



**UNAP**



**FACULTAD DE AGRONOMÍA**

**MAESTRÍA EN AGRONEGOCIOS**

**TESIS**

**CONSUMO Y USO DEL ACEITE DE COPAIBA (*Copaifera officinalis*)  
CON FINES COMERCIALES EN LA CIUDAD DE IQUITOS-2018**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN  
AGRONEGOCIOS**

**PRESENTADO POR: ELMER ALBERTO BARRERA MEZA**

**ASESOR: ING. ALIM. ROGER RUIZ PAREDES, DR.**

**IQUITOS, PERÚ**

**2022**



**UNAP**



**FACULTAD DE AGRONOMÍA**

**MAESTRÍA EN AGRONEGOCIOS**

**TESIS**

**CONSUMO Y USO DEL ACEITE DE COPAIBA (*Copaifera officinalis*)  
CON FINES COMERCIALES EN LA CIUDAD DE IQUITOS-2018**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN  
AGRONEGOCIOS**

**PRESENTADO POR: ELMER ALBERTO BARRERA MEZA**

**ASESOR: ING. ALIM. ROGER RUIZ PAREDES, DR.**

**IQUITOS, PERÚ**

**2022**



**UNAP**

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

**Escuela de Postgrado**  
**"Oficina de Asuntos**  
**Académicos"**

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS**  
**N° 111-2022-OAA-EPG-UNAP**

En Iquitos, en el auditorio de la Escuela de Postgrado (EPG) de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP), a los doce días del mes de diciembre de 2022 a horas 10:30 a.m., se dió inicio a la sustentación de la tesis denominado **"CONSUMO Y USO DEL ACEITE DE COPAIBA (*Copaifera officinalis*), CON FINES COMERCIALES EN LA CIUDAD DE IQUITOS-2018"**, aprobado con Resolución Directoral N°1123-2022-EPG-UNAP, presentado por el egresado **ELMER ALBERTO BARRERA MEZA**, para optar el **Grado Académico de Maestro en Agronegocios**, que otorga la UNAP de acuerdo a la Ley Universitaria N° 30220 y el Estatuto de la UNAP.

El jurado calificador designado mediante Resolución Directoral N°0572-2018-EPG-UNAP, esta conformado por los profesionales siguientes:

Ing. Agron. Ana María Rengifo Panduro, Dra. (Presidenta)  
Ing. For. Abraham Cabudivo Moena, Dr. (Miembro)  
Ing. Agron. José Francisco Ramirez Chung, Dr. (Miembro)

Después de haber escuchado la sustentación y luego de formuladas las preguntas, éstas fueron respondidas: Satisfactoriamente

Finalizado la evaluación; se invitó al público presente y al sustentante abandonar el recinto; y, luego de una amplia deliberación por parte del jurado, se llegó al resultado siguiente:

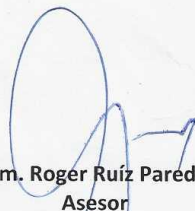
La sustentación pública y la tesis han sido: aprobada con calificación Buena

A continuación, el Presidente del Jurado da por concluida la sustentación, siendo las 12:40am del 12 de diciembre de 2022; con lo cual, se le declara al sustentante Apto, para recibir el **Grado Académico de Maestro en Agronegocios**.

  
Ing. Agron. Ana María Rengifo Panduro, Dra.  
Presidenta

  
Ing. For. Abraham Cabudivo Moena, Dr.  
Miembro

  
Ing. Agron. José Francisco Ramirez Chung, Dr.  
Miembro

  
Ing. Alim. Roger Ruiz Paredes, Dr.  
Asesor

*Somos la Universidad licenciada más importante de la Amazonía del Perú, rumbo a la acreditación*

Calle Los Rosales cuadra 5 s/n, San Juan Bautista, Maynas, Perú  
Teléfono: (5165) 261101 Correo electrónico: [postgrado@unapiquitos.edu.pe](mailto:postgrado@unapiquitos.edu.pe) [www.unapiquitos.edu.pe](http://www.unapiquitos.edu.pe)



TESIS APROBADA EN SUSTENTACIÓN PÚBLICA EL 12 DE DICIEMBRE DE 2022, EN EL AUDITORIO DE LA ESCUELA DE POSTGRADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA, EN LA CIUDAD DE IQUITOS-PERÚ.



ING. AGRON. ANA MARÍA RENGIFO PANDURO, DRA.  
PRESIDENTE



ING. FOR. ABRAHAN CABUDIVO MOENA, DR.  
MIEMBRO



ING. AGRON. JOSÉ FRANCISCO RAMÍREZ CHUNG, DR.  
MIEMBRO



ING. ALIM. ROGER RUIZ PAREDES, DR.  
ASESOR



Nombre del usuario:  
Universidad Nacional de la Amazonia Peruana

ID de Comprobación:  
57652450

Fecha de comprobación:  
06.12.2021 13:04:13 -05

Tipo de comprobación:  
Doc vs Internet

Fecha del Informe:  
06.12.2021 13:05:10 -05

ID de Usuario:  
Ocultado por Ajustes de Privacidad

Nombre de archivo: Tesis Maestria Elmer Barrera2

Recuento de páginas: 35 Recuento de palabras: 6490 Recuento de caracteres: 40714 Tamaño de archivo: 361.97 KB ID de archivo: 6857

## 12.6% de Coincidencias

La coincidencia más alta: 4.28% con la fuente de Internet (<http://www.inkanat.com/ES/arti.asp?ref=arbol-de-copaiba-especie-am...>)

12.6% Fuentes de Internet 341

Página 37

No se llevó a cabo la búsqueda en la Biblioteca

## 7.58% de Citas

Citas 14

Página 38

No se han encontrado referencias

## 0% de Exclusiones

No hay exclusiones

## Modifind

Modificaciones del texto detectadas. Busque más detalles en el informe en línea.

Caracteres sustituidos 1

Dios por estar siempre conmigo en las buenas y en las malas de los quehaceres de mi vida. A mis padres, A mis hijos, por su comprensión en el tiempo que dedique a mis estudios.

## **AGRADECIMIENTO**

Mi agradecimiento muy sincero a los docentes de la Escuela de Postgrado de la UNAP, por sus valiosas contribuciones a mi conocimiento.

A mi amigo Dr. Roger Ruiz Paredes, por su apoyo y orientación en el informe final del trabajo.

A mis compañeros de la Maestría que contribuyeron con su apoyo en transcurso de mis estudios.

A los autores del conocimiento, por su valiosa información para el bienestar de la sociedad.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

	<b>Páginas</b>
Carátula	i
Contracarátula	ii
Acta de sustentación	iii
Jurado	iv
Resultado del Informe de similitud	v
Dedicatoria	vi
Agradecimiento	vii
Índice de contenidos	viii
Índice de tablas	ix
Índice de gráficos	xi
Resumen	xii
Abstract	xiii
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>01</b>
<b>CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO</b>	<b>04</b>
1.1. Antecedentes	04
1.2. Bases teóricas	09
1.3. Definición de términos básicos	23
<b>CAPÍTULO II: VARIABLES E HIPÓTESIS</b>	<b>25</b>
2.1. Variables y su operacionalización	25
2.2. Formulación de la hipótesis	29
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA</b>	<b>30</b>
3.1. Tipo y diseño de la investigación	30
3.2. Población y muestra	30
3.3. Técnicas e instrumentos	32
3.4. Procesamiento de recolección de datos	32
3.5. Técnicas de procesamientos y análisis de los datos	33
3.6. Aspectos éticos	33
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS</b>	<b>34</b>
<b>CAPÍTULO V. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS</b>	<b>63</b>
<b>CAPÍTULO VI. PROPUESTA</b>	<b>66</b>
<b>CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES</b>	<b>67</b>
<b>CAPITULO VIII: RECOMENDACIONES</b>	<b>68</b>
<b>CAPÍTULO IX: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>69</b>
<b>ANEXOS</b>	
1. Matriz de consistencia	
2. Estadística complementaria	
3. Instrumentos de recolección de datos	
4. Croquis de ubicación	
5. Fotos del trabajo	



## ÍNDICE DE TABLAS

		<b>Páginas</b>
<b>TABLA N°1.</b>	Estadísticas de fiabilidad	34
<b>TABLA N°2.</b>	Distribución de Frecuencias de la Edad	35
<b>TABLA N°3.</b>	Estado Civil	36
<b>TABLA N°4.</b>	Distrito Residencia	37
<b>TABLA N°5.</b>	Estrato Socio Económico	38
<b>TABLA N°6.</b>	Grado de Instrucción	39
<b>TABLA N°7.</b>	Plantas Medicinales que conoce	40
<b>TABLA N°8.</b>	Distribución de Frecuencia de Enfermedades que se curan con aceite de copaiba	41
<b>TABLA N°9.</b>	La demanda de aceite de copaiba.	42
<b>TABLA N°10.</b>	Cantidad de copaiba que consumen los clientes	43
<b>TABLA N°11.</b>	Tipos de Envases que se utilizan para vender aceite de copaiba	44
<b>TABLA N°12.</b>	Precio justo y satisface las expectativas de su cliente	45
<b>TABLA N°13.</b>	Aceptación del Precio de Venta por el cliente	46
<b>TABLA N°14.</b>	Continuidad en el Negocio pese a su Industrialización	47
<b>TABLA N°15.</b>	Continuidad de los clientes en la Compra del producto pese a su industrialización.	48
<b>TABLA N°16.</b>	Distribución de Frecuencia de la posibilidad de reemplazo por otro producto en el mercado con costos iguales	49
<b>TABLA N°17.</b>	Pruebas de chi-cuadrado de la planta medicinal conocida según sexo	50
<b>TABLA N°18.</b>	Pruebas de chi cuadrado de la Demanda del Aceite de copaiba versus Remedio natural que se vende con más frecuencia en el mercado	51
<b>TABLA N°19.</b>	Pruebas de chi-cuadrado de la Demanda del aceite de copaiba versus Grado de Instrucción	52
<b>TABLA N°20.</b>	Pruebas de chi-cuadrado de la Edad versus Conocimiento de las plantas medicinales.	52
<b>TABLA N°21.</b>	Pruebas de chi-cuadrado envase utilizado para vender aceite de copaiba versus Precio de venta del aceite de copaiba	53
<b>TABLA N°22.</b>	Prueba de normalidad de las variables que se relacionan	54
<b>TABLA N°23.</b>	Tabla cruzada Genero versus Plantas Medicinales que conoce	55
<b>TABLA N°24.</b>	Pruebas de chi-cuadrado de la Relación Género Vs	55
<b>TABLA N°25.</b>	Coeficiente de Correlación de Rho de Spearman de la Relación Género versus Conocimiento de las Plantas Medicinales	56
<b>TABLA N°26.</b>	Tabla cruzada La demanda de aceite de copaiba*Plantas Medicinales que conoce	57
<b>TABLA N°27.</b>	Pruebas de chi-cuadrado de la Relación de la Demanda de Aceite de Copaiba Vs Conocimiento de las plantas Medicinales.	58

<b>TABLA N°28.</b> Coeficiente de Correlación de Rho de Spearman de la Relación Demanda de la Copaiba versus Conocimiento de las plantas medicinales	58
<b>TABLA N°29.</b> Tabla cruzada Grado de Instrucción*La demanda de aceite de copaiba	59
<b>TABLA N°30.</b> Pruebas de chi-cuadrado de la Relación Grados de Instrucción Versus Demanda del Aceite de Copaiba	60
<b>TABLA N°31.</b> Coeficiente de Correlación Rho de Spearman de la Relación Grado de Instrucción Versus Demanda del Aceite de Copaiba	60
<b>TABLA N°32.</b> Tabla cruzada Envases que se utilizan para vender aceite de copaiba*Aceptación del Precio de Venta por el cliente	61
<b>TABLA N°33.</b> Prueba de chi-cuadrado de la Relación de Envases que se utilizan para vender Aceite de copaiba Versus Aceptación del precio de venta por los Clientes	61
<b>TABLA N°34.</b> Coeficiente de Correlación Rho de Spearman de la Relación Envases que se utilizan para vender aceite de copaiba Versus Aceptación del precio de venta por los clientes	62

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

		<b>Páginas</b>
<b>GRÁFICO N°1.</b>	Distribución de la Frecuencia de Género.	35
<b>GRÁFICO N°2.</b>	Frecuencia de las Edades.	36
<b>GRÁFICO N°3.</b>	Estado Civil de las personas.	37
<b>GRÁFICO N°4.</b>	Distrito de Residencia de las personas.	38
<b>GRÁFICO N°5.</b>	Estrato Socio Económico de las personas.	39
<b>GRÁFICO N°6.</b>	Grado de Instrucción.	40
<b>GRÁFICO N°7.</b>	Conocimiento de las Plantas Medicinales	41
<b>GRÁFICO N°8.</b>	Enfermedades que se curan con aceite de Copaiba.	42
<b>GRÁFICO N°9.</b>	Demanda de aceite de copaiba.	43
<b>GRÁFICO N°10.</b>	Cantidad de copaiba que consumen los clientes.	44
<b>GRÁFICO N°11.</b>	Tipo de envases que se utiliza para la venta.	45
<b>GRÁFICO N°12.</b>	Precio justo y su satisfacción del cliente.	46
<b>GRÁFICO N°13.</b>	Aceptación del precio de venta al cliente.	47
<b>GRÁFICO N°14.</b>	Continuidad en el negocio pese a ser industrializado.	48
<b>GRÁFICO N°15.</b>	Continuidad del cliente si el producto fuese industrializado.	49
<b>GRÁFICO N°16.</b>	Posibilidad de remplazo por otro producto de igual costo.	50

## RESUMEN

El estudio se desarrolló en Iquitos; Distrito de Belén pasaje “Paquito”, lugar donde se expenden plantas medicinales, resinas, y otras especies de propiedades curativas. El objetivo fue determinar la situación actual del consumo y uso del aceite de Copaiba con fines comerciales en la ciudad de Iquitos. La muestra estuvo representada por 30 personas, los resultados de la encuesta fueron; el 66,7% de los encuestados son del género femenino; el 43,3% son convivientes; el 56,7% reside en el distrito de Iquitos; referente al estrato socio económico el 40% son de condición media; el 63,3% tiene instrucción primaria; el 26,7% conoce la copaiba y la uña de gato y el 20% conoce el achiote como planta medicinal; el 33,3% dice que el aceite de copaiba cura la gastritis y las úlceras, el 40% dice que la demanda del aceite es diaria y el 23,3% opina que es semanal y mensual; el 70% dice que el consumo es menos de un litro; el envase de venta con mayor demanda es el gotero con 63,3% y el frasco de 125 ml tiene una demanda de 33,3%; el 46,7% opina que el precio es justo y satisface al cliente; el 20% de los clientes acepta este precio; referente a la continuidad en el mercado si el producto fuese industrializada el 56% opino que no seguiría y referente a la continuidad del cliente si el producto se industrializaría el 56,7% respondió que no. Al aplicar la prueba no paramétrica de Ji cuadrada ( $X^2$ ), con un nivel de significancia de  $\alpha = 0.05$  para la contratación de las hipótesis, se encontró que existe una relación estadística significativa entre el conocimiento de las plantas medicinales con el sexo, demanda del aceite de copaiba y el grado de instrucción y el tipo de envase utilizado con el precio de venta. Concluyéndose que en el mercado de Iquitos se consume “aceite de Copaiba”, el cual tiene perspectivas de mayor desarrollo comercial.

**Palabras claves:** Perspectivas, frecuencia, hábito de consumo, fluctúa, plantas medicinales.

## ABSTRACT

The study was developed in Iquitos; District of Nativity passage "Paquito", place where medicinal plants, resins, and other species of healing properties are expended. The objective was to determine the current situation of the consumption and use of the oil of Copaiba with commercial ends in the city of Iquitos. The sample was represented by 30 people, the results of the survey were; 66,7% of those interviewed is of the feminine gender; 43,3% is convivences; 56,7% resides in the district of Iquitos; with respect to the stratum economic partner the 40 / they are of half condition; 63,3% has primary instruction; 26,7% knows the copaiba and the cat fingernail and 20% he/she knows the achiote like medicinal plant; 33,3% says that the copaiba oil cures the gastritis and you ulcerate them, 40% says that the demand of the oil is daily and 23,3% says that it is weekly and monthly; 70% says that the consumption is less than a liter; the sale container with more demand is the dropper with 63,3% and the flask of 125 ml has a demand of 33,3%; 46,7% says that the price is exactly and it satisfies the client; 20% of the clients accepts this price; with respect to the continuity in the market if the product was industrialized 56% I say that it would not continue and with respect to the client's continuity if the product would be industrialized 56,7% he/she responded that not. When applying the non-parametric test of square Ji (X<sup>2</sup>), with a significances level of = 0.05 for the recruiting of the hypotheses, it was found that a significant statistical relationship exists among the knowledge of the medicinal plants with the sex, it demands of the copaiba oil and the instruction degree and the container type used with the sale price. Being concluded that he/she wastes away oil of Copaiba in the market of Iquitos", which has perspectives of more commercial development.

**Keywords:** Perspectives, frequency, consumption habit, fluctuates, you plant medicinal.

## INTRODUCCIÓN

La Amazonía peruana es uno de los territorios que posee ecosistemas ricos y diversos de la tierra. Es un clamor de los países que lo comparten, transformar esa rica biodiversidad en desarrollo y bienestar de sus pueblos. Sin embargo, las experiencias propias y las de regiones similares son muy decepcionantes. La explotación de sus recursos, generalmente desmedidos, ha significado el enriquecimiento de muy pocos, la pérdida y extinción de sus recursos, la destrucción de comunidades y la acentuación de diferencias socioeconómicas incompatibles con un concepto integral de desarrollo. Para revertir esa situación es necesario aplicar los conceptos de sostenibilidad, productividad y equidad que se expresan frecuentemente. Debido al desarrollo poblacional y a la mayor demanda de bienes y productos agrícolas y forestales, es una utopía pretender que la amazonia puede conservarse intocable.

