución de la pobreza en el Perú al 2011. Compendio Estadístico. Lima-Perú.
- Kotler, P., y Armstrong, G. 2013. Fundamentos de marketing (11 ed.). México: Pearson.
- Kovacevic, Z., Bischof, S., Vujasinovic, E., y Fan, M. 2019. La influencia del pretratamiento de las fibras de *Spartium junceum* L. en la estructura y propiedades mecánicas de los biocompuestos de PLA. Revista árabe de química, 12(4). 449-463. <https://doi.org/10.1016/j.arabjc.2016.08.004>
- Ley de aprovechamiento sostenible de las plantas medicinales. Ley N° 20300. El Peruano. Normas Legales. Lima, Perú. 15 de junio del 2000. 11p.
- Luján, M. N. 2010. Propiedad inmunopotenciadora y mecanismos de acción de *chondracanthus chamissoi* y *minthostachys mollis* en la proliferación y

- diferenciación de los linfocitos y en la producción de anticuerpos en *gallus gallus domesticus* y *oryctolagus cuniculus* inoculados con *listeria monocytogenes*. Tesis Dr. Trujillo, Perú. Universidad Nacional de Trujillo. 88p.
- Mantilla, J. 2001. Cultivo ecológico de plantas medicinales y aromáticas: Ampliando las perspectivas económicas en los Andes. LEISA .21 (2).
- Malacara, C. A. R; Plascencia, T. N; Madrigal, P. 2014. Problemática actual de la competitividad en Bahía de Banderas, Nayarit. XIV Asamblea General de ALAFEC, Panamá.
- Mendoza, E. 1991. Ciclos económicos reales en una pequeña economía abierta. Revista La Revisión Económica Estadounidense. 81(4):797-818.
- MINAG (Ministerio de Agricultura-Dirección General Regional de Fauna Silvestre). 2011. Perú Forestal en Números Año 2010. Biblioteca Nacional. Lima- Perú. 87p.
- Municipalidad Provincial de Chupaca. 2017. Plan de Desarrollo Urbano 2016-2026. Chupaca, Perú. 230 p.
- Murillo A., Murillo, W., Araque, P., Henao, B., Peláez C. Actividad insecticida de una emulsión aceite/agua del aceite esencial de *Eucalyptus tereticornis*. Revista Cubana de Plantas Medicinales, [s. l.], n. 1, p. 109, 2013. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edssci&AN=edssci.S1028.47962013000100013&lang=es&site=eds-live&scope=site>
- Nanni, V.; Canuti L.; Gismondi, A. y Canini, A. 2018. Hydroalcoholic extract of *Spartium junceum* L. flowers inhibits growth and melanogenesis in B16-F10 cells by inducing senescence. Phytomedicine: International Journal Of Phytotherapy And Phytopharmacology, 46 (1), 1–10, <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=30097108&lang=es&site=eds-live&scope=site>
- Nebahat Yıldırım, Müberra Pulatkan e İbrahim Turna. 2017. Efectos de diferentes medios en la germinación de semillas de *Spartium junceum* L. con importancia medicinal y aromática. Revista internacional de metabolitos secundarios, 4 (3, número especial 2), 376–383.

- Ñaupas, H; Palacios, J;Valdivia, M; Romero, H. 2018. Metodología de la investigación: cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis. Bogotá, Colombia.559 pag.
- Orbegozo Paredes, H. M., & Rodríguez Vidal, K. G. 2018. Características farmacognósticas y rendimiento del aceite esencial de las hojas de *Minthostachys mollis* “muña”. Universidad Nacional de Trujillo.
- Palacios Díaz, S. 2015. Efecto antiulceroso y antisecretor del extracto hidroalcohólico de las flores de *Spartium junceum* L. “retama” en útero aislado de cobayos. Ayacucho 2014. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.
- Paredes, C; Moreno, K. 2019. Cooperativismo y su impacto en el rendimiento agropecuario local. Informe final. Lima, Perú. Consorcio de Investigación Económica y Social. 59 p. Documento N.º 233.
- Paredes, A; Peñafiel, J. 2015. Análisis de Factibilidad para la producción de Aceite Esencial de Eucalipto en el departamento de Arequipa y su exportación al mercado canadiense, 2014-2018. UCSM.
- Pastor, P. 2002. Plantas Medicinales. [en línea] Zaragoza. Disponible en [http://dietaysalud.iespana.es/plantasm/plantas\\_medicinales.htm](http://dietaysalud.iespana.es/plantasm/plantas_medicinales.htm). [Consulta: 11 de mayo 2008].
- Pedret, R.; Laura, S. y Francese, C. 2002. La investigación comercial como soporte del marketing. España.
- Pérez Cruz, O. A. 2018. Análisis de la cadena productiva del arándano en México y Chile. Portes: Revista Mexicana de Estudios Sobre la Cuenca del Pacífico, 12(23).
- Pérez, D. 2020. Estrategias de comercialización alternativas de agricultores familiares en Entre Ríos, Argentina. Revista Americana de Empreendedorismo e inovacao, 2(1), 360-370.
- Portal Agrario. 2007. Plantas Medicinales. [en línea]. Lima, Perú. [Consulta: 11 de mayo 2020]. Disponible en <https://www.midagri.gob.pe/portal/59-sector-agrario/plantas-medicinales>