La propuesta para utilizar la biodiversidad en forma sostenible y ambientalmente justa está basada en un modelo de desarrollo de aumento de la productividad, la conservación de los recursos naturales, la distribución justa de los beneficios. La tecnología juega un papel importante en el proceso y desarrollo. El hombre utiliza los recursos naturales que encuentra en su medio ambiente y los transforma para su beneficio. Cuando crece la población la presión por los recursos naturales se hace mayor, hasta que se rompe el equilibrio. Tecnologías eficientes para un nivel poblacional, pueden no ser eficiente cuando crece la población, poniendo en peligro la diversidad biológica, ecológica y hasta la misma cultura. <sup>(1)</sup>

La amazonia alberga más del 50 % de la biodiversidad biológica de la tierra, contiene el 80 % del agua dulce del planeta y el 56 % de los bosques tropicales existentes. El aceite de copaiba, es un producto de buena performance en el mercado local, nacional y externo. La progresión de la demanda va paralela a la difusión de sus bondades medicinales y al desarrollo del producto. A pesar de su importancia actual y potencial en el mercado local, nacional e internacional, es difícil dimensionar los circuitos de extracción, acopio, transformación y comercialización. Esto se debe a que no obstante la

normatividad interna, aun no existe un registro de los Stokes movilizados, además de la prevalecía significativa de cadenas informales con un movimiento relativamente importante. <sup>(2)</sup>

Una de las actividades económicas más importantes y de mayor representatividad de Loreto es la comercialización de productos manufacturados procedentes de la industria nacional e internacional, a esto se suma la comercialización de los recursos de flora y fauna; entre ellos los productos naturales medicinales para uso directo o para proveer de insumos a la industria farmacéutica nacional e internacional.

En lo que respecta a la comercialización de los productos naturales, ha sido poco estudiado y generalmente sólo se toma parcialmente su aporte al producto bruto regional. El aprovechamiento y comercialización de los productos naturales, como frutos, resinas, látex, hojas semillas, cortezas, etc., se incrementa de forma evidente en nuestra región, pudiéndose señalar que se constituye en nuevo renglón de ingreso en la economía familiar de los pobladores rurales y los comercializadores urbanos. <sup>(3)</sup>

Entre la riqueza forestal amazónica, se encuentra el árbol del “aceite de Copaiba” cuya versatilidad puede atender las necesidades de tipo medicinal, lo que vincula posibilidades de comercialización y de aprovechamiento industrial para el mercado local, nacional e internacional. Los productos forestales no maderables, entre ellos el “aceite de Copaiba”, hasta nuestros días, se aprovecha y comercializa, en su mayoría en forma artesanal y se le percibe como producto secundario o subproducto del bosque, dando la sensación aparente de poseer escaso valor comercial. En mercado de Iquitos (Pasaje Paquito) y, casas naturistas, se comercializan frutos medicinales, raíces medicinales, diversos tipos de cortezas, hojas medicinales, etc., muchas de ellas caracterizadas por su estacionalidad, siendo la mayoría de ellos pequeños negocios sin mayores aspiraciones empresariales de mejoras del producto, ni de aplicación de técnicas productivas para la reducción de costos, etc. <sup>(2)</sup>

Sin embargo, hasta la fecha es muy poco lo que se conoce sobre el aporte de los productos naturales a la economía regional, por la falta de estudios o investigación al respecto. En este sentido, el presente trabajo se plantea bajo las siguientes interrogantes:



## CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

### 1.1. Antecedentes

La selva baja de nuestra amazonia es uno de los ecosistemas más ricos en flora y fauna debido a la gran diversidad de las especies presentes en ella pero, muchas de estas especies de flora y fauna en la actualidad están siendo amenazadas ya sea debido a la caza y extracción de sus productos sin ningún tipo de control, por lo que es un deseo de los países que lo comparten el de transformar esta riqueza de una manera sostenible y ambientalmente amigable con la finalidad de que las generaciones futuras puedan compartir en un futuro y aprovechar toda esta biodiversidad presente en ella. La explotación de sus recursos de manera descontrolada, ha significado el enriquecimiento de muy pocos, la pérdida de los recursos, la destrucción de comunidades y la acentuación de diferencias socioeconómicas incompatibles con un concepto integral de desarrollo. Por lo tanto, es de importancia aplicar conceptos de sostenibilidad y ambiental para poder revertir esta situación actual de explotación de los recursos del bosque amazónico, el desarrollo poblacional es el motivo por el cual la demanda de bienes de productos agrícolas, pecuarios y forestales cada vez va en aumento lo cual ejerce más presión para la obtención de más bienes para las poblaciones por lo tanto es una utopía pensar que la selva baja amazónica pueda permanecer intocable. <sup>(1)</sup>

La propuesta para utilizar la biodiversidad en forma sostenible y justa está basada en un modelo de desarrollo asentado en el aumento de la productividad, la conservación de los recursos naturales, la distribución justa de los beneficios. La tecnología juega un papel importante en el proceso. El hombre utiliza los recursos naturales que encuentra en su medio ambiente y los transforma para su beneficio. La amazonia alberga más del 50 % de la biodiversidad biológica de la tierra, contiene el 80 % del agua dulce del planeta y el 56 % de los bosques tropicales existentes. Los diversos ecosistemas, la variedad de aves y especies de mamíferos

y plantas y con sus grandes recursos, abren grandes posibilidades para su aprovechamiento, vinculado con el medio ambiente. <sup>(4)</sup>

Estados Unidos ha presentado un crecimiento constante de su población con el correr de los años de 325'700 millones de personas. El rango de edad de 15 a 64 años con un 66,8 % de la población representa la de mayor recurrencia, con una tasa de alfabetización del 99 % y que demuestra una población pensante con criterio de elección. Para determinar la población que estaría en la posibilidad de adquirir nuestro producto se pronosticó en base a data histórica la población a futuro para los próximos años del proyecto. Mediante el uso de esta data se supuso que la proporción de edades no variaría radicalmente definiendo que la población objetivo deberá estar entre los 15 y 64 años (66,8 %), del mismo modo se determinó que la población objetivo sería aquella perteneciente al 99 % del nivel de alfabetización. Otro valor que se utilizó fue la proporción de personas que aceptan el uso de medicinas alternativas en este país con 42 % de la población. Se estima que cada año la población a nivel mundial gasta alrededor de US. \$ 12 billones de dólares en Fito medicinas (remedios basados en plantas), las plantas medicinales son utilizado por un gran número de industrias, los productos que más se venden son los sedantes para dormir, tónicos y tratamientos para desórdenes cardiovasculares, respiratorios y digestivos. Los Fito farmacéuticos son remedios basados en plantas y hierbas tomadas en forma de té, extracto, aceites, cápsulas, etc. Muchas plantas y hierbas medicinales también pueden ser utilizadas en forma directa, pero la diferencia con los Fito farmacéuticos, es que éstos son el producto procesado su uso en la medicina, casi ningún Fito farmacéutico se encuentra registrado todavía como productos de venta sin prescripción ni como producto medicinal, lo que significa que son ubicados en las vitrinas junto con alimentos saludables y suplementos alimenticios. <sup>(5)</sup>

Lima Metropolitana tiene de una población de 31' 770 millones de habitantes a una tasa de crecimiento de 1,47 % anual. Esta se distribuye en los cinco niveles socioeconómicos, en zonas urbanas y urbano-marginales, lo cual provee de un ambiente sociocultural propicio para el comercio libre de productos naturales, hecho que se frecuenta en la actualidad. Como valor agregado esta la gran concentración de migrantes de provincias del interior del país, como también de extranjeros de diversas partes del mundo, quienes incrementan el mercado debido a sus tendencias de consumo. Como dato adicional se tiene entendido que en nuestro país entre el 80 % y 90 % de la población acepta haber usado plantas medicinales o yerbas para tratamientos con lo cual se establece que el mercado de productos medicinales de carácter natural seguirá una tendencia de crecimiento a futuro. En la actualidad, de acuerdo al Ministerio de Salud y PROMPERU, existen empresas nacionales que se dedican a la comercialización local y exportación de productos a partir de aceite de copaiba, sin la necesidad de realizarle un tratamiento químico o físico, sino que, variando su presentación en botellas, capsulas o barriles. <sup>(6)</sup>

#### Principales productos sustitutos al Aceite de Copaiba

<b>Nombre</b>	<b>Uso</b>	<b>Región productora</b>
Sangre de grado	Medicina tradicional como cicatrizante y desinfectante de heridas	Sudamérica
Palma aceitera	Uso frecuente en la industria cosmética de alta calidad y para consumo.	Venezuela, Colombia, Perú, Brasil y Centroamérica
Sacha Inchi	Industria cosmética y medicinal	Amazonia Peruana
Uña de gato	Medicinal	Amazonia Peruana

La ciudad de Iquitos tiene una población de 677 376 habitantes y muchos de ellos dependen de las bondades del bosque. El aceite de copaiba (*Copaifera officinalis*) a pesar de su importancia actual y potencial en el mercado regional, es difícil dimensionar los circuitos de extracción, acopio, transformación y comercialización. Esto se debe a que no obstante la normatividad interna, aún no existe un registro de los Stokes movilizados, además de la prevalencia significativa de cadenas informales con un movimiento relativamente importante. En la región existía antiguamente la empresa Laboratorio Selva S.A, que producía el extracto de algunos productos del bosque; en el ámbito nacional, existen algunas empresas hasta la fecha, se han dedicado a envasar la resinas, aceites y otros derivados, a elaborar fitofármacos teniéndose en la actualidad productos como grageas, cápsulas, extractos, pomadas, etc.; de este producto (aceite de copaiba) destinados principalmente al mercado local, nacional y de exportación. Entre las especies, que las empresas creen que tienen buen potencial comercial, se encuentran la sangre de grado, aceite de copaiba, uña de gato, etc., cuyo mercado actualmente está poco desarrollado, pero que en el corto plazo va a ser fuertemente demandado. <sup>(7)</sup>

El aceite de copaiba, es un producto de buena performance en el mercado interno local con perspectiva de exportación a otros mercados nacionales e internacionales. La progresión de su demanda va paralela a la difusión de sus bondades medicinales del producto. A pesar de su importancia actual y potencial en el mercado interno y externo, es difícil dimensionar los circuitos de extracción, acopio, transformación y comercialización. Esto se debe a que no obstante la normatividad, aun no existe un registro de los Stokes movilizados, además de la prevaecía significativa de cadenas informales con un movimiento relativamente importante del producto. <sup>(8)</sup>

<sup>(9)</sup>, evaluaron la actividad antimicrobiana de los extractos hidroalcohólicos obtenidas de 17 especies de árboles nativos de Brasil (*Anacardium occidentale*, *Pterodon emarginatus*, *Copaifera langsdorffii*,

etc) en inóculos bacterianos procedentes de pacientes con infección clínica confirmada. Los corroboraron en su mayoría la eficacia el uso de los extractos de plantas nativas como agentes antimicrobianos. En el caso del aceite de Copaiba los resultados fueron satisfactorios, no se observó resistencia antimicrobiana, lo cual discrepó con la literatura consultada por el autor. De todos los microorganismos utilizados en este estudio, tres mostraron una resistencia completa a los extractos de plantas estudiadas: *Enterobacter aerogenes*, *Klebsiella pneumoniae* y *Pseudomonas aeruginosa*. El método empleado fue el de disco difusión de disco Kirby- Bauer. <sup>(10)</sup>

Investigaron la actividad antimicrobiana del aceite de Copiaba frente a bacterias gram positivas y gram negativas, levaduras y dermatofitos, hallando una actividad bactericida en las bacterias gram positivas, una actividad moderada en hongos dermatofitos (*Trichophyton rubrum* y *Microsporum canis*) y actividad nula para las bacterias gram-negativas y levaduras. Utilizaron la técnica de la micro dilución en placa, definiendo la concentración bactericida mínima (MIC) como la concentración más baja de compuestos que producen una reducción del 80% en el crecimiento visible de los cultivos en comparación con el control. Los resultados concluyeron que el aceite de copaiba puede ser un nuevo y potencial agente antimicrobiano para el tratamiento de importantes enfermedades infecciosas. <sup>(11)</sup>

Estudiaron la actividad antimicrobiana del aceite de Copaiba frente a bacterias gram positivas (*Streptococcus mutans*) causantes de enfermedad periodontal en canes. Los resultados mostraron una significativa actividad inhibitoria sobre las bacterias, por lo que se concluyó proponer al aceite de Copaiba como nuevo antimicrobiano para el tratamiento y prevención de enfermedad periodontal, y además como un posible reemplazo del antimicrobiano Clorhexidina. El método empleado fue el de disco difusión de disco Kirby- Bauer. <sup>(12)</sup>

## 1.2. Bases teóricas

### **Aceite de Copaiba** (*Copaifera officinalis*)

El aceite de copaiba proviene del árbol de copaiba ubicado en la región Amazónica y se obtiene por extracción de la oleorresina.

**Información Nutricional:** - Ácidos resínicos como el elácico y copaíbico; E-Cubeno, Cu-Bebeno, Humuleno, E-Humuleno; Ácido resinólico; Aceites esenciales; Trementina.

### **Beneficios para la salud:**

Su uso es ideal para afecciones de la piel, ayuda a cicatrizar las heridas y contribuye a activar la circulación sanguínea, resultando de gran ayuda en casos de várices. El aceite de Copaiba es el mejor aliado para un organismo saludable, por lo que su aplicación resulta ideal en problemas de psoriasis, herpes, dermatitis y hongos, donde sobresale como un excepcional antimicótico natural.

### **Modo de empleo:**

Aplicar sobre la piel afectada con masajes prolongados.

### **Datos ambientales**

**Clima:** Prospera en climas tropicales secos y húmedos, con precipitación pluvial de 1700 a 3 300 mm y temperatura promedio anual de 22 a 26°C.

**Suelo:** Generalmente areno-arcilloso, prospera en suelos con bajo nivel de materia orgánica.

**Biotopo de poblaciones Naturales:** Habita en zonas altas y bajas de la selva. Tolerante a la sombra, bajo estas condiciones muestra un desarrollo lento logrando un desarrollo a plenitud con alta intensidad lumínica. Se encuentra en purma cerrada, purma joven y en pastizales. Es medianamente resistente a la inundación. Comparte su hábitat con las siguientes especies: uvilla, caimito, plátano, guayaba, yuca, pijuayo, kudzu, papaya, arazá, limón. <sup>(13)</sup>

## **Cultivo**

**Época de siembra:** Es preferible establecer las plantaciones al inicio de los períodos de mayor precipitación pluvial. En la zona de Loreto, se recomienda sembrar en el mes de noviembre.

**Densidad de siembra:** Distanciamiento de 10 m x 10 m, asimismo en hileras de 7 m x 7 m.

**Labores de cultivo:** En los 2 primeros años de plantación, es recomendable la eliminación de especies invasoras.

**Propuesta de asociación de cultivos:** Puede ser un componente perenne en suelos de tierra firme, se recomienda establecerlo simultáneamente a los sistemas de producción de pan llevar (generalmente yuca/ plátano). Formando parte de un estrato medio del sistema. Podría establecerse café y cacao –si los suelos son de buena calidad- achote y arazá –si los suelos tienen mayor contenido de arena.

**Propagación:** Mediante semilla sexual, con previa eliminación del arilo. En plantaciones en fajas, se logró una supervivencia del orden del 47% y en plantaciones demostrativas una planta de 3,5 años logró una altura de 2,28 m con una supervivencia del 98%. <sup>(13)</sup>

## **Cosecha y conservación del producto**

**Partes aprovechadas:** Madera, fruto y oleoresina.

**Cosecha:** La extracción de la oleoresina se practica de manera rudimentaria, haciendo un orificio en el tronco, de preferencia en los árboles de mayor edad. Si luego de practicar u orificio en el tronco, no fluye la oleoresina, se recomienda sellarlo inmediatamente con parafina y luego de 14 días se vuelve a intentar la cosecha retirando la parafina; generalmente, después de transcurrido este tiempo, ocurre la secreción esperada. Otra técnica empleada para la extracción de la oleoresina es mediante incisiones en forma de V practicada en la corteza del árbol, de preferencia en la base del tronco. La cosecha puede realizarse todo el año. Bajo condiciones favorables, se puede extraer 12 libras de oleoresina en un lapso de 3 horas. Árboles de mayor rendimiento producen de 20 a 24 litros de oleoresina. En árboles adultos la cosecha se realiza de 2 a 3 veces al año. La floración ocurre de diciembre a

febrero y la fructificación de julio a setiembre en el departamento de Ucayali.

**Manejo postcosecha:** La oleorresina, después de cosechada, debe envasarse en recipientes de vidrio previamente desinfectados con agua hirviente y bien cerrados para evitar su contaminación. <sup>(13)</sup>

### **Información complementaria**

**Componentes químicos:** Contiene alrededor de 24 hidrocarburos sesquiterpénicos y varios diterpenos, ácidos resínicos como el elácico y copaibico; aceites esenciales, trementina, ácido copaífero, B-cariofileno, E-Cubeno, u-Cubebeno, u-humuleno, EHumuleno y D-Candieno, ácidosresinólico. <sup>(14)</sup>

**Uso medicinal:** Cicatrizante, hipotensor, amigdalitis, asma, bronquitis crónica, cáncer, cistitis, dolor de oído, hemorroides, herpes, infecciones, leucorrea, micosis dérmica, psoriasis, reumatismo, tétano, tos, úlceras, sarna, venéreas.

**Otros usos:** La especie es maderable empleada para fabricar parket y muy apreciada para la fabricación de canoas y otros trabajos de construcción. La madera es apreciada por su resistencia a la humedad. La oleoresina se usa en la fabricación de jabones, cosméticos y como combustible. Los frutos tienen valor alimenticio. La resina se utiliza en la industria de pinturas, barnices, plásticos y tintas, entre otros. <sup>(15)</sup>

**Distribución geográfica:** En la Amazonía Peruana se encuentra en los departamentos de Ucayali (Tahuania-Atalaya), Madre de Dios y Loreto (Carretera Iquitos-Nauta km 45 y, abundantemente, en el bajo Huallaga). En la Amazonía Brasileña se encuentra en la zona del río Acre. <sup>(16)</sup>

**Descripción botánica:** Árbol de 20 a 30 m de altura, de tronco recto, con copa globosa y amplia, puede alcanzar 30 m de alto, corteza rugosa, gris verdoso con lenticelas pequeñas parduzcas, con ramitas glabras. Hojas paripinnadas coriáceas, alternas, compuestas; presentan de 4 a 5



pares de foliolos, pelúcidos punteados, densos y finamente reticulados; lustrosas en ambas caras, oblicuamente oblongaelípticas, redondeadas o agudas en la base, obtusamente acuminadas de 3 a 5 cm de largo y de 1 a 2 cm de ancho. Inflorescencia terminal racimosa, en panículas estrechas. Flores blancas, sésiles, olorosas, pequeñas, bisexuales, glabras por fuera y vellosas por dentro. Fruto legumbre bivalva dehiscente. Semillas de 1,2 hasta 4 cubiertas por un arillo de vivo color anaranjado.