- Prieto, A. V., Rodríguez, C. L. F., Rodríguez, Y. E. R., y Forero, K. Y. N. 2019. La asociatividad para articular cadenas productivas en Colombia. *Cooperativismo & Desarrollo*, 27(115), 1-34.
- Puelles, M. 2008. Estudio de la viabilidad comercial de plantas medicinales en zonas rurales altas del Valle del Mantaro (Perú) (en línea). Madrid, España. Universidad Complutense de Madrid. Consultado 20 ene. 2020. Disponible en <https://docplayer.es/70820804-Proyecto-estudio-de-la-viabilidad-comercial-de-plantas-medicinales-en-zonas-rurales-altas-del-valle-del-mantaro-peru.html>
- Quispe Huamán, J. D. 2017. Efecto antiespasmódico del extracto hidroalcohólico de las flores de *Spartium junceum* L. “retama” en íleo aislado de *Cavia porcellus* “cobayo”. Tesis Ayacucho 2015. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.
- Quispe Sánchez Joan Pierre. 2015. “Caracterización fisicoquímica del aceite esencial de la muña (*Myrtillocactus setosus*) y su estudio antibacteriano” Tesis Mg. Trujillo, Perú. Universidad Nacional de Trujillo.
- Rafael Castro, D. A., & Ruiz Valdivia, A. B. 2014. Efecto del decocto de las hojas secas de *Myrtillocactus setosus* sobre la analgesia central en *Rattus rattus* var *albinus*”. Tesis Mg. Trujillo, Perú. Universidad Nacional de Trujillo.
- Rojas Melgar, J.J. 2015. Efecto oxitócico del extracto hidroalcohólico de las flores de *Spartium junceum* L. “retama” en útero aislado de cobayos. Tesis Lic. Ayacucho, Perú. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.
- Romero, M. 2006. Evaluación de plantas medicinales con propiedades antioxidantes en los distritos de Ayacucho Carmen Alto y Quinoa de la provincia de Huamanga Ayacucho – 2006. Tesis Mg. Ayacucho, Perú. Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga. 97p.
- Salas, B. L. A., Ramos-Abensur, G. E. V., Pimentel, M. F. 2019. Plantas medicinales utilizadas en la salud reproductiva de las mujeres del Perú. *Dominguezia*, 35(1), 5-74.



- Sarmiento, M. y Delgado O. 2005. Buenas prácticas agrícolas en el cultivo orgánico de plantas medicinales y aromáticas. Promotora de Obras Rurales y de Instrucción Popular PROSIP. Cañete, Perú. 31 p.
- Sarmiento, M. y Soriano, D. 2005. Manual de fitoterapia. Cañete, Instituto Rural Valle Grande, 52p.
- Sarmiento M. 2005. Plantas medicinales y aromáticas. Cañete, Instituto Rural Valle Grande, 52p.
- SERFOR (Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre). 2020. Anuario Forestal y de Fauna Silvestre 2019. Lima, Perú.
- Ugás, R. 2014. 40 viejas y nuevas verduras para diversificar tu alimentación y nutrirte mejor. Lima, Universidad Nacional Agraria La Molina, 126p.
- Tello, G., Flores, M., y Gómez, V. 2019. Uso de las plantas medicinales del distrito de Quero, Jauja, región Junín, Perú. *Ecología aplicada*, 18(1), 11-20.
- Tello, M. 2019. La competitividad y productividad en el Perú (en línea). *Gestión*, Lima Perú; 25 de setiembre. Consultado 21 set. 2020. Disponible en <https://gestion.pe/opinion/la-competitividad--y-productividad-en-el-peru-noticia/>
- Thompsonn, A; Gamble, J; Peteraf, M; Strickland III, A. 2012. Administración estratégica. Teoría y casos. 18 ed. México McGraw-Hill.
- Valenzuela, F. 2005. Comercialización de los productos naturales en Lima Metropolitana. Recuperado de [https://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/7/jer/censi\\_ofer\\_estu/Comercializacion\\_productos\\_naturales.pdf](https://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/7/jer/censi_ofer_estu/Comercializacion_productos_naturales.pdf)
- Vega y Ortega, R. A. 2016. Ciencia y ambiente en la aclimatación del eucalipto en el Valle de México a través de la prensa, 1869-1880. *Historia y Sociedad* (01218417), (30), 237–264. <https://doi.org/10.15446/hys.n30.53809>
- Velázquez, E. 2012. Canales de distribución y logística. México. Red Tercer Milenio. 88p.