El género *Copaifera* agrupa alrededor de 72 especies, distribuidas en las regiones de América del Sur, Puerto Rico, Hawái y alrededor de 19 especies en África Occidental. <sup>(17)</sup>

A pesar de ello sólo algunas especies son productoras de bálsamo útil, así tenemos: *Copaifera officinalis* (Perú, Brasil, Colombia, Venezuela y San Salvador), *Copaifera paupera* (Perú, Brasil, Colombia), *Copaifera reticulata* (Perú, Colombia, Venezuela), *Copaifera multijuga* (Brasil), *Copaifera guarensis* (Guyana, Costa Rica), *Copaifera langsdorfii* (Brasil, Argentina y Paraguay), *Copaifera martii* (Brasil) y *Copaifera coriácea* (Brasil). <sup>(13)</sup>

### **Aspectos generales de la copaiba**

La Copaiba es un árbol originario y de amplia distribución en la amazonia; Sudamérica (Perú, Brasil, Colombia y Venezuela

mayoritariamente), Puerto Rico, Hawái y África Occidental y de cuyo tronco se obtiene una oleorresina (aceite de copaiba) que tradicionalmente es utilizado como tratamiento natural para algunas dolencias y enfermedades. La Copaiba es propia de climas tropicales húmedos y secos, de crecimiento lento, que puede alcanzar los 40 metros de altura con un diámetro de 0.80m y vivir alrededor de 400 años. Su distribución va desde los 50 m.s.n.m. hasta los 1200 m.s.n.m. en un amplio rango de suelos (ácidos y arcillosos) con buen drenaje. En el Perú se encuentra principalmente en las regiones de Loreto, Madre de Dios y Ucayali. El tronco es áspero de color oscuro. Las hojas pecioladas y alternas. Las flores hermafroditas y dispuestas en panículas axilares dan un fruto que contienen una sola semilla. La semilla es de forma ovoide, cubierta dura y color negro. La floración y fructificación de la Copaiba ocurre alrededor de los 5 años 8. La madera es unas de las partes más aprovechables y extraídas en la amazonia. Es considerada una madera de gran calidad, resistente al ataque de hongos y fácil de trabajar. Sus principales usos son: la construcción de canoas, ebanistería, parquet, laminado, paneles y muebles. El aceite de copaiba, cuya denominación correcta es oleorresina de copaiba por ser un exudado compuesto de ácidos resinosos y compuestos volátiles. Esta sustancia resinosa aromática y fluida es extraída del tronco del árbol, a manera de exudado líquido que al contacto con el aire se espesa, y cuya gama de colores según la especie va desde un transparente, amarillo a marrón claro. La forma de extracción es de 2 maneras: Método tradicional usando un hacha, y que, a manera de incisión en el tronco del árbol, se hace una gran apertura para encontrar los canales longitudinales. Este método a largo plazo resulta en la muerte del espécimen. Método sostenible, usando una cánula que se introduce, previa incisión con taladro, para poder drenar el aceite y post-recolección se tapa el agujero con arcilla para evitar que el árbol se infeste de hongos y termitas. <sup>(17)</sup>

### **Composición química del aceite de copaiba**

El aceite de Copaiba se forma como producto de la descomposición de las membranas celulares en el interior del tronco del árbol y se acumulan

en cavidades internas denominadas canales longitudinales. En términos biológicos podemos decir que es producto del metabolismo secundario de la planta. La composición química del aceite es de 15% de aceites volátiles y el 85 % restante por resinas y ácidos grasos. Entre las resinas con acción biológica tenemos: sesquiterpenos, diterpenos (ácido Copalico y ácido Kaurenico) y ácidos terpénicos.

En cuanto a los ácidos grasos está formado por un 60% de ácidos grasos insaturados, y un 36% de ácidos grasos saturados como el Vaccénico, Eláidico, Linoleico, Palmítico, 7-10 octadienoico, Behénico y el Lignocérico. El 4 % restante lo conforman: Ácido araquídico, 11-eicosano, esqualeno, butil hidroxitolueno y vitamina E. <sup>(15)</sup>

### **Propiedades del aceite de copaiba**

Al aceite de copaiba se le atribuyen varias propiedades curativas, algunas concedidas de la medicina folklórica de forma empírica, otras sin embargo han sido muy estudiadas como: actividad antioxidante, cicatrizante, antiinflamatoria, analgésica, anticancerosa y antiséptica.

### **Usos del aceite de copaiba**

El uso tradicional del aceite de copaiba para tratar afecciones y enfermedades, proviene de la observación (por parte de los nativos americanos) del comportamiento de ciertos animales que, al lesionarse, se frotaban sobre los troncos de las copainíferas para curar sus heridas. El aceite de copaiba tiene en la actualidad aplicación en la industria farmacéutica para la fabricación de jabones, cosméticos y pomadas, pero es en la medicina folklórica que tiene un mayor impacto. <sup>(18)</sup>

Tradicionalmente es usado para: a) curar dolencias de vías respiratorias: bronquitis crónica, asma; b) tratamiento de infecciones urinarias: cistitis; c) para infecciones y de la dermis: psoriasis y d) curar heridas: gastritis, úlceras. <sup>(19)</sup>

Su uso se ha generalizado a tal nivel que lo convierte en uno de los fármacos más utilizados y conocidos por las poblaciones más pobres de la

región amazónica, así como uno de los de mayor recomendación en la medicina homeopática y naturista. Es usado como diurético, laxante, antiséptico de las vías urinarias, en el tratamiento de las úlceras en el estómago, como antiinflamatorio, cicatrizante y medicamento para combatir el cáncer. En el Perú, el Aceite de Copaiba es utilizado normalmente para el tratamiento de sífilis, como cicatrizante y contra resfriados. En la actualidad grandes empresas internacionales de productos naturistas contienen en sus catálogos de producto Aceite de Copaiba proveniente de Brasil. La razón de esto se debe a la falta de focalización de mercado por parte de empresas nacionales que se dedican a la exportación de este producto y a su comercialización en el Perú, como ya se mostrara en el transcurso del presente informe las ventas al extranjero de este producto por parte de empresas nacionales es baja y a un precio mucho menor al que Brasil ofrece con miras a la exportación. Ante este escenario se ha observado la oportunidad de llevar a cabo un proyecto de implementación de una empresa que se encargue de extraer, envasar y comercializar a clientes específicos Aceite de Copaiba, aprovechando el margen que da comercializar a gran escala con empresas naturistas. <sup>(20)</sup>

### **Ambiente Social**

En los últimos años el consumo de recursos de carácter natural se ha ido incrementando producto de una mentalidad conservadora y en vías de cuidar el medio ambiente. Por ello en la medicina natural apreciamos un incremento en su demanda con el transcurso de los años debido a la gran variedad de opciones que ofrece la naturaleza para curar males. Muestra de ello es el mercado de remedios homeopáticos el cual consiste en usar sustancias provenientes de animales, minerales o vegetales para combatir diferentes males. <sup>(21)</sup>

### **Ambiente Político y Legal**

El fin del presente proyecto es comercializar el Aceite de Copaiba en Lima Metropolitana, Alemania, Francia y Estados Unidos. Por esta razón

es básico tener en cuenta los tratados de libre comercio de nuestro país con los países receptores. <sup>(21)</sup>

#### **Tratado de Libre Comercio (TLC) con Estados Unidos:**

El TLC con Estados Unidos nos da la oportunidad de ingresar al mayor mercado consumidor del mundo ingresando de forma permanente y sin barreras nuestros productos. Esto se fundamenta en un país que posee casi 11 veces la población del nuestro y que percibe un ingreso per cápita 17 veces mayor al nuestro con lo cual las posibilidades de ganancia son significativas y seguras.

#### **Tratado de Libre Comercio (TLC) con la Unión Europea:**

El mercado europeo representa la posibilidad de llegar a 500 millones de personas con un poder adquisitivo mayor al nuestro. Sin embargo, contrario al TLC con Estados Unidos el TLC con la Unión Europea solo libera de aranceles aquellos productos de carácter industrial y pesca. Por ello nuestro proyecto podría acarrear ciertos inconvenientes al momento de su comercialización debido a los aranceles, en caso sean impuestos a un producto de esta categoría.

#### **Ambiente Tecnológico**

El desarrollo tecnológico que ha sufrido nuestra sociedad ha ido a favor de muchas industrias, sin embargo, la extracción de esta clase de productos sigue siendo de carácter artesanal afectando la eficiencia y eficacia de la producción. Las herramientas utilizadas para la extracción, por el momento, son del tipo rudimentarias, consistiendo en taladros manuales, varas, tubos y pequeños recipientes para la recolección del aceite. La técnica de filtrado si demanda cierta maquinaria específica, pero que no requiere de tanta especialización para su uso. Por otro lado, las mejoras en técnicas de control de producción mediante técnicas de lote y modelos de planificación hacen que el planeamiento de la extracción sea de forma más elaborada teniendo en cuenta el rendimiento de cada árbol, así como su ciclo de reproducción y regeneración. <sup>(22)</sup>

## **Legalidad de las plantas medicinales en el Perú**

Referirse a las plantas medicinales es tratar a un gran número de especies de la enorme biodiversidad existente. Resulta muy complejo tratar de legislar sobre un grupo de vegetales vivos que se encuentran en condiciones naturales y que no necesariamente tienen un sólo tipo de usos, es decir en la naturaleza, no existen necesariamente plantas exclusivamente medicinales. Partimos de esta reflexión, en ese sentido se ha requerido darle a la ley de aprovechamiento sostenible de las plantas medicinales que acaba de promulgarse en el Perú, por el contrario, una normatividad relacionada con plantas medicinales cultivadas sería más orientadora para alcanzar el fin que debemos perseguir con este tipo de recursos, es decir lograr una producción permanente con índices de calidad garantizada para el consumo humano, sostenible y ambientalmente viable. <sup>(21)</sup>

En cuanto al aprovechamiento sostenible, existen otras normas legislativas en vigencia que tratan estos aspectos, pero todavía, se requiere de una reglamentación más precisa y concertada. En condiciones naturales y de acuerdo a la legislación forestal en el Perú, todos los componentes silvestres de la flora terrestre y acuática emergente, constituyen los recursos forestales, sin discriminación de tipos de uso. Sin embargo, para efectos prácticos, la misma ley contempla agruparlos en dos grandes categorías de uso: los recursos maderables y los recursos no maderables. Desde este punto de vista, podríamos aseverar, equivocadamente, que dentro de este segundo grupo se encuentran las plantas medicinales; eso, tampoco es totalmente cierto, existen plantas medicinales que también tienen uso maderable, como son el nogal, el cedro, la sangre de grado, la copaiba, etc. Entonces ¿qué recursos son los que queremos legislar? ¿Para qué queremos legislar? ¿Para el aprovechamiento sostenible?, para eso ya existe desde el año 75 la ley forestal y de fauna silvestre (D.L 22147), que acaba de ser derogada con la promulgación de la ley forestal y de fauna silvestre (D.L. 27308). En estas dos Normas, el criterio sostenible prevalece, quizás bajo diferentes estrategias de aplicación, distintas

omisiones o incluso con diferentes contradicciones con otras normas, pero, tratándose de normar el aprovechamiento sostenible de los recursos forestales en general, esto está inmerso en ambas normas. La actual ley forestal regula el uso de las plantas medicinales al estado, en el artículo 8 referido al ordenamiento forestal, en el artículo 10 a las modalidades de aprovechamiento y en el artículo 15 referido al manejo forestal. En cuanto a la ley de aprovechamiento sostenible de las plantas medicinales, la impresión del concepto de “plantas medicinales”, escapa al tratamiento de este recurso desde el punto de vista de su producción en condiciones naturales. Es decir, remite a este recurso a ser exclusivamente tratado por las normas emitidas por el Ministerio de Salud, que a nuestro concepto es el que debe regular la calidad de la producción en beneficios del consumo humano, manejarlo como recurso natural es asunto de la reglamentación de la ley forestal. <sup>(23)</sup>

### **Sobre el mercado de productos forestales no maderables**

En la región amazónica, la economía tiene un alto grado de dependencia de la actividad forestal, dos son los retos fundamentales de un empresario: (mercado y financiamiento). De acuerdo con IPAE, 2001, la empresa comercial busca el logro de 3 objetivos:

- a) Económico (satisfacer demanda de mercado generando utilidades económicas).
- b) Social (proveer empleos directos e indirectos a la comunidad).
- c) De servicio (se debe a sus clientes y satisface sus necesidades y deseos).

En la gran biodiversidad amazónica existen muchas especies con potencial de desarrollo para mercados nacionales e internacionales. En el Perú, cerca de 1,7 millones de personas, directas o indirectamente dependen del bosque, la industria de la madera y los servicios que de ella se derivan. <sup>(22)</sup>

Hay problemas de mercado, como los bajos niveles de competitividad, altos costos, dependencia de insumos importados y escaso nivel de transformación de recursos naturales por escasa investigación y tecnología inapropiada existente actualmente. Los mercados existentes no son de competencia perfecta, sino más bien desfavorable al productor. <sup>(24)</sup>

Es difícil cuantificar económicamente los beneficios del bosque a la sociedad. Muchas de las cosas, funciones y servicios que este brinda no tienen mercado definido y un valor de cambio, aunque toda la sociedad reciba el beneficio, como, por ejemplo, el clima. <sup>(25)</sup>

Varias especies de recursos forestales, tienen valor económico cero por que no tienen mercado. El modelo económico imperante asigna a los recursos naturales un valor residual a partir de los precios de mercado. Entre las especies medicinales amazónicas más vendidas, están la uña de gato (*Uncaria tomentosa* y *Uncaria guianensis*) y el (***Croton lechleri***), lo exportan a Japón, Estados Unidos y Europa <sup>(2)</sup>

### **La investigación de mercados**

La investigación de mercados, permite describir la situación pasada y presente de un sector, en este caso el sector de productos naturales medicinales, además, nos permite conocer el comportamiento del consumidor y los vendedores. La investigación de mercados permite determinar las oportunidades que brindan los mercados, nos permite conocer los precios, la calidad y avance tecnológico de los productos; y sobre los consumidores, nos permite conocer los cambios en los gustos, las ocasiones en que se compra, las decisiones que se toman y otros aspectos importantes.

El estudio de mercado puede ser general o específico; general por que describe al sector en toda su magnitud, con sus características y variables de acción indirecta; específica, por que ayuda a conocer y apreciar con mucha puntualidad las características del mercado y del



consumidor. Antes de formular las estrategias de mercado, es necesario elaborar un estudio de mercado, como condición previa y necesaria, para llegar a conclusiones objetivas y válidas sobre el movimiento real del mercado donde opera la empresa. El estudio de mercado se constituye en un soporte importante para la toma de decisiones en una empresa, comercial o de servicios. La información que ofrece la investigación de mercados muestra los riesgos y oportunidades que brinda el entorno, las fortalezas y debilidades de la actividad investigada. Nos permite conocer la situación pasada y presente de un sector; las estrategias que utilizan los distribuidores y los minoristas, y cuál es el comportamiento del consumidor. <sup>(24)</sup>. La investigación de mercados, se puede clasificar en los siguientes niveles:

- a.- Investigación Exploratoria.
- b.- Investigación Concluyente.
- c.- Investigación de Monitoreo de Desempeño.

#### **Investigación exploratoria.**

Se utiliza en las etapas iniciales de todo trabajo, tiene carácter preliminar o introductorio. En toda actividad comercial o de servicios es importante realizar una investigación preliminar para tener un conocimiento básico de lo que ocurre en un sector o empresa. La investigación exploratoria se usa cuando se está buscando identificar riesgos y oportunidades en un sector; nuevos puntos de vista respecto al desarrollo de un producto o comportamiento del consumidor; para buscar indicios acerca de la naturaleza general de un mercado, posibles mercados alternativos y las variables relevantes en dichos mercados. <sup>(24)</sup>

#### **Investigación Descriptiva.**

Este segundo nivel de investigación ofrece una visión clara y exacta de la parte del mercado en que se está actuando; aspectos como: Características del consumidor; Entorno en que se mueve el consumidor; Tendencias del consumidor; Organización del consumidor. La investigación descriptiva es concluyente, suministra información que

ayuda a los agentes de la empresa a evaluar y seleccionar cursos de acción, caminos a seguir en el futuro cercano y de mediano plazo, para ello se establece objetivos de investigación claramente definidos y necesidades de información. <sup>(24)</sup>

### **Investigación de Monitoreo del Desempeño.**

El tercer nivel que nos permite conocer el comportamiento después de haberse ejecutado las acciones seleccionadas. Presenta los obstáculos encontrados, las fallas cometidas, todo con el objeto de superarlas, a fin de alcanzar las metas planteadas. La pregunta ¿Qué está sucediendo en un sector?, es un aspecto necesario que debe ser respondido. La auditoría del desempeño comprende las variables indirectas, situaciones y variables de mercadeo, así como los estándares de medición del desempeño, para comparar lo real con lo planeado. <sup>(24)</sup>

### **Sobre el comportamiento del consumidor**

Como marco específico del presente trabajo de investigación, se ha tenido en cuenta el comportamiento del productor, vendedor, consumidor sus expectativas comerciales del aceite de copaiba. La conducta del consumidor es social por naturaleza, esto significa que los consumidores deben ser considerados en función de sus relaciones con los demás. La compra de un producto incluye experiencias tales como la estimulación física y mental, los cambios en el bienestar social, deseos de subir de status, deseos de poder, etc. Para el marketing, el comportamiento de compra abarca el conjunto de actividades que preceden, acompañan y siguen a las decisiones de comprar y en las que el individuo o la organización interviene activamente con objeto de efectuar sus elecciones con conocimiento de causa. Los estudios experimentales sobre las motivaciones y comportamientos de compra se han multiplicado a lo largo de la última década. Estos estudios consideran al comprador como un agente activo de decisión y como un productor de satisfacciones. <sup>(24)</sup>

### **El Comprador, Productor de Satisfacciones.**

La publicación del bacteriólogo escocés Alexander Fleming en 1928 sobre la penicilina, fue un hito en la medicina y enmarcó el uso de medicamentos (Antimicrobianos) para el tratamiento de ciertas enfermedades causadas por bacterias<sup>1</sup>. Sin embargo, a pesar que en la actualidad se dispone de una gran variedad de moléculas con demostrada actividad antimicrobiana nos enfrentamos a un grave problema: la resistencia. La resistencia bacteriana continúa en aumento y representa un reto terapéutico para el tratamiento de infecciones tanto adquiridas en la comunidad como en los hospitales. En la búsqueda de nuevos antibióticos, son los productos naturales, las plantas consideradas popularmente medicinales, una fuente importante en la producción de nuevos agentes antimicrobianos. Es en este sentido que el uso del aceite de Copaiba como tratamiento alternativo cobra gran importancia. La Copaiba (*Copaifera paupera*) es un árbol originario de Sur América, que también se encuentra en Puerto Rico y Hawai, y de cuyo tronco se obtiene un aceite (bálsamo) que tradicionalmente se ha utilizado como tratamiento natural para algunas enfermedades, siendo citado por primera vez en 1534 en una carta dirigida al Papa León X, en ella se le atribuía un efecto curativo de heridas. Algunas de las varias propiedades medicinales del aceite de copaiba han sido estudiadas como su actividad: antiséptica, antioxidante, antiinflamatoria, cicatrizante y analgésica, entre muchas otras. <sup>(2)</sup>

La utilización del aceite de copaiba es por tanto antiquísima y muy difundida en el interior del país. Su uso medicinal ha crecido considerablemente en la última década, esta aceptación ha favorecido la industrialización del mismo por parte de empresas locales conocidas. El mercado de Iquitos, especialmente en el pasaje Paquito y, casas naturistas, se comercializan frutos comestibles, diversas cortezas hojas medicinales, muchas de ellas caracterizadas por su estacionalidad, siendo la mayoría de ellos pequeños negocios sin mayores aspiraciones empresariales de mejoras del producto, ni de aplicación de técnicas productivas para la reducción de costos, etc. <sup>(22)</sup>

Sin embargo, es muy poco lo que se conoce sobre el aporte de los productos naturales a la economía local, por la falta de estudios o investigación al respecto. En este sentido el presente trabajo de investigación plantea las siguientes interrogantes:

¿Cuánto es el volumen y uso del aceite de copaiba (*Copaifera officinalis*) con fines comerciales en la ciudad de Iquitos-2018?