Yachi, K. 2018. Estrategias de distribución para la comercialización de pisco en el mercado interno: Asociación de productores de Ica. Revista Dialnet, 70(2), 236242. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6736865>.

Zegarra, G. H. 2010. “Actividad deterrente y acaricida de principios activos de quinuas amargas, aceites esenciales y tarwi”. Pontificia Universidad Católica Del Perú. Lima.

## VIII. ANEXOS

### Anexo 1: Contrastación de hipótesis

<b>Problema General</b>	<b>Objetivo General</b>	<b>Hipótesis General</b>	<b>Variable Dependiente (Y)</b>	<b>Técnicas y Métodos</b>
¿Cuál es el potencial de la comercialización de eucalipto ( <i>Eucalyptus globulus</i> ), muña ( <i>Minthostachys mollis</i> ) y retama ( <i>Spartium junceum</i> ) como plantas medicinales silvestres para la reducción de la pobreza en la provincia de Chupaca del Valle del Mantaro?	Analizar el potencial de la comercialización de eucalipto ( <i>Eucalyptus globulus</i> ), muña ( <i>Minthostachys mollis</i> ) y retama ( <i>Spartium junceum</i> ) como plantas medicinales silvestres para incrementar los ingresos de la población y reducir la pobreza en la Provincia de Chupaca del Valle del Mantaro.	La comercialización de la producción agrícola y silvestre de eucalipto, retama y muña, permitirá elevar el ingreso económico del productor agropecuario del Valle del Mantaro	Y: comercialización de la producción agrícola y silvestre de eucalipto, retama y muña en Lima Metropolitana	<p><b>Técnicas:</b> Revisión bibliográfica Encuestas</p> <p><b>Instrumento:</b> Cuestionario</p>
<b>Problemas Específicos</b>	<b>Objetivos Específicos</b>	<b>Hipótesis Especificas</b>	<b>Variables Independientes (X)</b>	
¿Cuál es el nivel de producción de muña, retama y eucalipto silvestres en las áreas comunales de la provincia de Chupaca del Valle del Mantaro?	Establecer el nivel de producción de muña, retama y eucalipto silvestres en las áreas comunales de la provincia de Chupaca del Valle del Mantaro para su comercialización en la ciudad de Lima.	Existe una capacidad de producción adecuada de muña, retama y eucalipto silvestres en las áreas comunales de la provincia de Chupaca del Valle del Mantaro para su comercialización en la ciudad de Lima.	X1: nivel de producción de muña, retama y eucalipto silvestres en las áreas comunales de la provincia de Chupaca del Valle del Mantaro.	<p><b>Técnicas:</b> Encuestas Revisión estadísticas</p> <p><b>Instrumento:</b> Cuestionario</p>
¿Cuáles son las características del mercado de plantas medicinales (oferta, demanda, exigencias de producto, precio)?	Determinar las características del mercado de plantas medicinales (oferta, demanda, exigencias de producto, precio) para conocer las características actuales de la comercialización de estos productos.	Es posible técnicamente, determinar las características del mercado de plantas medicinales (oferta, demanda, exigencias de producto, precio)	X2: características del mercado de plantas medicinales (oferta, demanda, exigencias de producto, precio)	<p><b>Técnicas:</b> Revisión de bibliografía. Análisis técnicos de los flujos de procesos.</p>

<p>¿Qué rentabilidad se puede obtener en la producción y comercialización de eucalipto, muña y retama silvestres?</p>	<p>Evaluar la rentabilidad de producción y comercialización de eucalipto, muña y retama silvestres para establecer el impacto sobre los ingresos de los pobladores locales y en la disminución de la pobreza de la población.</p>	<p>El proyecto es rentable.</p>	<p>X3: Rentabilidad del proyecto</p>	<p><b>Técnicas:</b> Análisis económico. Simulación de Montecarlo.</p>
<p>¿Es posible plantear una estrategia de comercialización de muña, retama y eucalipto para incentivar su comercialización en Huancayo y Lima, que permita incrementar los ingresos y reducir la pobreza de los pobladores de la Provincia de Chupaca del Valle del Mantaro?</p>	<p>Proponer una estrategia de comercialización de muña, retama y eucalipto para incentivar su comercialización en Huancayo y Lima, que permita incrementar los ingresos y reducir la pobreza de los pobladores de la provincia de Chupaca del Valle del Mantaro</p>	<p>Existe una estrategia de comercialización de muña, retama y eucalipto para incentivar su comercialización en Huancayo y Lima, que permita incrementar los ingresos y reducir la pobreza de los pobladores de la provincia de Chupaca del Valle del Mantaro.</p>	<p>X4: Plan de marketing para la comercialización de muña, retama y eucalipto en Huancayo y Lima Metropolitana.</p>	<p><b>Técnicas:</b> Marketing mix <b>Instrumento:</b> Cuestionario</p>

## Anexo 2: Estado de pérdidas y ganancias

AÑO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos	S/ 720,000.00	S/ 792,000.00	S/ 871,200.00	S/ 958,320.00	S/ 1,054,151.20	S/ 1,159,566.32	S/ 1,275,524.36	S/ 1,403,075.78	S/ 1,543,384.37	S/ 1,697,721.41
Ventas Eucalipto	S/ 432,000.00	S/ 475,200.00	S/ 522,720.00	S/ 574,992.00	S/ 632,491.20	S/ 695,740.32	S/ 765,314.36	S/ 841,845.78	S/ 926,030.37	S/ 1,018,633.41
Ventas Muña	S/ 288,000.00	S/ 316,800.00	S/ 348,480.00	S/ 383,328.00	S/ 421,660.00	S/ 463,826.00	S/ 510,210.00	S/ 561,230.00	S/ 617,354.00	S/ 679,088.00
Egresos	S/ 526,622.00	S/ 566,481.20	S/ 610,326.32	S/ 658,555.95	S/ 711,608.12	S/ 769,965.94	S/ 834,160.27	S/ 904,772.77	S/ 982,447.58	S/ 1,067,888.60
Materia Prima	S/ 374,400.00	S/ 411,840.00	S/ 453,024.00	S/ 498,326.40	S/ 548,158.64	S/ 602,974.50	S/ 663,272.66	S/ 729,599.42	S/ 802,559.86	S/ 882,815.15
Empaque y Etiquetado	S/ 24,192.00	S/ 26,611.20	S/ 29,272.32	S/ 32,199.55	S/ 35,419.48	S/ 38,961.43	S/ 42,857.62	S/ 47,143.35	S/ 51,857.71	S/ 57,043.44
Salarios Personal	S/ 123,060.00	S/ 123,060.00	S/ 123,060.00	S/ 123,060.00	S/ 123,060.00	S/ 123,060.00	S/ 123,060.00	S/ 123,060.00	S/ 123,060.00	S/ 123,060.00
Depreciación	S/ 970.00	S/ 970.00	S/ 970.00	S/ 970.00	S/ 970.00	S/ 970.00	S/ 970.00	S/ 970.00	S/ 970.00	S/ 970.00
Costos Administrativos	S/ 2,500.00	S/ 2,500.00	S/ 2,500.00	S/ 2,500.00	S/ 2,500.00	S/ 2,500.00	S/ 2,500.00	S/ 2,500.00	S/ 2,500.00	S/ 2,500.00
Servicios	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00
Gastos financieros	S/ 92,326.00	S/ 92,326.00	S/ 92,326.00	S/ 92,326.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
Utilidad Bruta	S/ 101,052.00	S/ 133,192.80	S/ 168,547.68	S/ 207,438.05	S/ 342,543.08	S/ 389,600.38	S/ 441,364.08	S/ 498,303.01	S/ 560,936.79	S/ 629,832.81
IGV (18 %)	S/ 18,189.36	S/ 23,974.70	S/ 30,338.58	S/ 37,338.85	S/ 61,657.75	S/ 70,128.07	S/ 79,445.53	S/ 89,694.54	S/ 100,968.62	S/ 113,369.91
IR (1.5 %)	S/ 1,515.78	S/ 1,997.89	S/ 2,528.22	S/ 3,111.57	S/ 5,138.15	S/ 5,844.01	S/ 6,620.46	S/ 7,474.55	S/ 8,414.05	S/ 9,447.49
Ingresos Netos	S/ 81,346.86	S/ 107,220.20	S/ 135,680.88	S/ 166,987.63	S/ 275,747.18	S/ 313,628.31	S/ 355,298.09	S/ 401,133.93	S/ 451,554.12	S/ 507,015.41