Las expectativas de comercializar productos naturales amazónicos tienen gran impacto a nivel local, nacional y mundial, existen muchas especies herbáceas, arbustivas y arbóreas que son comercializadas por grandes empresas farmacéuticas mundiales y el aceite de copaiba es uno de ellos, su empleo por la población local demuestra muchas bondades en la salud. Por ello determinar la eficacia del aceite de copaiba par su producción comercial es de trascendental importancia, debido al gran impacto que tiene su uso tradicional en la población como antiséptico local.

A nivel teórico, esta investigación determinara la eficacia del aceite de copaiba comercialmente, proporcionando mayor conocimiento, datos e información a personas interesadas en invertir para su comercialización local, nacional e internacional. El presente estudio tiene como finalidad determinar el incremento en el consumo del aceite de copaiba con fines comerciales a nivel local, nacional e internacional.

### **1.3. Definición de términos básicos**

**Plantas medicinales.** Se denominan plantas medicinales a aquellas plantas que pueden utilizarse enteras o por partes específicas, para tratar enfermedades de personas o animales. La acción terapéutica, se debe a sustancias químicas llamadas principios activos. <sup>(21)</sup>

**Aprovechamiento sostenible.** Utilización de los recursos de flora y fauna silvestre de un modo y a un ritmo que no ocasione la disminución a largo plazo de la diversidad biológica, con lo cual se mantienen las posibilidades de ésta de satisfacer las necesidades y aspiraciones de las generaciones presentes y futuras. <sup>(23)</sup>

**Aceite de copaiba.** Es un producto resinoso conocida como el “Bálsamo de copaiba”, es utilizado para curar heridas y en el tratamiento contra la blenorragia, catarros. Bronquitis, estreñimiento, hemorroides y dermatosis en general. <sup>(2)</sup>

**Consumo.** Es la acción y efecto de consumir o gastar, sean productos, bienes o servicios, como la energía, entendiéndose por consumir, como el hecho de utilizar estos productos y servicios para satisfacer necesidades primarias y secundarias. <sup>(25)</sup>

**Hábitos de consumo.** Modo especial de proceder en la difusión y utilización de un bien o servicio originado por tendencias instintivas. <sup>(25)</sup>

## CAPÍTULO II: VARIABLES E HIPÓTESIS

### 2.1. Variables y definiciones operacionales

#### **Variables.**

Independiente (X)

X1: Consumo

X2: Uso

Dependiente (Y)

Y1: Perspectivas comerciales

**Tabla de operacionalización de las variables**

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Índice	Instrumento
X1. Consumo	Efecto de consumir productos, bienes o servicios, para satisfacer necesidades primarias y secundarias.	Análisis de datos de consumo de aceite de copaiba ( <i>Copaifera officinalis</i> ).	*Habito de consumo *Sustitución *Publico	IPC/mes MRS/Unidad Segmento de mercado	*Ficha de encuesta.
X2 Uso	El termino uso hace referencia a la acción y efecto de usar, hacer servir una cosa para algo, ejecutar o practicar algo habitualmente.	Análisis de datos del uso de aceite de copaiba ( <i>Copaifera officinalis</i> ).	*Habito de consumo *Sustitución *Publico	IPC/mes MRS/Unidad Segmento de mercado	
Y1. Perspectivas comerciales	Es el punto de vista o proyección que una persona o grupo tiene sobre un tema (comercial) proyectada a lograr su desarrollo, haciéndolo sostenible en el tiempo.	Análisis datos de las perspectivas comerciales de consumo de aceite de copaiba ( <i>Copaifera officinalis</i> ).	*Temporada *Producción *Precio *Publico	Humedad, seca. Cc <sup>3</sup> a m <sup>3</sup> S/. Segmento de mercado.	

## 2.2. Formulación de la hipótesis

### **Hipótesis General.**

En consumo y uso del aceite influye en las Perspectivas Comerciales de la “copaiba” (*Copaifera officinalis*) en la ciudad de Iquitos.

### **Específicas.**

- Las características del consumo del aceite de copaiba influyen en las Perspectivas Comerciales de la especie “copaiba” (*Copaifera officinalis*) en el mercado de Iquitos.
- El uso del aceite de copaiba influirá en las Perspectivas comerciales especie (*Copaifera officinalis*) ciudad de Iquitos.
- La producción y el valor comercial de las transacciones del aceite de copaiba influye en la Perspectiva Comercial en el mercado de Iquitos.
- El análisis del consumo y el uso del aceite de copaiba influyen sobre las las perspectivas de comercio del producto aceite de copaiba.



## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

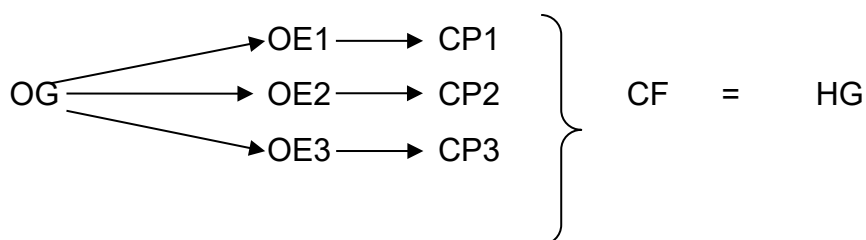
### 3.1. Tipo y diseño de la investigación

#### Tipo

El presente estudio, es un trabajo de investigación de tipo descriptivo, transversal y correlacional, aplicado al área de la investigación de mercado, referido al consumo y uso del aceite de copaiba en Iquitos y sus perspectivas comerciales para su desarrollo.

#### Diseño de la investigación.

En la presente investigación se empleó el diseño no experimental, cuya fórmula es la siguiente:



Dónde:

OG = Objetivo General.

OE = Objetivo Específico.

CP = Conclusión Parcial.

CF = Conclusión Final.

HG = Hipótesis General.

### 3.2. Población y muestra.

#### Población.

La población estuvo representada por los consumidores y vendedores de aceite de Copaiba, en el centro de expendio, (Pasaje "Paquito" – Belén).

## Muestra

### Proporcionalidad de la Muestra

Para el cálculo del tamaño muestra se consideró un nivel de confianza de 95 % y un error de 5%. (Estuvo conformada por Consumidores y Vendedores). El tamaño de la muestra se determinó en base a un muestreo piloto con un número determinado de vendedores y consumidores elegidos al azar en cada uno de los lugares de comercialización.

• Pasaje "Paquito" – Belén	:	26 vendedores
• Tiendas naturistas	:	4 vendedores
<b>Total</b>		<b>30</b>
• Pasaje "Paquito" – Belén	:	10 consumidores
• Boulevard	:	10 consumidores
• Plaza de Punchana	:	05 consumidores
• Plaza de San Juan	:	<u>05 consumidores</u>
<b>Total</b>		<b>30</b>

**Datos:** N = 30

$$Z = 95 \%$$

$$p = 30 \%$$

$$q = 1-p$$

$$e = 5 \%$$

**El cálculo se determinó de acuerdo a la siguiente formula:**

$$n = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 \times N \times \sigma^2}{(N-1) \times E^2 + Z_{1-\alpha/2}^2 \times \sigma^2}$$

$$N = \frac{(1.96)^2 (0.5) (0.5) (30)}{(0.005)^2 (30 - 1) + (1.96)^2 (0.5) (0.5)}$$

$$N = \frac{28.812}{0.961125} = 29.9773702692 = 29.909685$$

Por lo tanto, la muestra estuvo conformada por 30 personas.

### **3.3. Técnicas e instrumentos**

#### **Instrumentos de recolección de datos**

**Técnicas de recolección de datos.** - La técnica para la recolección de datos fue la encuesta y la observación.

#### **a. Encuesta**

Se realizó de la siguiente manera:

- Se explicó a las personas consumidores y vendedores.
- Las preguntas de la encuesta fueron de forma sencilla-practica de tal forma que la persona entrevistada pueda responderla sin dificultad.
- La entrevista fue personal y anónima; con la finalidad de evitar sesgos y mantener confidencialidad en cuanto a la información recogida.
- Se procesó la información recogida para el desarrollo de la investigación en la hoja de cálculo Excel con apoyo de tablas y gráficas para una mejor interpretación de los resultados.

#### **b. Técnica.**

Se utilizó como técnica la encuesta y entrevista, para conocer la percepción de los entrevistados sobre el tema sobre la producción del aceite de copaiba con fines comerciales.

#### **c. Instrumento**

El instrumento empleado fue la encuesta (un test de 18 preguntas aplicada a consumidores y vendedores). Así como también se revisaron y analizaron estadísticas oficiales referidas a la explotación y comercialización del aceite de copaiba.

### **3.4. Procedimientos de recolección de datos**

Los datos obtenidos fueron procesados haciendo uso del paquete estadístico SAS versión 8.1 para Windows, la tabla de cálculo Excel y

los resultados se presentarán también en tablas y gráficos haciendo uso de la estadística descriptiva e inferencial.

### **3.5. Técnicas de procesamientos y análisis de los datos**

Para el análisis univariado, se utilizaron las herramientas que proporciona la estadística descriptiva: frecuencias y porcentajes, para el análisis bivariado, se utilizó la estadística inferencial, específicamente la Prueba estadística de la Ji Cuadrada ( $\chi^2$ ), con un nivel de significancia  $\alpha = 0.05$ .

### **3.6. Aspectos éticos**

Para la ejecución del presente trabajo de investigación se tuvo en cuenta los cuatro principios éticos básicos: la autonomía, la beneficencia, la no maleficencia y la justicia. La participación será voluntaria, así como el derecho a solicitar toda información relacionada con la investigación y teniéndose en cuenta el anonimato.

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS

Con los datos recolectados, tabulados y procesados del trabajo “Consumo y uso del aceite de Copaiba (*Copaifera officinalis*), con fines comerciales en la ciudad de Iquitos.2018”, se obtuvieron los siguientes resultados:

**En la Tabla 1.** Se muestra la confiabilidad del instrumento utilizado en la investigación para ello se utilizó el coeficiente de Alfa Conbrach obteniéndose un valor de  $\alpha_c$  igual a 0,931 lo cual está indicando que el instrumento utilizado es confiable por lo tanto queda validado para su análisis estadístico.

**Tabla N°1. Estadísticas de fiabilidad**

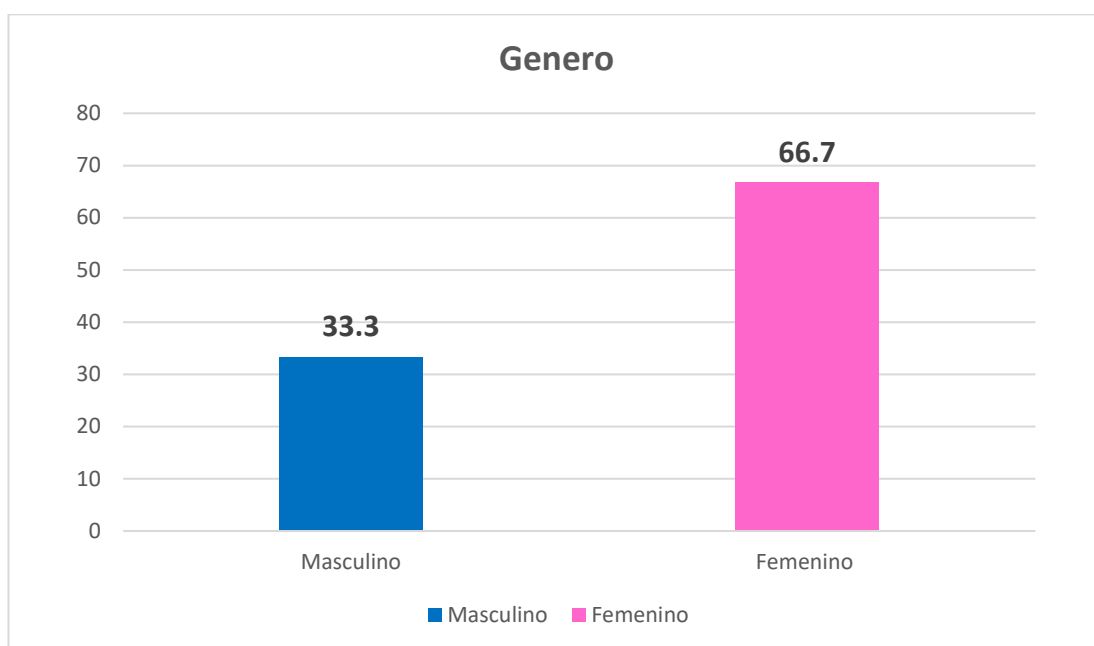
Alfa de Cronbach	N de elementos
0.931	30

**Distribución de Frecuencia de Genero**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	10	33,3	33,3
	Femenino	20	66,7	100,0
	Total	30	100,0	

**En la Tabla de distribución de frecuencia de género.** Se muestra la distribución de Frecuencia del género de los participantes del estudio, se aprecia el 33.30 % (10 unidades) son del género masculino, y el 66,70 % (20) son del género femenino

**Gráfico 1. Distribución de la Frecuencia de Género**



**Tabla de frecuencia de la Edad**

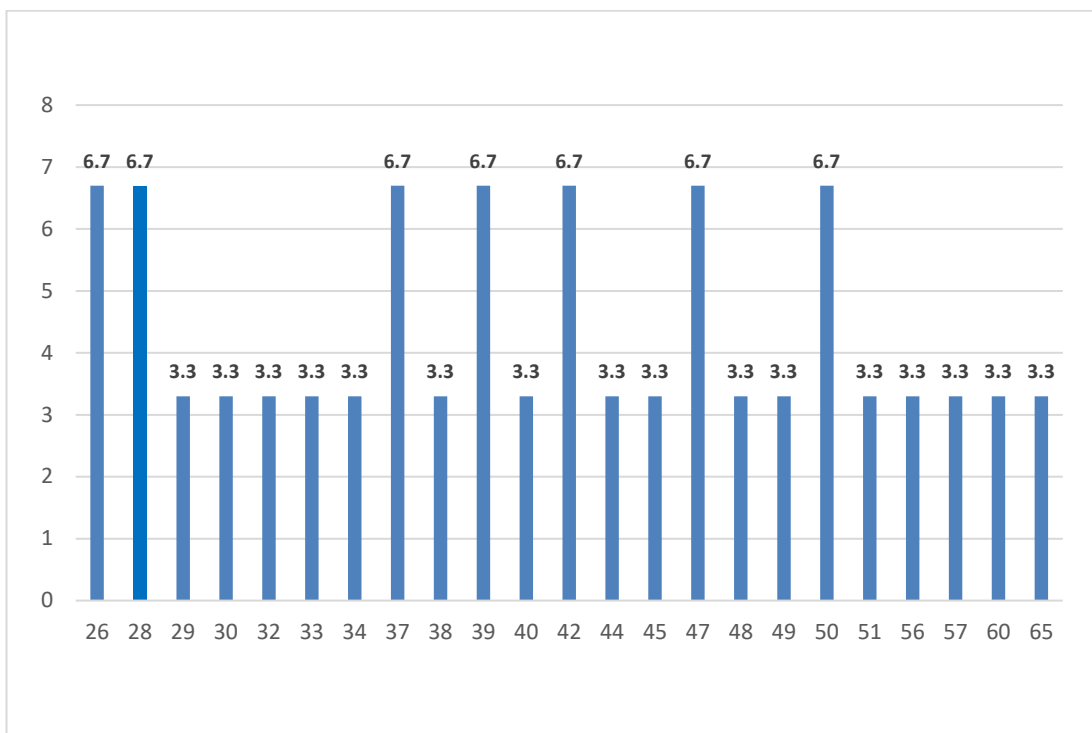
En la tabla N° 02, se indica la Distribución de Frecuencias de la Edad:

**Tabla N°2. Distribución de Frecuencias de la Edad**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	26	2	6,7	6,7
	28	2	6,7	6,7
	29	1	3,3	3,3
	30	1	3,3	20,0
	32	1	3,3	23,3
	33	1	3,3	26,7
	34	1	3,3	30,0
	37	2	6,7	36,7
	38	1	3,3	40,0
	39	2	6,7	46,7
	40	1	3,3	50,0
	42	2	6,7	56,7
	44	1	3,3	60,0
	45	1	3,3	63,3
	47	2	6,7	70,0
	48	1	3,3	73,3
	49	1	3,3	76,7
	50	2	6,7	83,3
	51	1	3,3	86,7
	56	1	3,3	90,0
57	1	3,3	93,3	
60	1	3,3	96,7	
65	1	3,3	100,0	
	Total	30	100,0	

**En la Tabla 2**, se reporta la distribución de Frecuencias de la edad de los participantes del estudio se observa que los porcentajes se encuentran balanceados entre 3.3 % y 6.7% es decir la edad de los participantes en la investigación está entre los 26 y 65 años respectivamente.