### Anexo 3: Proyección de ventas

Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Costales Eucalipto Unidades	5760	6336	6970	7667	8433	9277	10204	11225	12347	13582
Precio venta Eucalipto	S/ 75.00	S/ 75.00	S/ 75.00	S/ 75.00	S/ 75.00	S/ 75.00	S/ 75.00	S/ 75.00	S/ 75.00	S/ 75.00
Ventas totales eucalipto	S/ 432,000.00	S/ 475,200.00	S/ 522,720.00	S/ 574,992.00	S/ 632,491.20	S/ 695,740.32	S/ 765,314.36	S/ 841,845.78	S/ 926,030.37	S/ 1,018,633.41
Costales Muña Unidades	2880	3168	3485	3833	4217	4638	5102	5612	6174	6791
Precio Venta Muña	S/ 100.00	S/ 100.00	S/ 100.00	S/ 100.00	S/ 100.00	S/ 100.00	S/ 100.00	S/ 100.00	S/ 100.00	S/ 100.00
Ventas totales Muña	S/ 288,000.00	S/ 316,800.00	S/ 348,480.00	S/ 383,328.00	S/ 421,660.00	S/ 463,826.00	S/ 510,210.00	S/ 561,230.00	S/ 617,354.00	S/ 679,088.00
Ventas totales	S/ 720,000.00	S/ 792,000.00	S/ 871,200.00	S/ 958,320.00	S/ 1,054,151.20	S/ 1,159,566.32	S/ 1,275,524.36	S/ 1,403,075.78	S/ 1,543,384.37	S/ 1,697,721.41

### Anexo 4: Costos de producción

AÑOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kg Eucalipto	288000	316800	348480	383328	421660.8	463826.88	510209.57	561230.52	617353.58	679088.94
Costal 50 Kg	5760	6336	6969.6	7666.56	8433.216	9276.5376	10204.1914	11224.6104	12347.0716	13581.7788
Costo Materia Prima	230400	253440	278784	306662.4	337328.64	371061.504	408167.656	448984.416	493882.864	543271.152
Costo Empaquetado Etiquetado	16128	17740.8	19514.88	21466.368	23613.0048	25974.30528	28571.73592	31428.90912	34571.80048	38028.98064
Costo Total producción	246528	271180.8	298298.88	328128.768	360941.6448	397035.8093	436739.3919	480413.3251	528454.6645	581300.1326
Costo Unitario	42.8	42.8	42.8	42.8	42.8	42.8	42.8	42.8	42.8	42.8
Kg Muña	144000	158400	174240	191664	210830	231913	255105	280615	308677	339544
Costal 50 Kg	2880	3168	3484.8	3833.28	4216.6	4638.26	5102.1	5612.3	6173.54	6790.88
Costo Materia Prima	144000	158400	174240	191664	210830	231913	255105	280615	308677	339544
Costo Empaquetado Etiquetado	8064	8870.4	9757.44	10733.184	11806.48	12987.128	14285.88	15714.44	17285.912	19014.464
Costo Total producción	152064	167270.4	183997.44	202397.184	222636.48	244900.128	269390.88	296329.44	325962.912	358558.464
Costo Unitario	52.8	52.8	52.8	52.8	52.8	52.8	52.8	52.8	52.8	52.8

### Anexo 5: Costos en recursos humanos

<b>Puesto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Salario Mensual</b>	<b>Salario Anual</b>
Gerente	1	3500	49000
Jefe de Producción	1	2500	35000
Operarios	2	930	13020
Personal de limpieza	1	930	13020
Obreros	40	930	13020
<b>Total Anual</b>			<b>123060</b>



### Anexo 6: Inversión tangible

<b>MAQUINARIA Y EQUIPO</b>				
<b>Item</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio (S/.)</b>	<b>Total (S/.)</b>
Camioneta	unidad	1	S/ 80,000.00	S/ 80,000.00
Bandejas de secado (0,5m * 1 m)	unidad	1000	S/ 3.00	S/ 3,000.00
Molino semi industrial	unidad	1	S/ 6,000.00	S/ 6,000.00
Zarandas:	Unidad	20	S/ 10.00	S/ 200.00
Balanza	Unidad	2	S/ 250.00	S/ 500.00
<b>Sub total</b>				<b>S/ 89,700.00</b>
<b>OFICINA</b>				
<b>Item</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio (S/.)</b>	<b>Total (S/.)</b>
Escritorios	Unidad	2	S/ 200.00	S/ 400.00
Sillas	Unidad	8	S/ 30.00	S/ 240.00
Sofá + mesa	Unidad	1	S/ 400.00	S/ 400.00
Mesas	Unidad	3	S/ 200.00	S/ 600.00
Armarios	Unidad	2	S/ 150.00	S/ 300.00
Archivadores	Unidad	10	S/ 10.00	S/ 100.00