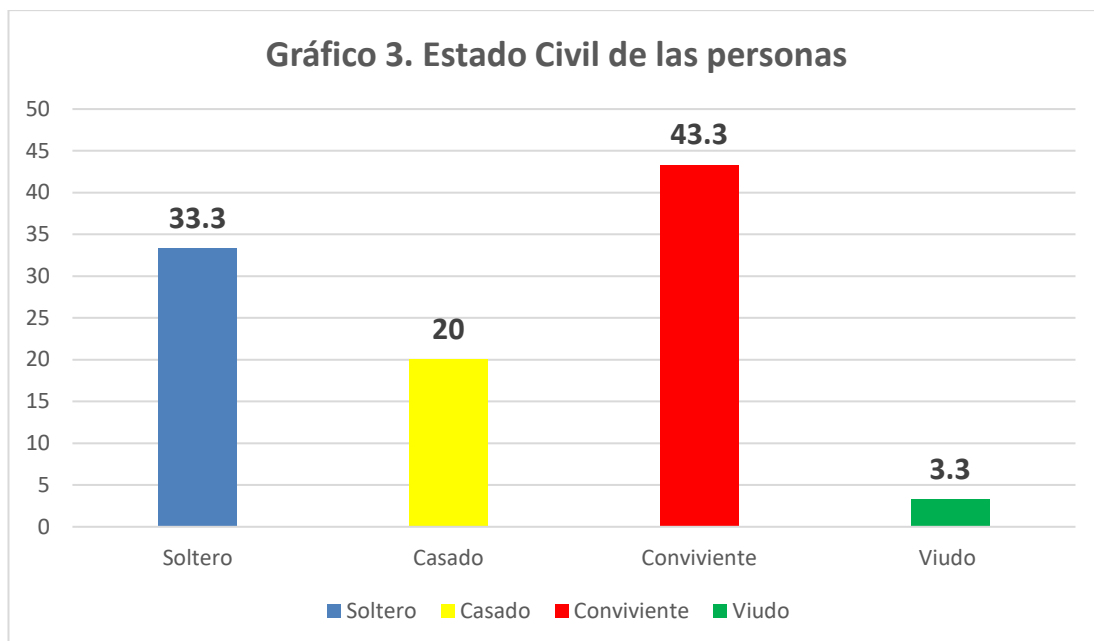
**Gráfico 2. Frecuencia de las Edades.**



**Tabla N°3. Estado Civil**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Soltero	10	33,3	33,3
Casado	6	20,0	53,3
Válido Conviviente	13	43,3	96,7
Viudo	1	3,3	100,0
Total	30	100,0	

**En la Tabla 3.** Se reporta el estado civil de los participantes del estudio, se observa que el 43.30 % (13) son convivientes, 33.30 % (10) son solteros, 20 % (6) son casados, y 3.3 % (1) es viudo.

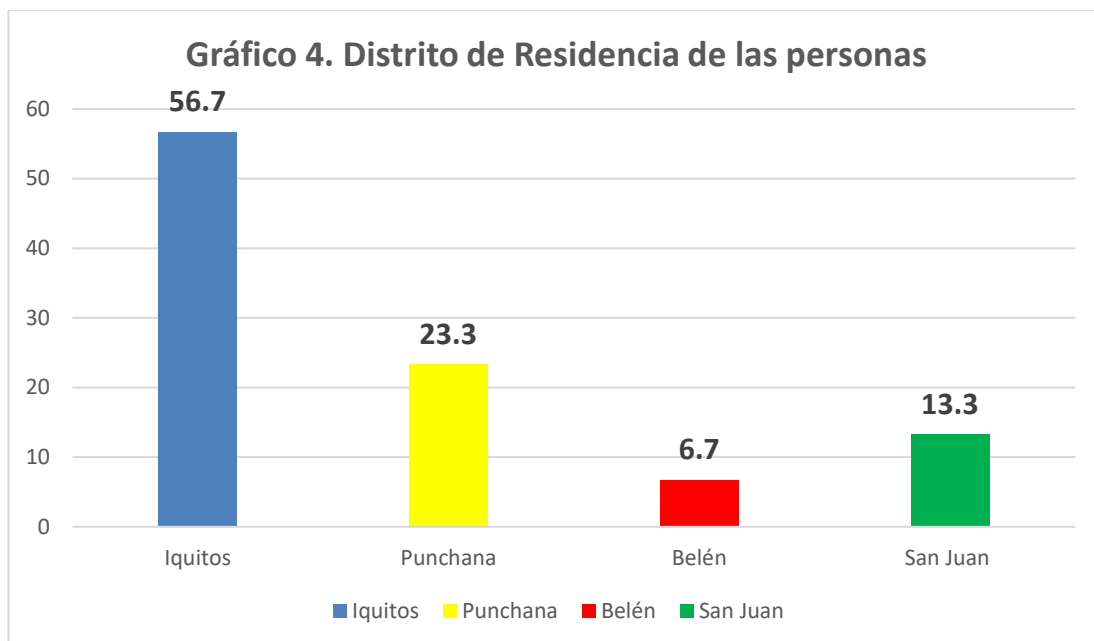


**Tabla N°4. Distrito Residencia**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Iquitos	17	56,7
	Punchana	7	23,3
	Belén	2	6,7
	San Juan	4	13,3
	Total	30	100,0

**En la Tabla 4.** Se describe el distrito donde residen los participantes del estudio, se observa que el 56.7 % (17) son de Iquitos, el 23.3 % (7) son de Punchana, el 13.3 % (4) son San Juan y el 6.7 % (2) son del distrito de Belén.

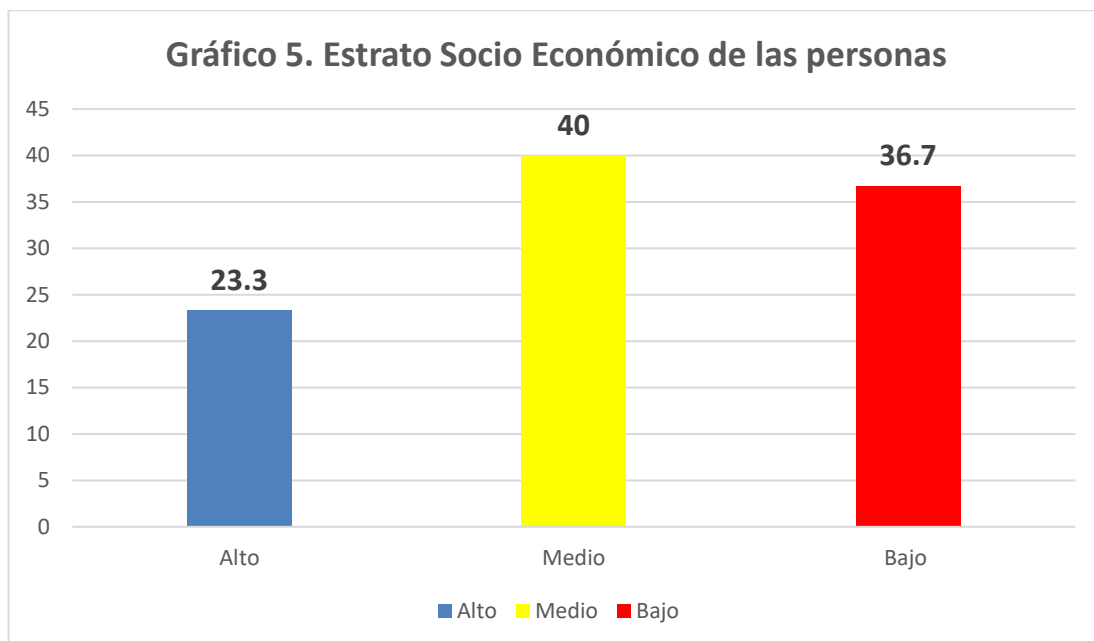




**Tabla N° 5. Estrato Socio Económico**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Alto	7	23,3	23,3
	Medio	12	40,0	63,3
	Bajo	11	36,7	100,0
	Total	30	100,0	

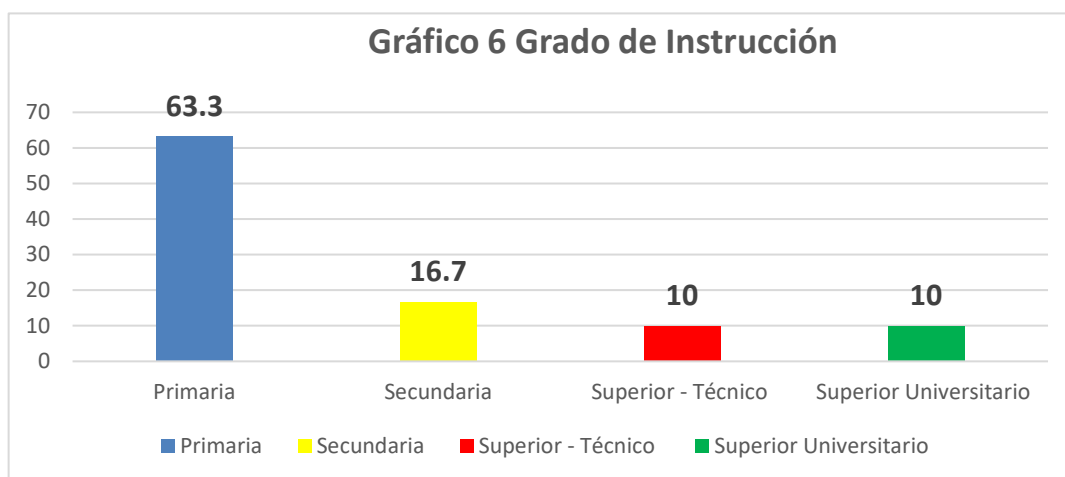
**En la Tabla 5.** Se reporta el estrato socioeconómico al que pertenecen los participantes del estudio, se observa que el 40% (12) son del estrato medio, el 36.7% (11) son del estrato bajo y el 23.3 % (7) son del estrato alto.



**Tabla N°6 Grado de Instrucción**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	19	63,3	63,3
	5	16,7	80,0
	3	10,0	90,0
	3	10,0	100,0
Total	30	100,0	

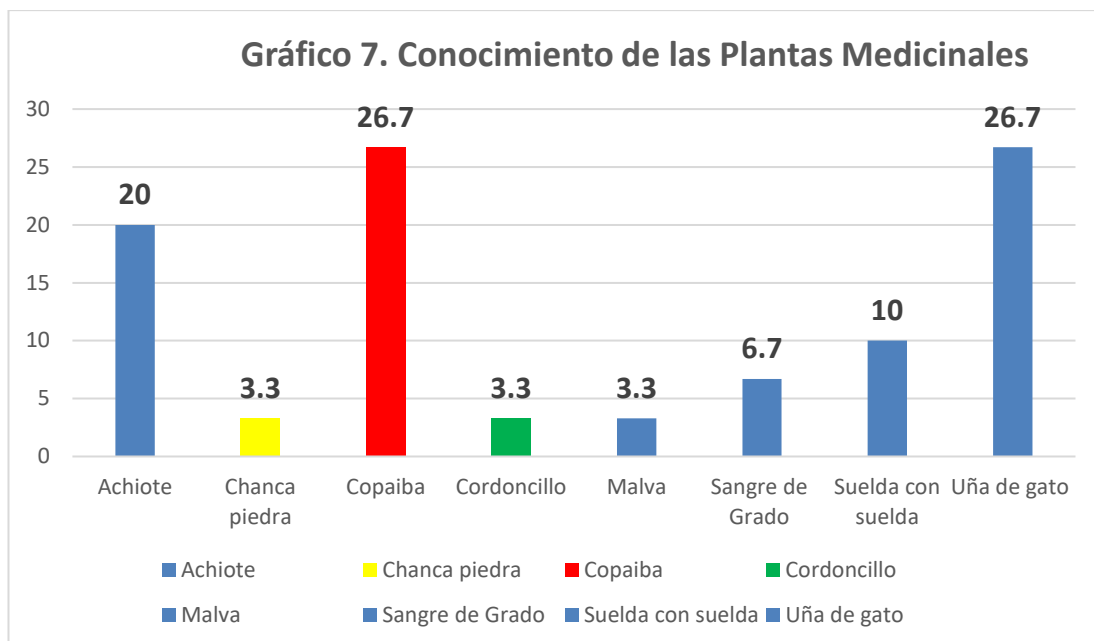
**En la Tabla 6.** Se reporta la Distribución de frecuencias del Grado de Instrucción de los participantes del estudio, se observa que el 63.3% (19), tienen el grado de instrucción primaria, 16.7 % (5) tienen grado de instrucción secundaria, 10% (3) tienen grado superior técnico y 10 % (3) tienen superior universitario.



**Tabla N°7. Plantas Medicinales que conoce**

	Nombre vulgar	Nombre Científico	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Valido	Achiote	<i>Bixa orellana L.</i>	6	20,0	20,0
	Chanca piedra	<i>Phyllanthus niruri L.</i>	1	3,3	23,3
	Copaiba	<i>Copaifera officinalis</i>	8	26,7	50,0
	Cordoncillo	<i>Piper aduncum L.</i>	1	3,3	53,3
	Malva	<i>Malachra alceifolia jacq</i>	1	3,3	56,7
	Sangre de grado	<i>Croton Lechleri Müll</i>	2	6,7	63,3
	Suelda con suelda	<i>Phthirusa pyrifolia (kunth) eichler</i>	3	10,0	73,3
	Uña de gato	<i>Uncaria guianensis (Aubi) Gmel</i>	8	26,7	100,0
	Total		30	100,0	

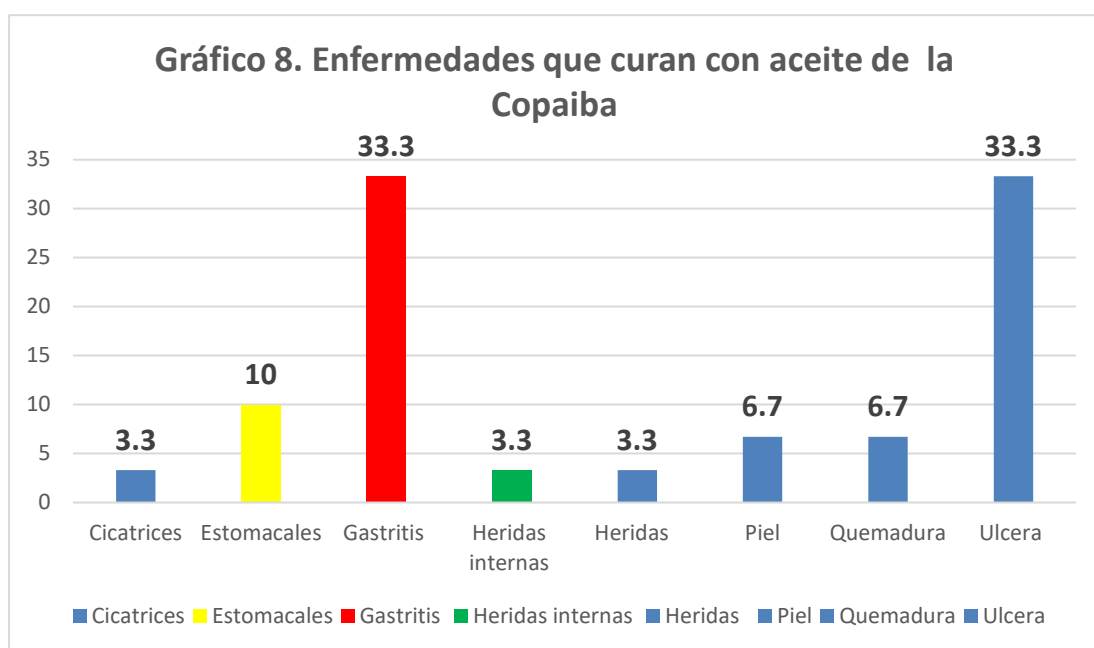
**En la Tabla 7.** Se reporta la Distribución de frecuencias del Conocimiento de plantas medicinales donde el 26.7% (8) conoce la copaiba como planta medicinal, el 26.7 % (8) a la Uña de gato y el 20% (6) al achiote; siendo estas especies los más representativos, las demás especies muestran frecuencias menores y que se consignan en la tabla.



**En la Tabla 8.** Se reporta la Distribución de frecuencias del conocimiento de enfermedades que se curan con aceite de copaiba, se observa que el 33.3 % (10) conoce que se curan la gastritis, 33.3% (10) conocen que se cura las úlceras, 10% (3) curan con problemas estomacales; también se aprecia que mencionan que se curan otras enfermedades como heridas internas, heridas de la piel, quemaduras, cicatrices, etc.

**Tabla N° 8 Distribución de Frecuencia de Enfermedades que se curan con aceite de copaiba**

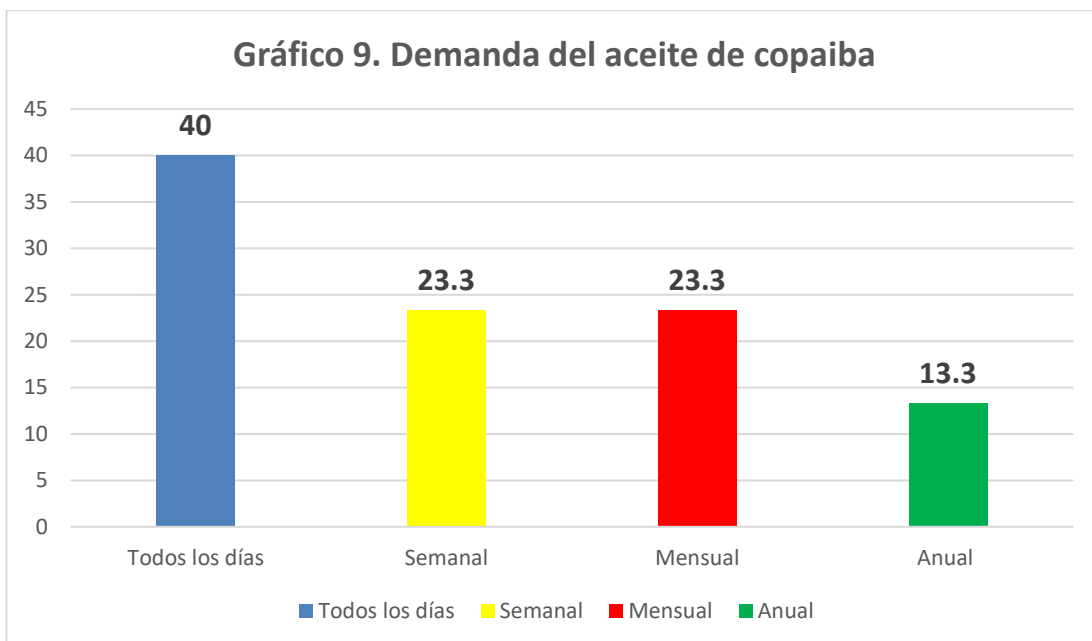
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Cicatrices	1	3,3	3,3
	Estomacal	3	10,0	13,3
	Gastritis	10	33,3	46,7
	Heridas internas	1	3,3	50,0
	Heridas	1	3,3	53,3
	Piel	2	6,7	60,0
	Quemadura	2	6,7	66,7
	Úlcera	10	33,3	100,0
	Total	30	100,0	



**En la Tabla 9.** Se reporta la Distribución de frecuencias del Conocimiento de la Demanda de la Copaiba, se observa que la demanda de la copaiba, se evidencia con mayor frecuencia todos los días representado por el 40 % (12); el 23.3 % (7) muestra demanda semanal; 23.3 % (7) muestra demanda mensual de copaiba y el 13.3 % (4) con demanda anual.

**Tabla N°9. La demanda de aceite de copaiba.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Todos los días	12	40,0	40,0
	Semanal	7	23,3	63,3
	Mensual	7	23,3	86,7
	Anual	4	13,3	100,0
	Total	30	100,0	

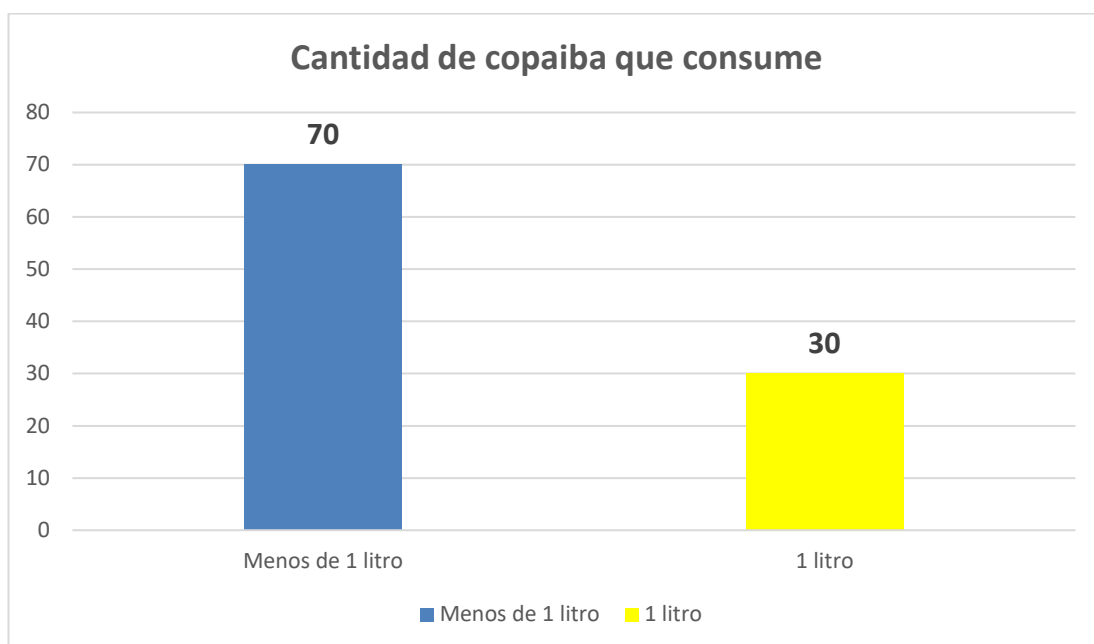


**En la Tabla 10.** Se reporta la Distribución de frecuencias de la cantidad de Copaiba que consumen los clientes, se observa el 70 % (21) consumen menos de un litro y el 30 % (9) consumen un litro.

**Tabla N°10. Cantidad de copaiba que consumen los clientes**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Menos de 1 litro	21	70,0	70,0
	1 Litro	9	30,0	100,0
	Total	30	100,0	

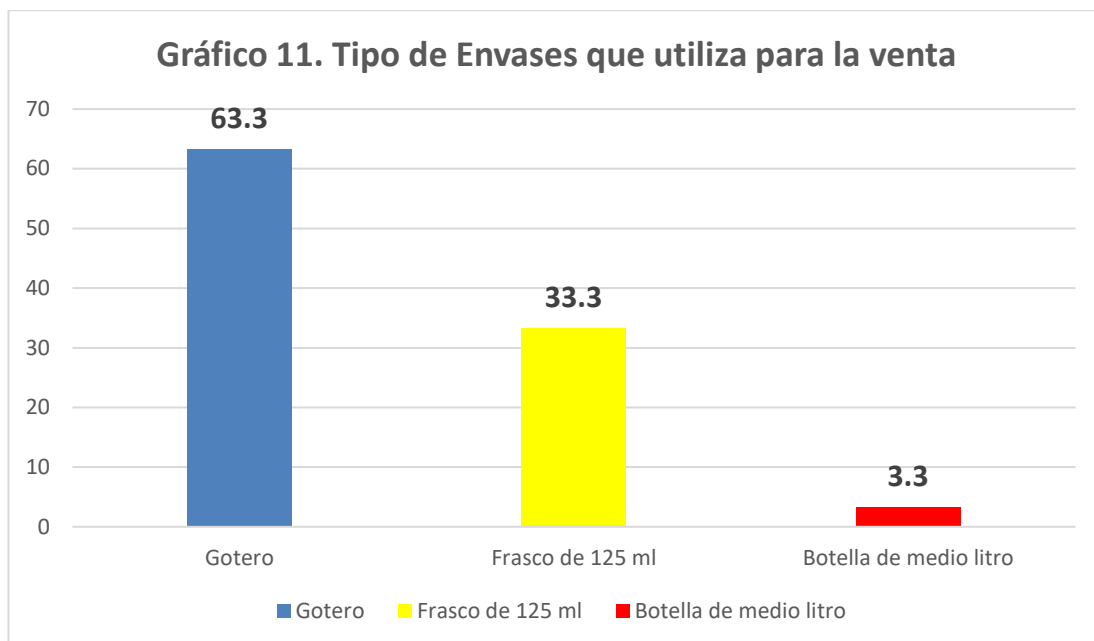
**Gráfico 10. Cantidad de copaiba que consumen los clientes**



**En la Tabla 11.** Se reporta la Distribución de frecuencias de los envases que se utiliza para vender Aceite Copaiba; se observa que el 63.3 % (19) utilizan goteros, 33.3 % (10) utiliza frascos de 125 ml y el 3.3 % (1) utilizan botella de medio litro.

**Tabla N°11. Tipos de Envases que se utilizan para vender aceite de copaiba**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
	Gotero	19	63,30	
Válido	Frasco de 125 ml	10	33,3	
	Botella de medio litro	1	3.3	
	Total	30	100,0	

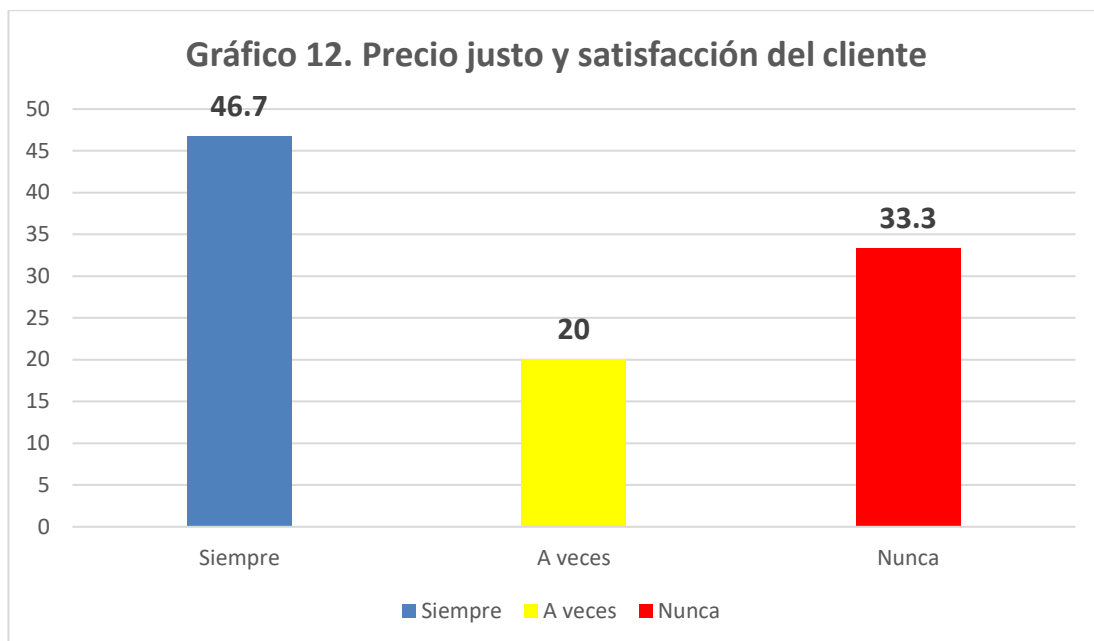


**En la Tabla 12.** Se reporta la Distribución de frecuencias acerca del precio justo del producto y el nivel de satisfacción de las expectativas del cliente, se observa el 46.7% (14) manifestaron siempre, el 33.3%(10) manifestaron nunca y el 20 % (6) manifestaron a veces

**Tabla N°12. Precio justo y satisface las expectativas de su cliente**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
siempre	14	46,7	46,7
A veces	6	20,0	66,7
Nunca	10	33,3	100,0
Total	30	100,0	

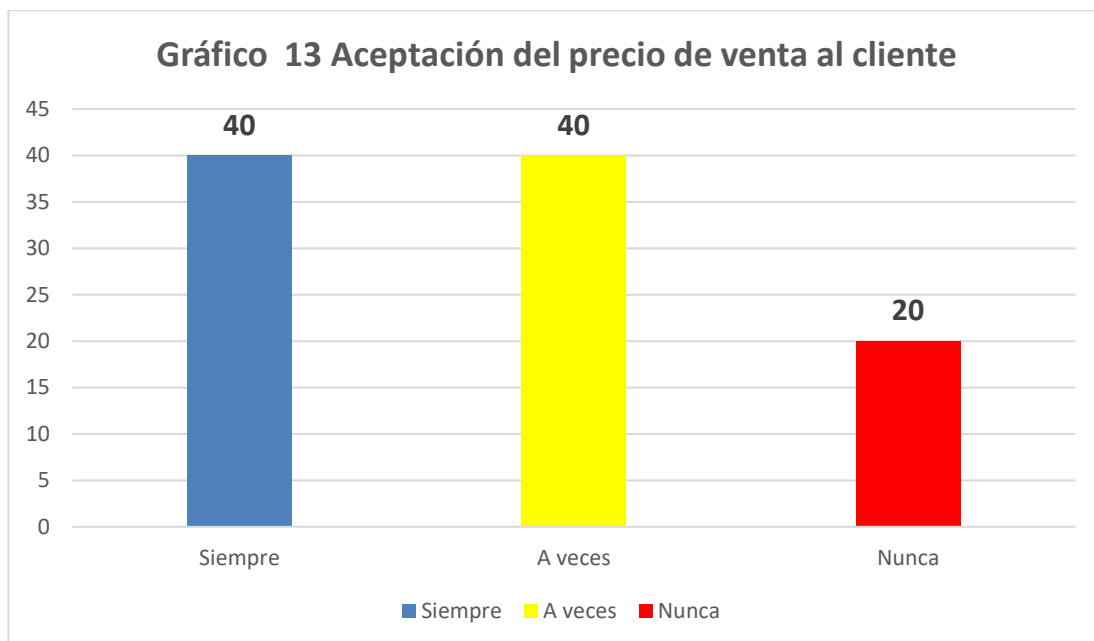




**En la Tabla 13.** Se reporta la Distribución de frecuencias de la Aceptación del Precio de Venta por parte del cliente; los resultados consignan que el 40 % (12) aceptan siempre el precio de venta; 40 %; otro 40 % (12) aceptan a veces y el 20 %n (6) nunca aceptan el precio de venta.

**Tabla N°13. Aceptación del Precio de Venta por el cliente**

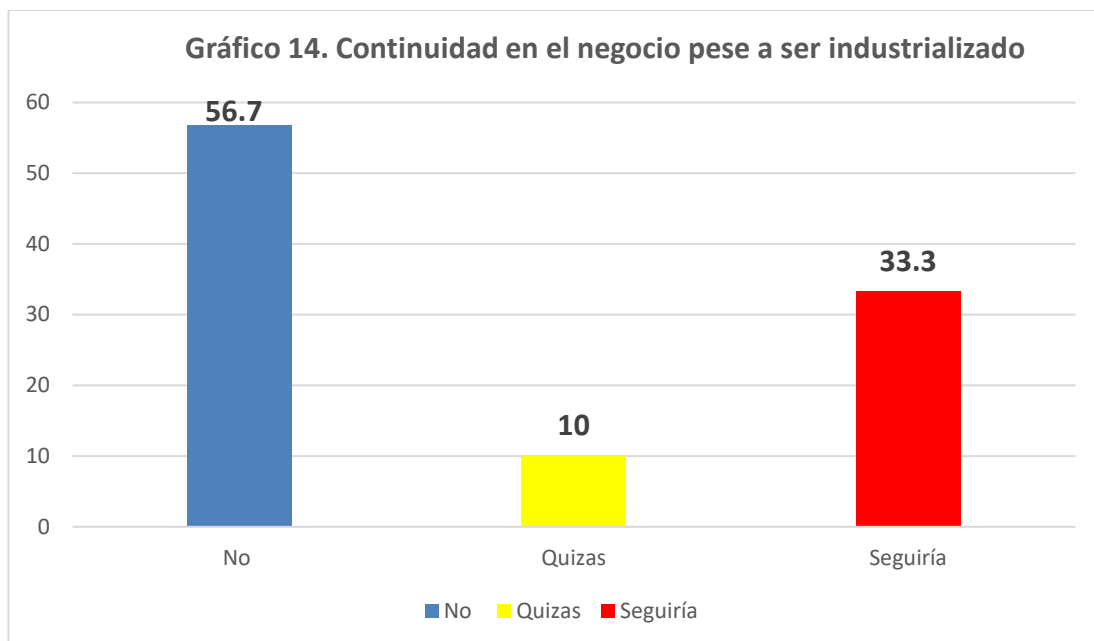
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Siempre	12	40,0	40,0
A veces	12	40,0	80,0
Nunca	6	20,0	100,0
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>	



**En la Tabla 14.** Se reporta la Distribución de frecuencias de la Continuidad en el negocio pese a la Industrialización del producto, se observa que el 56. % (17) mencionan que no seguiría; el 33.3 % (10) mencionan que quizás seguirían y el 10 % (3) mencionan que seguiría.

**Tabla N°14. Continuidad en el Negocio pese a su Industrialización**

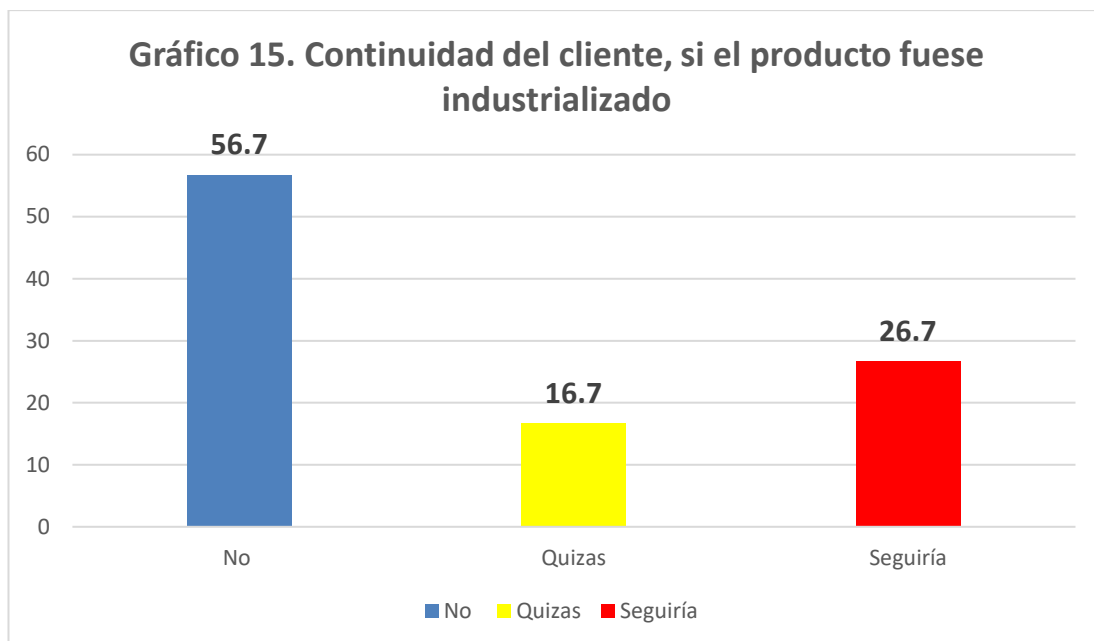
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No	17	56,7	56,7
Quizás	3	10,0	66,7
Válido Seguiría	10	33,3	100,0
Total	30	100,0	



**En la Tabla N°15.** Se reporta la Distribución de frecuencias de la Continuidad de los clientes en la compra del producto pese a la Industrialización, se observa que el 56,7 % (17) mencionaron que no, 26.7 % (8) mencionaron que seguirían, mientras que el 16.7 (5) mencionaron que quizás.