Extintor (40 Kg)	Unidad	2	S/ 62.00	S/ 124.00
Equipos de limpieza	Unidad	3	S/ 20.00	S/ 60.00
Impresora	Unidad	1	S/ 300.00	S/ 300.00
Computadoras (Intel Corel Duo)	Unidad	1	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00
Rpm	Unidad	2	S/ 60.00	S/ 120.00
Fax	Unidad	1	S/ 200.00	S/ 200.00
Teléfono	Unidad	1	S/ 50.00	S/ 50.00
<b>Total</b>				<b>S/ 4,094.00</b>
<b>OBRAS CIVILES</b>				
<b>Item</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio (S/.)</b>	<b>Total (S/.)</b>
Tinglado	m2	750	S/ 30.00	S/ 22,500.00
Centro de molienda	m2	50	S/ 100.00	S/ 5,000.00
Almacén para productos terminados	m2	50	S/ 100.00	S/ 5,000.00
Instalaciones	m2	924	S/ 1.60	S/ 1,500.00
OFICINA ADMINISTRATIVA	m2	50	S/ 100.00	S/ 5,000.00
SS. HH	m2	24	S/ 100.00	S/ 2,400.00
<b>TOTAL</b>				<b>S/ 41,400.00</b>
<b>TOTAL, INVERSION TANGIBLE</b>				<b>S/ 135,194.00</b>

### Anexo 7: Inversión intangible

1.Gastos Legales	Total	Neto	IGV
Constitución de la Empresa	560	459.2	100.8
Registro de marca ante INDECOPI	550	451	99
<b>TOTAL</b>	<b>1110</b>	<b>910.2</b>	<b>199.8</b>
2.Gastos de estudios de factibilidad	Total	Neto	IGV
Estudios Preliminares (Inv. Cualitativa)	500	410	90
Estudios Definitivos (Inv. Cuantitativa)	1240	1016.8	223.2
Gastos Administrativos de Implementación	7000	5740	1260
Gastos de Lanzamiento	4800	3936	864
Elaboración Pagina Web	1652	1354.64	297.36
<b>TOTAL</b>	<b>15192</b>	<b>12457.44</b>	<b>2734.56</b>
Rubros (S/.)	Total	Neto	IGV
1.Gastos Legales	1110	910.2	199.8
2.Gastos de estudios de factibilidad	15192	12457.44	2734.56
<b>TOTAL</b>	<b>16302</b>	<b>13367.64</b>	<b>2934.36</b>

### Anexo 8: Financiamiento

AÑOS		1	2	3	4	TOTAL
DEUDA	INICIO	S/ 200,000.00	S/ 167,674.16	S/ 125,650.56	S/ 71,019.88	
INTERES		S/ 60,000.00	S/ 50,302.00	S/ 37,695.00	S/ 21,306.00	S/ 169,303.38
AMORTIZ.		S/ 32,325.84	S/ 42,023.60	S/ 54,630.68	S/ 71,019.88	S/ 200,000.00
<b>PAGO ANUAL</b>		<b>S/ 92,326.00</b>	<b>S/ 92,326.00</b>	<b>S/ 92,326.00</b>	<b>S/ 92,326.00</b>	<b>S/ 369,303.38</b>
DEUDA FINAL		S/ 167,674.16	S/ 125,650.56	S/ 71,019.88	S/ 0.00	

### Anexo 9: Impacto sobre la pobreza

IMPACTO ANUAL DEL PROYECTO SOBRE LA POBLACION										
Compra de materia Prima										
Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	S/ 374,400.00	S/ 411,840.00	S/ 453,024.00	S/ 498,326.40	S/ 548,158.64	S/ 602,974.50	S/ 663,272.66	S/ 729,599.42	S/ 802,559.86	S/ 882,815.15
	Responsabilidad social de la empresa (25 por ciento Utilidades netas)									
Utilidad Neta	S/ 81,346.86	S/ 107,220.20	S/ 135,680.88	S/ 166,987.63	S/ 275,747.18	S/ 313,628.31	S/ 355,298.09	S/ 401,133.93	S/ 451,554.12	S/ 507,015.41
Responsabilidad Socia	S/ 20,336.72	S/ 26,805.05	S/ 33,920.22	S/ 41,746.91	S/ 68,936.79	S/ 78,407.08	S/ 88,824.52	S/ 100,283.48	S/ 112,888.53	S/ 126,753.85
Impacto mensual	S/ 32,894.73	S/ 36,553.75	S/ 40,578.69	S/ 45,006.11	S/ 51,424.62	S/ 56,781.80	S/ 62,674.76	S/ 69,156.91	S/ 76,287.37	S/ 84,130.75
Alcance (S/250 x Familia)	132	146	162	180	206	227	251	277	305	337
Alcance + personal	175	189	205	223	249	270	294	320	348	380
	<b>Hogares</b>	<b>Pobreza inicio</b>	<b>PI %</b>	<b>Pobreza final</b>	<b>PF %</b>					
	<b>7143</b>	<b>2787</b>	<b>39</b>	<b>2407</b>	<b>34</b>					

## **Anexo 10: Formato 1**

### **ENCUESTA SOBRE OFERTA DE MUÑA, RETAMA Y EUCALIPTO**

**UNALM- Agronegocios**

**Cuestionario para expertos**

Tomando en cuenta su experiencia y conocimiento como productor de "plantas medicinales" se le pide su ayuda para contestar este cuestionario con el fin de obtener información para determinar la demanda insatisfecha de eucalipto, retama y muña. Este es el objetivo principal de un trabajo de maestría, toda la información que usted proporcione es completamente confidencial y solo será utilizada para cumplir con los objetivos de dicha investigación.

#### **INSTRUCCIONES:**

Lea las preguntas cuidadosamente y conteste de acuerdo a su opinión.

#### **SECCIÓN I : Datos generales**

**1.- Encuesta N°:**

**2.-Fecha:**

**3.- Localidad:**

**4.- Nombre del Entrevistado:**

**5.-Edad:**

#### **SECCIÓN II : Datos sobre oferta**

6.- ¿Cuánto tiempo vive usted en la comunidad?

Menos de 5 años

Menos de 10 años

Menos de 20 años

Toda la vida

7. ¿Produce usted eucalipto, muña o retama?

Si, cultivo estas especies.

Crecen en mi parcela de forma natural

No

Si responde (No) Finalice la entrevista

8.- ¿Cuál es su actividad económica principal?

Agricultura

Ganadería

Comercio

Otra

9. ¿Cuál es el origen del eucalipto, muña o retama que usted comercializa?

Parcela propia

Origen silvestre

Ambos

10. ¿Cuál es el destino del eucalipto muña o retama que usted produce o recolecta?

Uso familiar

Venta

Venta y uso familiar

11. ¿A quién vende principalmente las plantas medicinales que comercializa?

Acopiadores

Puestos de mercado

Saunas

Ambulantes

Supermercados

12. ¿Considera que la comercialización de plantas medicinales es rentable?

Si

No

13. ¿Consideraría usted convertir la comercialización de plantas medicinales en su actividad principal?

Si

No

14. ¿Pertenece usted a una comunidad campesina?

Si

No

15. ¿Ha recibido algún tipo de asistencia o capacitación por parte del gobierno u otra institución?

Si

No

*Por su participación... ¡Muchas gracias!*

*“Cada país debe cuidar la variedad de insumos que tiene y ser promotor de su agricultura para que la cultura del país salga adelante”*

**Anexo 11: Formato 2**  
**ENCUESTA SOBRE DEMANDA DE EUCALIPTO, RETAMA Y MUÑA**  
**COMO PLANTAS MEDICINALES**

**Cuestionario para expertos**

**UNALM – Agronegocios**

Tomando en cuenta su experiencia y conocimiento en "plantas medicinales" se le pide su ayuda para contestar este cuestionario con el fin de obtener información para diseñar un plan estratégico para una pequeña empresa comunal productora de muña, retama y eucalipto.

Este es el objetivo principal de una tesis de maestría, toda la información que usted proporcione es completamente confidencial y solo será utilizada para cumplir con los objetivos de dicha investigación

**INSTRUCCIONES:**

Lea las preguntas cuidadosamente y conteste de acuerdo a su opinión.

**1.- Encuesta N°:**

**2.-Fecha:**

**3.- Localidad:**

**4.- Nombre del Entrevistado:**

**5.-Edad:**

**SECCIÓN II : Datos sobre demanda**

6. ¿Qué planta medicinal consume usted en mayor medida?

Eucalipto

Muña

Retama

Otra

Si responde ( otra ) Finalice la entrevista

7. ¿Con qué frecuencia consume usted plantas medicinales?

Una vez al año.

Una vez al mes

Una vez a la semana.

Más de una vez a la semana.

8. ¿En qué presentación compra usted la planta medicinal que consume?



Hojas frescas o secas.  
Pastillas.  
Infusiones.  
Jarabes o bebidas funcionales.