**Tabla N°15. Continuidad de los clientes en la Compra del producto pese a su industrialización.**

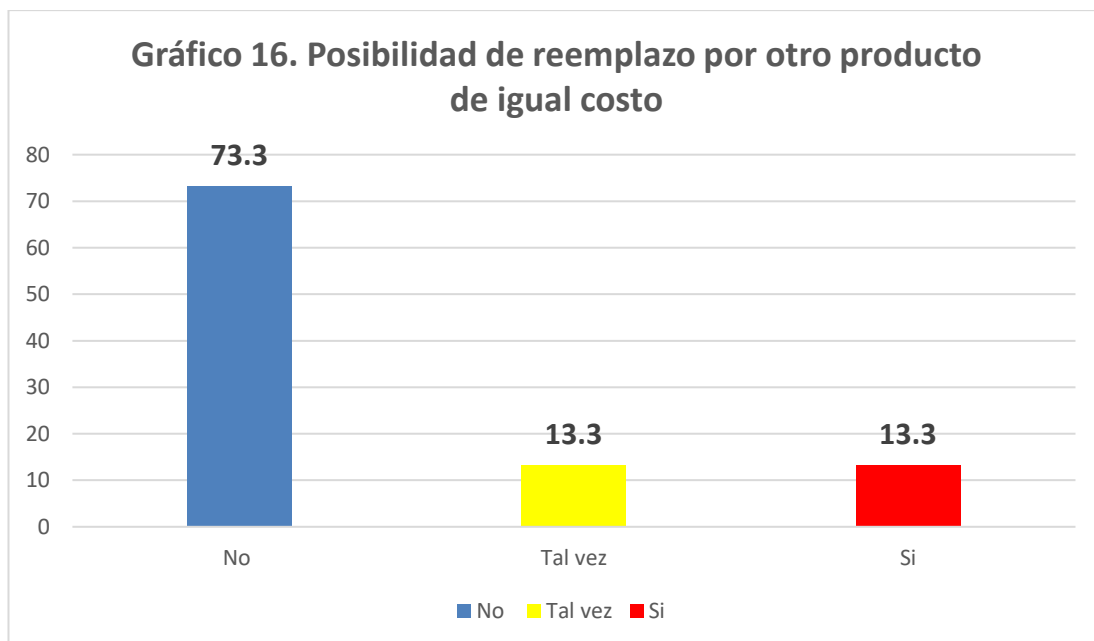
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No	17	56,7	56,7
Quizás	5	16,7	73,3
Válido Seguiría	8	26,7	100,0
Total	30	100,0	



**En la Tabla 16**, se reporta la distribución de frecuencias de la posibilidad de Reemplazo del aceite de copaiba por otro producto en el mercado si los precios son iguales, se observa que el 73.3 (22) % dijo que no; 13.3 % (4) dijo tal vez, y 13.3 % (4) dijo que sí.

**Tabla N°16. Distribución de Frecuencia de la posibilidad de reemplazo por otro producto en el mercado con costos iguales.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No	22	73,3	73,3
Tal vez	4	13,3	86,7
Válido Si	4	13,3	100,0
Total	30	100,0	



### **CHI CUADRADO DE CONOCIMIENTO DE LA PLANTA MEDICINAL SEGÚN SEXO**

**Según la tabla 17,** se reporta la significación estadística en la relación del conocimiento sobre la planta medicinal según el género, se observa que el valor de  $\alpha = 0.05$  es mayor al valor  $X^2$  que es igual a 0.101 existiendo diferencia estadística significativa, es decir que se acepta la hipótesis alterna que describe que el conocimiento acerca de las plantas medicinales son interdependientes con el sexo de los participantes en el estudio.

**Tabla N°17. Pruebas de chi-cuadrado de la planta medicinal conocida según sexo**

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
<b>Chi-cuadrado de Pearson</b>	12,000 <sup>a</sup>	7	<b>101</b>
Razón de verosimilitud	15,331	7	032
N de casos válidos	30		

## CHI CUADRADO DE CONOCIMIENTO DE LA DEMANDA DEL ACEITE DE COPAIBA VERSUS REMEDIO NATURAL QUE SE VENDE CON MAS FRECUENCIA EN EL MERCADO

Según la tabla 18, se reporta la el análisis de la relación de las variables **demanda del aceite de copaiba** con **venta mayor del remedio natural** en el mercado, se observa que el valor de  $\alpha = 0.05$  es menor al valor  $X^2$  que es igual a 0.071 no existiendo diferencia estadística significativa, es decir que se acepta la hipótesis nula que describe que, lo que implica que no hay interdependencia entre ambas variables, es decir sus efectos son independientes entre la demanda del aceite de copaiba con el remedio natural que se vende con más frecuencia en el mercado.

**Tabla N°18. Pruebas de chi cuadrado de la Demanda del Aceite de copaiba versus Remedio natural que se vende con más frecuencia en el mercado**

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	15,805a	9	,071
Razón de verosimilitud	18,058	9	,035
Asociación lineal por lineal	,337	1	,562
N de casos válidos	30		

## CHI CUADRADO DE LA DEMANDA DEL ACEITE DE COPAIBA VERSUS GRADO DE INSTRUCCIÓN

Según la tabla 19 se reporta, el análisis de la relación de las variables **demanda del aceite de copaiba** con el **grado de instrucción**, se observa que el valor de  $\alpha = 0.05$  es mayor al valor  $X^2$  que es igual a 0.004 existiendo diferencia estadística significativa, es decir que se acepta la hipótesis alterna lo que implica que hay interdependencia entre ambas variables, es decir sus

efectos son relacionados ,entre la demanda del aceite de copaiba con el remedio natural que se vende con más frecuencia en el mercado.

**Tabla N°19 Pruebas de chi-cuadrado de la Demanda del aceite de copaiba versus Grado de Instrucción**

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	24,301 <sup>a</sup>	9	<b>004</b>
Razón de verosimilitud	27,148	9	001
Asociación lineal por lineal	15,697	1	000
N de casos válidos		30	

**CHI CUADRADO DE LA EDAD VERSUS PLANTAS MEDICINALES QUE CONOCE.**

**Según la tabla 20** se reporta, el análisis de la relación de las variables, se observa que el valor de  $\alpha = 0.05$  es menor al valor  $X^2$  que es igual a 0.816 no existiendo de esta manera diferencia estadística significativa, es decir que se acepta la hipótesis Nula ( $H_0$ ) lo que implica que hay independencia entre ambas variables, es decir sus efectos no son relacionados, entre la edad y el conocimiento de las plantas medicinales.

**Tabla N°20 Pruebas de chi-cuadrado de la Edad versus Conocimiento de las plantas medicinales.**

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	138, 125 <sup>a</sup>	154	816
Razón de verosimilitud	90,029	154	1,000
N de casos válidos		30	

**CHI CUADRADO DEL TIPO DE ENVASE UTILIZADO PARA VENDER ACEITE DE COPAIBA VERSUS PRECIO DE VENTA DEL ACEITE DE COPAIBA.**

**Según la tabla 21** se reporta, el análisis de la relación de las variables Tipo de Envase utilizado con el Precio de Venta del Aceite de Copaiba, se observa que el valor de  $\alpha = 0.05$  es mayor al valor  $X^2$  que es igual a 0.016 existiendo de esta manera diferencia estadística significativa, es decir que se acepta la hipótesis alterna ( $H_1$ ) lo que implica que hay diferencia estadística significativa. Esto implica que el tipo de envase para vender aceite de copaiba tiene relación con el precio de venta del aceite de copaiba.

**Tabla N°21 Pruebas de chi-cuadrado envase utilizado para vender aceite de copaiba versus Precio de venta del aceite de copaiba**

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	15, 654a	6	<b>,016</b>
Razón de verosimilitud	17,335	6	,008
Asociación lineal por lineal	5,744	1	,017
N de casos válidos	30		



**Tabla N°22. Prueba de normalidad de las variables que se relacionan**

<b>Pruebas de normalidad</b>						
Variables	Kolmogórov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Genero	0.423	30	0.000	0.597	30	0.0000
Edad	0.068	30	,200*	0.968	30	0.4865
Estado Civil	0.277	30	0.000	0.806	30	0.0001
Distrito de residencia	0.329	30	0.000	0.713	30	0.0000
Estrato Socio Económico	0.235	30	0.000	0.803	30	0.0001
Grado de Instrucción	0.375	30	0.000	0.681	30	0.0000
Plantas Medicinales que conoce	0.220	30	0.001	0.845	30	0.0005
Enfermedades que se curan con aceite de copaiba	0.261	30	0.000	0.818	30	0.0001
La demanda de aceite de copaiba	0.243	30	0.000	0.830	30	0.0002
Cantidad de copaiba que consumen los clientes	0.440	30	0.000	0.577	30	0.0000
Envases que se utilizan para vender aceite de copaiba	0.395	30	0.000	0.669	30	0.0000
Precio justo y satisface las expectativas de su cliente	0.299	30	0.000	0.743	30	0.0000
Aceptación del Precio de Venta por el cliente	0.253	30	0.000	0.796	30	0.0001
Continuidad en el Negocio pese a su Industrialización	0.360	30	0.000	0.679	30	0.0000
Continuidad de los clientes en la Compra del producto pese a su industrialización	0.354	30	0.000	0.703	30	0.0000
Posibilidad de reemplazo por otro producto en el mercado con costos iguales.	0.443	30	0.000	0.587	30	0.0000

La tabla N°22 se reportan las pruebas de normalidad de Kolmogórov-Smirnov y la prueba de Shapiro-Wilk se puede apreciar que en ambas pruebas las variables con excepción de la variable edad muestran valores iguales a cero (0) lo que implica que las variables son de tipo cualitativa nominal con excepción de la variable que es cuantitativa.

En consecuencia, por tratarse de datos que no tienen distribución normal se asume utilizar la estadística no paramétrica; para ello utilizamos la Prueba estadística Chi Cuadrado ( $X^2$ ), con su prueba de contingencia y el coeficiente

de correlación de Spearman. Para medir el grado de interrelación entre las variables correlacionadas

### 1.- RELACIÓN DEL GÉNERO VERSUS EL CONOCIMIENTO DE LAS PLANTAS MEDICINALES

En la tabla N° 23 se consigna la tabla cruzada de la relación del Género versus el conocimiento de las plantas medicinales se puede apreciar los indicadores del género que son masculino y femenino y los indicadores de las plantas medicinales que son: el “achiote”, “chanca piedra”, “copaiba”, “cordoncillo”, “malva”, “sangre de grado” “suelda con suelda” y “uña de gato”; De los cuales se plantearon las hipótesis de que si tienen efectos independientes (H0) o si tienen efectos interdependientes(H1)

**Tabla N° 23 Tabla cruzada Genero versus Plantas Medicinales que conoce**

Genero	Achiote	Chanca piedra	Copaiba	Cordoncillo	Malva	Sangre de grado	Suelda con suelda	Uña de gato	Total
Masculino	6	1	2	0	0	0	0	1	10
Femenino	0	0	6	1	1	2	3	7	20
Total	6	1	8	1	1	2	3	8	30

Para mejor fundamentación estadística, se hizo la prueba Chi cuadrado de Pearson, como se observa en la tabla N°.25

**Tabla N° 24 Pruebas de chi-cuadrado de la Relación Género Vs Conocimiento de las plantas Medicinales.**

	Valor	GI	p-Valor
Chi-cuadrado de Pearson	19,313	7	0,007
Razón de verosimilitud	23,165	7	0,002
Asociación lineal por lineal	11,431	1	0,001

Observando la tabla N°24, se aprecia que el valor de  $\alpha$  (nivel de significación) que es igual a 0.05 es superior al valor de p-valor que es igual a 0.007, esto implica rechazo a la hipótesis nula (H0) y aceptación a la hipótesis alternante (H1) es decir hay interdependencia entre ambas variables, es decir, es significativo la relación entre el Género y el conocimiento de las plantas medicinales; para medir el grado de asociación entre ambas variables se calculó el coeficiente de correlación de Spearman lo que se indica en la siguiente tabla.

**Tabla N°25 Coeficiente de Correlación de Rho de Spearman de la Relación Género versus Conocimiento de las Plantas Medicinales**

		<b>Genero</b>	<b>Plantas Medicinales que conoce</b>
<b>Genero</b>	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	1.000	,648** 0.000
<b>Plantas Medicinales que conoce</b>	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	,648** 0.000	1.000

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Observando la tabla N°25, se puede apreciar que el coeficiente Rho Spearman es igual a 0.648, que representa un total de 64.80% de asociación entre ambas variables lo que implica una buena asociación entre ambas variables.

## **2.- RELACIÓN DEL DEMANDA DEL ACEITE DE COPAIBA VERSUS EL CONOCIMIENTO DE LAS PLANTAS MEDICINALES**

En la tabla N°26, se consigna la tabla cruzada de la relación de la Demanda del Aceite de Copaiba versus el conocimiento de las plantas medicinales se puede apreciar los indicadores de la Demanda del Aceite de Copaiba como son; Todos los días, semanal, mensual y anual y los indicadores de las plantas medicinales que son: el “achiote”, “chanca piedra”, “copaiba”, “cordoncillo”, “malva”, “sangre de grado” “suelda con suelda” y “uña de gato”; De los cuales se plantearon las hipótesis de que si tienen efectos independientes (H0) o si tienen efectos interdependientes(H1).

**Tabla N° 26. Tabla cruzada La demanda de aceite de copaiba\*Plantas Medicinales que conoce**

La demanda de aceite de copaiba	Plantas Medicinales que conoce								Total
	Achiotte	Chancapiedra	Copaiba	Cordoncillo	Malva	Sangre de grado	Suelda con suelda	Uña de gato	
Todos los días	6	1	5	0	0	0	0	0	12
Semanal	0	0	2	0	0	1	1	3	7
Mensual	0	0	1	1	1	1	2	1	7
Anual	0	0	0	0	0	0	0	4	4
Total	6	1	8	1	1	2	3	8	30

Para mejor fundamentación estadística, se hizo la prueba Chi cuadrado de Pearson, como se observa en la tabla N°28.

**Tabla N° 27 Pruebas de chi-cuadrado de la Relación de la Demanda de Aceite de Copaiba Vs Conocimiento de las plantas Medicinales.**

	Valor	Gl	p - Valor
Chi-cuadrado de Pearson	38, 348a	21	0.012
Razón de verosimilitud	42.273	21	0.004
Asociación lineal por lineal	17.217	1	0.000

Observando la tabla N°27, se aprecia que el valor de  $\alpha$  (nivel de significación) que es igual a 0.05 es superior al valor de p-valor que es igual a 0.012, esto implica rechazo a la hipótesis nula ( $H_0$ ) y aceptación a la hipótesis alternativa ( $H_1$ ) es decir hay interdependencia entre ambas variables, es decir es significativo la relación entre la Demanda del Aceite de Copaiba y el conocimiento de las plantas medicinales; para medir el grado de asociación entre ambas variables se calculó el coeficiente de correlación de Spearman lo que se indica en el siguiente cuadro.

**Tabla N° 28 Coeficiente de Correlación de Rho de Spearman de la Relación Demanda de la Copaiba versus Conocimiento de las plantas medicinales**

		La demanda de aceite de copaiba	Plantas Medicinales que conoce
La demanda de aceite de copaiba	Coefficiente de correlación	1.000	,796**
	Sig. (bilateral)		0.000
Plantas Medicinales que conoce	Coefficiente de correlación	,796**	1.000
	Sig. (bilateral)	0.000	

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Observando la tabla N°28, se puede apreciar que el coeficiente Rho Spearman es igual a 0.796, que representa un total de 79.60% de asociación entre ambas variables lo que implica una buena asociación entre ambas variables. Siendo una correlación significativa.

### **3.- RELACIÓN DEL GRADO DE INSTRUCCIÓN VERSUS DEMANDA DE ACEITE DE COPAIBA**

En el Tabla N° 29 se consigna la tabla cruzada de la relación del Género versus el conocimiento de las plantas medicinales se puede apreciar los indicadores del Grado de Instrucción que son primaria, secundaria, superior técnico y superior universitario y los indicadores de la Demanda del Aceite de Copaiba que son: Todo los días, semanal mensual anual ; De los cuales se plantearon las hipótesis de que si tienen efectos independientes (H0) o si tienen efectos interdependientes (H1)

**Tabla N° 29 Tabla cruzada Grado de Instrucción\*La demanda de aceite de copaiba**

Grado de Instrucción	La demanda de aceite de copaiba				Total
	Todos los días	Semana l	Mensua l	Anual	
Primaria	12	3	4	0	19
Secundaria	0	2	3	0	5
Superior - Técnico	0	2	0	1	3
Superior Universitario	0	0	0	3	3
<b>Total</b>	12	7	7	4	30

Para mejor fundamentación estadística, se hizo la prueba Chi cuadrado de Pearson, como se observa en la tabla N°31.

**Tabla N° 30 Pruebas de chi-cuadrado de la Relación Grados de Instrucción Versus Demanda del Aceite de Copaiba**

	Valor	gl	p-Valor
<b>Chi-cuadrado de Pearson</b>	36,444	9	0.000
<b>Razón de verosimilitud</b>	33.740	9	0.000
<b>Asociación lineal por lineal</b>	14.416	1	0.000

Observando la tabla N°30, se aprecia que el valor de  $\alpha$  (nivel de significación) que es igual a 0.05 es superior al valor de p-valor que es igual a 0.000, esto implica rechazo a la hipótesis nula (H0) y aceptación a la hipótesis alternante (H1) es decir hay interdependencia entre ambas variables, es decir es significativo la relación entre el grado de instrucción y la demanda del aceite de copaiba ; para medir el grado de asociación entre ambas variables se calculó el coeficiente de correlación de Spearman lo que se indica en el siguiente cuadro.

**Tabla N° 31 Coeficiente de Correlación Rho de Spearman de la Relación Grado de Instrucción Versus Demanda del Aceite de Copaiba**

		Grado de Instrucción	La demanda de aceite de copaiba
Grado de Instrucción	Coeficiente de correlación	1.000	,676**
	Sig. (bilateral)		0.000
La demanda de aceite de copaiba	Coeficiente de correlación	,676**	1.000
	Sig. (bilateral)	0.000	

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Observando el Tabla N°31, se puede apreciar que el coeficiente Rho Spearman es igual a 0.676, que representa un total de 67.60% de asociación entre ambas variables lo que implica una buena asociación entre ambas variables. Siendo una correlación significativa.