9. ¿Dónde compra usted sus plantas medicinales generalmente?
- Mercado tradicional
  - Súper mercado.
  - Tiendas especializadas en medicina natural.
  - No suelo comprarlo.
10. ¿Cuánto suele pagar por cada presentación de planta medicinal que usualmente consume?
- Menos de 10 soles
  - 10 a 20 soles.
  - 20 a 40 soles.
  - Más de 40 soles.
11. ¿Cuánto gasta usted en plantas medicinales por compra? Menos de 10 soles
- 10 a 20 soles.
  - 20 a 40 soles.
  - Más de 40 soles.
12. ¿Suele recomendar el uso de plantas familiares en sus conocidos?
- Si
  - No
- 13.- ¿Cuál es el factor más importante en el uso de plantas medicinales para usted?
- Salud
  - Bienestar
  - Cosmética
  - Otro

Por su participación... ¡Muchas gracias!

*“Cada país debe cuidar la variedad de insumos que tiene y ser promotor de su agricultura para que la cultura del país salga adelante”*

## Anexo 12: Formato 3

"Buenas tardes/días:"

"Soy alumna de maestría de la Universidad Nacional Agraria y estoy haciendo una encuesta para evaluar la demanda de productos para prevenir el cáncer de piel". "La información que Ud. nos pueda dar será confidencial y servirá para el desarrollo de nuestra investigación"

### "ENCUESTA PARA ESTIMAR LA DEMANDA DE PRODUCTOS ANTI-CANCER DE PIEL"

UNALM- Agronegocios

Encuestadora: Jenny Edith Concha Salazar

Tomando en cuenta su experiencia y conocimiento en el sector de comercialización de plantas medicinales se le pide su ayuda para contestar este cuestionario con el fin de obtener información para una pequeña empresa comunal. Este es el objetivo principal de una tesis de maestría, toda la información que usted proporcione es completamente confidencial y solo será utilizada para cumplir con los objetivos de dicha investigación.

#### Datos generales:

Encuesta N°: ..... Fecha: ..... Lugar: .....

Nombre .....

Razón social de la empresa: .....

#### Cuestionario para expertos:

**INSTRUCCIONES:** Lea las preguntas cuidadosamente y conteste de acuerdo a su opinión. Marcar con "X" las respuestas o con cualquier modo llamativo gracias:

1) Entre que Rango está su edad:

a. 0 – 16                      b. 17 – 26                      c. 27 – 36                      d. 37 – 56    e. 56 a más

2) Sexo:

a. Femenino                      b. Masculino

3) Ocupación

a. Empleado                      b. Estudiante                      c. Ama de Casa                      d. Empresario

e. Otros .....

4) ¿Ha usado Usted loción, jabón, crema corporal, crema para el rostro, o bloqueador solar, o bronceador preventivo contra el cáncer de piel?

- a. Si                      b. No

5) ¿Le interesaría comprar alguno o todos los siguientes productos medicinales anticancerígenos para la piel?

- a. loción corporal
- b. Jabón de tocador
- c. crema corporal
- d. crema para el rostro
- e. bloqueador solar
- f. bronceador
- g. Ninguno
- h. Otro: .....

6) ¿Con que Frecuencia compraría usted este producto anticancerígeno de piel?

- a. Diario    b. Interdiario    c. Semanal    d. Mensual    e. Mayor a 6 meses    f. Nunca

7) ¿Al momento de comprar una loción medicinal que es lo primero que toma en cuenta? Puedes ser más de 2 Respuestas. a.            El precio

- b.    El color
- c.    El aroma
- d.    La marca
- e.    El permiso fitosanitario
- f.    Otro.....

¿Qué precio pagaría por medio litro de este producto?

- a. S/. 60.00            b.S/.30.00            c. S/.100.00            d. 00.00            e. Otro.....

9) ¿A qué lugares suele acudir a comprar lociones corporales medicinales?

- a. Bodegas
- b. Supermercados
- c. Kioscos, puestos ambulantes
- d. Centros comerciales
- e. Farmacias
- f. Otros.....

10) ¿Qué aroma preferiría usted para este producto anticancerígeno?

- a. Aroma floral    b. Aroma cítrica    c. Aroma frutal    d. Sin aroma    e. Otros.....

11) ¿En qué tipo de envase desearía que se venda?

- a. Vidrio
- b. Plástico
- c. Sachets
- d. Otros.....

12) ¿De qué cantidad desearía comprar este producto?

- a. Un cuarto de litro (250 ml)    b. Medio litro (500 ml)    c. Un litro    d. Otros .....

13) ¿Compraría Fácilmente este producto medicinal con un producto adicional?

- a. Protector solar  
b. Crema corporal  
c. Crema humectante  
d. Otros.....

¡Agradecemos su espacio de tiempo! ... ¡Buen día!