#### **4.- RELACIÓN DE ENVASES QUE SE UTILIZAN PARA VENDER ACEITE VERSUS ACEPTACIÓN DEL PRECIO DE VENTA POR EL CLIENTE**

En el Tabla N° 32 se consigna la tabla cruzada de la relación de envases que se utilizan para vender Aceite versus Aceptación del Precio de Venta por el cliente se puede apreciar los indicadores de los envases que se utilizan para vender aceite que son gotero, frasco de 125 ml, botella de medio litro y los indicadores de la Aceptación del precio de venta por el cliente que son: siempre, a veces, y nunca; De los cuales se plantearon las hipótesis de que si tienen efectos independientes (H0) o si tienen efectos interdependientes (H1).

**Tabla N° 32 Tabla cruzada Envases que se utilizan para vender aceite de copaiba\* Aceptación del Precio de Venta por el cliente**

Envases que se utilizan para vender aceite de copaiba	Aceptación del Precio de Venta por el cliente			Total
	Siempre	A veces	Nunca	
Gotero	12	7	0	19
Frasco de 125 ml	0	5	5	10
Botella de medio litro	0	0	1	1
<b>Total</b>	12	12	6	30

Para mejor fundamentación estadística, se hizo la prueba Chi cuadrado de Pearson, como se observa en la tabla N°34.

**Tabla N° 33 Prueba de chi-cuadrado de la Relación de Envases que se utilizan para vender Aceite de copaiba Versus Aceptación del precio de venta por los Clientes**

	Valor	gl	P-valor
Chi-cuadrado de Pearson	19,145	4	0.001
Razón de verosimilitud	24.424	4	0.000
Asociación lineal por lineal	16.579	1	0.000



Observando la tabla N°33, se aprecia que el valor de  $\alpha$  (nivel de significación) que es igual a 0.05 es superior al valor de p-valor que es igual a 0.001, esto implica rechazo a la hipótesis nula ( $H_0$ ) y aceptación a la hipótesis alternante ( $H_1$ ) es decir hay interdependencia entre ambas variables, es decir, es significativo la relación entre envases que se utilizan para vender aceite de copaiba y la aceptación del precio de venta por los clientes; para medir el grado de asociación entre ambas variables se calculó el coeficiente de correlación de Spearman lo que se indica en el siguiente cuadro.

**Tabla N° 34 Coeficiente de Correlación Rho de Spearman de la Relación Envases que se utilizan para vender aceite de copaiba Versus Aceptación del precio de venta por los clientes**

		<b>Envases que se utilizan para vender aceite de copaiba</b>	<b>Aceptación del precio de3 venta por los clientes</b>
<b>Grado de Instrucción</b>	Coeficiente de correlación	1.000	,676**
	Sig. (bilateral)		0.000
<b>La demanda de aceite de copaiba</b>	Coeficiente de correlación	,676**	1.000
	Sig. (bilateral)	0.000	

Observando el Tabla N°34, se puede apreciar que el coeficiente Rho Spearman es igual a 0.676, que representa un total de 67.60% de asociación entre ambas variables lo que implica una buena asociación entre ambas variables. Siendo una correlación significativa.

## **CAPÍTULO V: DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

Para el contraste de los resultados obtenidos con los resultados de otros autores se asume lo siguiente:

### **5.1. Enfoque del Conocimiento Tradicional;**

Desde es este punto de vista la investigación se orienta en el conocimiento tradicional de la especie *Copaifera* officinales, que ancestralmente el poblador de la región, en función a su conocimiento y a su propia experimentación ha ido descubriendo por milenios las bondades curativas de esta especies, que tiene usos diversos en el tratamiento de muchas enfermedades, en la región y el conocimiento ha ido teniendo la cobertura, tal que en los tiempos actuales se observa que existe una demanda significativa en su comercialización de acuerdo a los resultados se aprecia que la población tiene conocimiento real del proceso de la comercialización del producto que deriva de esta especie tanto a nivel de consumo y la oferta del producto que deriva de la “copaiba”.

Según los resultados que se han obtenido se observa que los participantes del estudio son personas que tienen conocimiento de las propiedades curativas de la especie que proceden de grupos sociales de un nivel económico bajo, no muy bien organizado que se dedican actividad comercial de esta especie, el conocimiento ancestral se viene incrementando en la misma medida del consumo de los productos que derivan de esta especie, este resultado conforma con lo que menciona el autor que consigna el (21

### **5.2. Enfoque de su uso como Medicina Natural**

La especie de la copaiba en el contexto del conocimiento y práctica, se conoce que el aceite de copaiba es extraído de un árbol originario y de amplia distribución en la amazonia; de cuyo tronco se obtiene una oleorresina (aceite de copaiba) que tradicionalmente es utilizado como tratamiento natural para algunas dolencias y enfermedades. Esta sustancia resinosa aromática y fluida es extraída del tronco del árbol, a

manera de exudado líquido que al contacto con el aire se espesa, y cuya gama de colores según la especie va desde un transparente, amarillo a marrón claro. (17). Posee Componentes químicos como: alrededor de 24 hidrocarburos sesquiterpénicos y varios diterpenos, ácidos resínicos como el elácico y copaibico; aceites esenciales, trementina, ácido copaífero, B-cariofileno, E-Cubeno, u-Cubebeno, u-humuleno, EHumuleno y D-Candieno, ácidosresinólico. (14). Y es usado como: Cicatrizante, hipotensor, amigdalitis, asma, bronquitis crónica, cáncer, cistitis, dolor de oído, hemorroides, herpes, infecciones, leucorrea, micosis dérmica, psoriasis, reumatismo, tétano, tos, úlceras, sarna, venéreas de allí su gran demanda comercial.

De acuerdo a los resultados el conocimiento de las bondades curativas de las especies de las plantas medicinales en este caso la “copaiba” y la “uña de gato” resultaron las mas conocidas dado a sus propiedades curativas de enfermedades como la gastritis, ulceras etc.

La población en evaluación, participantes del proceso de la actividad comercial de la copaiba son generalmente del género femenino, de edades diversas que proceden de estrato socio económico de medio a bajo, con nivel de estudio primario en su mayoría, esto confirma que hay una prevalencia de personas que proceden de hogares humildes que generalmente proceden del campo y que tienen el conocimiento de la medicina natural de la copaiba proveniente de sus progenitores que lo transmitieron y eso se mantiene de generación en generación y que la demanda y el conocimiento se acrecienta día a día porque al ocuparse de las plantas medicinales es considerar una gran cantidad de especies con especies que tienen una enorme biodiversidad y es difícil tratar de legislar de un grupo de especies cuando en la amazonia existe una alta segregación de genes de especies que tienen diversos usos la medicina natural de las especies entre ellos la copaiba, es una realidad por los innumerables testimonios que dan fe de sus propiedades curativas tal como lo menciona el autor (23).

### **5.3. Enfoque desde el punto de vista de su comercialización**

Desde la perspectiva de la comercialización pese al amplio conocimiento de las propiedades curativas de la copaiba las personas que se dedican a la actividad comercial de este producto prácticamente subsisten, este se debe probablemente a que los productos derivados de la “copaiba” vienen siendo procesados de manera semindustrial donde los productos son transformados y son puestos en el mercado con un mejor acabado de los productos.

En el marco de la comercialización se tiene muy en cuenta el comportamiento del productor, vendedor y consumidor y proyectar sus expectativas comerciales en relación al aceite de copaiba, la conducta del consumidor es netamente social y responde a sus relaciones con los demás; y la estimulación física y mental, los cambios en el bienestar social, deseos de subir de status, deseos de poder, etc. En la compra de un producto tiene que ver muchas situaciones que tiene que ver con la personalidad y necesidad del consumidor

### **5.4. Enfoque desde el punto de Vista de Su perspectiva**

Desde el punto de vista de la perspectiva del aceite de copaiba se obtiene la respuesta de quienes en la actualidad se dedican a la actividad comercial del aceite de copaiba la respuesta es repartida en el supuesto caso de la industrialización del aceite de copaiba mayoría relativa respondió que no continuaría mientras que los demás manifestaron que si continuarían pero a la luz del análisis, eso dependería del mercado, en el contexto de la medicina natural donde cada día la investigación viene encontrando respuestas curativas de las especies vegetales muy positivas se considera que la investigación de las propiedades curativas continuara y que las perspectivas de la especie de copaiba son alentadoras, pero no así de quienes se dedican su comercialización de manera artesanal, esto debido a que utilizan pequeñas cantidades de materia prima, mientras que la industrialización ofrece mejor acabado y valor agregado del producto.

## **CAPÍTULO VI: PROPUESTA**

En la actualidad las especies de los bosques son depredadas sin ningún tipo de control (especies maderables, medicinales, ornamentales, etc.), y es esto pone en peligro los ecosistemas y el medio ambiente, existen algunas especies que en la actualidad están en peligro de extinción debido al uso sin control de estos recursos del bosque y entre ellos se encuentra el aceite de copaiba que cada día su demanda se va acrecentando debido a sus grandes bondades medicinales, por lo tanto es primordial que las autoridades competentes controlen su uso y extracción, por lo que se deberían de realizar trabajos de investigación para determinar la manera más segura de extraer el aceite del árbol sin causarle daño con la finalidad de evitar su mortandad cuando la extracción de su aceite se realiza de forma inadecuada poniendo en peligro la extinción de esta especie.

## **CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES**

Según los resultados del presente trabajo de investigación se arriba a las siguientes conclusiones:

1. Que el consumo del aceite de copaiba en la actividad comercial en los mercados de la ciudad de Iquitos es de un nivel aceptable en los estratos medio y bajo de la población
2. Que el uso del aceite de copaiba es relativamente alto, debido a su gran demanda que tiene, a causa de sus propiedades medicinales demostradas
3. Que el volumen y el valor comercial del aceite de copaiba son incalculables con potencialidades expectantes en el contexto de la industrialización.
4. Que las perspectivas de la comercialización del aceite de copaiba tienen un horizonte alentador en el marco de una industrialización futura

## **CAPÍTULO VIII: RECOMENDACIONES**

Con los resultados obtenidos nos permiten plantear las siguientes recomendaciones:

1. Se recomienda realizar estudios de mayor rigor científico y tecnológico de la especie
2. Incrementar la producción de copaiba por unidad de área y capacitar a los que se dedican a la producción del insumo.
3. Propiciar canales de comercialización y mercado seguro para garantizar la sostenibilidad de la producción del aceite de copaiba.
4. Fomentar y sensibilizar la siembra de la especie *Copaifera officinalis*

## CAPÍTULO IX: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- ARANA C. (1998), "Conservación Significa Utilización Inteligente"- Bosques Amazónicos -Iquitos Perú.
- 2.- RENGIFO E. (1999). "Comercialización de las Plantas Medicinales Amazónicas"-Pasaje Paquito-Bosques Amazónicos-Iquitos Perú.
- 3.- DE LOS HEROS, J (1999), "Valor Agregado de los Productos Forestales, Parte I"-Bosques Amazónicos -Iquitos Perú.
- 4.- BEUZEVILLE, R (1994), "Amazonía en Busca de su Palabra"-Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana- Perú Graf. Editores S.A.
- 5.- VANTOMME, P. (1999) "Actividades de la FAO en relación con los Productos Naturales" Número 1. Yocahama-Japón.
- 6.- INEI (2016). Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- 7.- INEI (2015). Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- 8.- AZEREDO, G. *et al.* (2008). Estructura poblacional y potencial de producción de *Copaifera* spp. en las poblaciones naturales en la provincia de petróleo Urcu. VI Simposio Internacional Sobre Manejo Sostenible de Recursos Forestales.
- 9.- GONÇALVES, A. *et al* (2005). Estudo comparativo da atividade antimicrobiana de extratos de algumas árvores nativas. Arquivos do Instituto Biológico, v.72, n.3, p.353-8.
- 10.- MUSSI, M. (2011). Análise da atividade antimicrobiana dos óleos de dopaíba (*Copaifera officinalis*) e da melaleuca (*Melaleuca alternifolia*) sobre *Fusobacterium nucleatum* e *Porphyromonas gingivalis*: determinação das concentrações inibitórias e bactericidas mínimas e efeito de concentrações ubinibitórias sobre a agregação.
- 11.- SANTOS. (2008). Antimicrobial activity of Brazilian copaiba oils obtained from different species of the *Copaifera* genus. Mem. Inst. Oswaldo Cruz. 103(3):277-81.
- 12.- PIERI F. (2010). Mussi MC, FioriniJE; Schnnedor JM. Efeitos clínicos e microbiológicos do óleo de copaiba (*copaifera officinalies*) sobre bactérias formadoras de placa dental em caes. ArqBrasMedVetZootec. 2010;62(3)578-85.
- 13.- DWYER (1995). John. The central American, west Indian, and South American species of *copaifera* (caesalpiniaceae).
- 14.- JENNIFER J. *et al* (2010). Fisicoquímica de la semilla y del aceite de la semilla del Canime (*Copaifera officinalis* L).
- 15.- MATOS N. *et al* (2007). Antinociceptive activity of Amazonian Copaiba oils. J Ethnopharmacol.109:486-92.
- 16.- HOLDRIDGE, L. (1978). Ecología Basada en Zonas de Vida. Serie Libros y Materiales de Enseñanza. IICA, San José, Costa Rica. 276 p.
- 17.- PAIVA (1996). Anti-inflammatory effect of kaurenoic acid, a diterpene from *Copaifera langsdorfii* on acetic acid-induced colitis in rats. VascPharmaco.



- 18.- PAUCAR S. (2004). Diseño de una forma Farmacéutica semisólida de aplicación tópica a base de bálsamo de copaiba con efecto cicatrizante. Título de Químico Farmacéutico. UNMSM. Lima.
- 19.- ARROYO, J. *et al.* (2009). Efecto citoprotector y antisecretor del aceite *Copaifera officinalis* en lesiones gástricas inducidas en ratas. Anales Facultad de Medicina. UNMSM.
- 20.- ARROYO J. *et al.* (2011). Efecto cicatrizante del aceite de *Copaifera officinalis* (copaiba), en pacientes con úlcera péptica. Anales facultad de Medicina. UNMSM.
- 21.- BRUNETONE, J. (1993). Pharmacognosie, Phytochimie, Plantes médicinales; Lavoisier: Paris, p. 915.
- 22.- AAKER, G. (1989). "Investigación de Mercados". McGraw Hill – México.
- 23.- KENNEAR, Thomas y TAYLOR, James (1994). "Investigación de Mercados" Edit. McGraw Hill - México.
- 24.- VELASQUEZ F. (1999). "Metodología de la Investigación Científica". Lima – Perú.
- 25.- OHSAKI A, *et al* (1994). The isolation and in vivo potent antitumor activity of clerodane diterpenoid from the oleoresin of the Brazilian medicinal plant, Copaiba. *Bioorganic and Medicinal Chemistry Letters*; 4:2889-92.

## **ANEXOS**

## 1. Matriz de Consistencia

Título de la investigación	Pregunta de investigación	Objetivos de la investigación	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento	Instrumento de recolección de datos
Consumo y uso del aceite de Copaiba ( <i>Copaifera officinalis</i> ) en la Ciudad de Iquitos 2018	¿Cuál es la producción actual y uso del aceite de copaiba ( <i>Copaifera officinalis</i> ) con fines comerciales en la ciudad de Iquitos?	<p>General Determinar el consumo y uso del aceite de copaiba (<i>Copaifera officinalis</i>) en la ciudad de Iquitos.</p> <p>Específicos *Determinar las características del consumo del aceite de copaiba en el mercado de Iquitos. *Determinar el uso del aceite de copaiba en la ciudad de Iquitos. *Calcular el volumen y el valor comercial de las transacciones del aceite de copaiba en el mercado de Iquitos. *Analizar las perspectivas de comercio de esta actividad como una alternativa económica para los sectores involucrados en ella.</p>	<p><b>Hipótesis General.</b> En el mercado de Iquitos existe un alto consumo y uso del aceite de copaiba (<i>Copaifera officinalis</i>) el cual podría tener perspectivas comerciales para su desarrollo.</p> <p><b>Específicas:</b> *En el mercado de Iquitos no existe un consumo alto ni uso de aceite de copaiba (<i>Copaifera officinalis</i>) por lo cual no podría tener perspectivas comerciales para su desarrollo.</p>	<p><b>Tipo</b> El presente estudio, es un trabajo de investigación de tipo descriptivo, transversal y correlacional, aplicado al área de la investigación de mercado, referido al consumo y uso del aceite de copaiba en Iquitos y sus perspectivas comerciales para su desarrollo.</p> <p><b>Diseño</b> En la presente investigación se empleó el diseño no experimental</p>	<p>Población. La población estuvo representada por los consumidores y vendedores de aceite de Copaiba, en el centro de expendio, (Pasaje "Paquito" –Belén).</p> <p>Muestra Proporcionalidad de la Muestra Para el cálculo del tamaño muestra se consideró un nivel de confianza de 95 % y un error de 5%. (Estuvo conformada por Consumidores y Vendedores). El tamaño de la muestra se determinó en base a un muestreo piloto con un número determinado de vendedores y consumidores elegidos al azar en cada uno de los lugares de comercialización.</p>	La técnica para la recolección de datos fue la ficha de encuesta.

**Tabla 01.** Volumen físico de comercialización de aceite de Copaiba en Loreto periodo 2007-2017

<b>AÑO</b>	<b>CANTIDAD (LITROS)</b>	<b>PRECIO PROMEDIO (S./ Lt).</b>	<b>TOTAL (S/.)</b>
2007	1 600.00	30.00	48 000.00
2008	1 895.00	30.00	56 850.00
2009	1 917.00	45.00	86 265.00
2010	3 917.00	50.00	195 850.00
2011	1562.00	50.00	78 100.00
2012	2 338.00	60.00	140 280.00
2013	1650.00	65.00	107 250.00
2014	2 833.00	70.00	198 310.00
2015	3 520.00	70.00	246 400.00
2016	4 340.00	90.00	390 600
2017	5 326.00	95.00	505 970.00

Fuentes: Área de Estadística e Informática-Dirección Regional de Industria.



### 3. Instrumentos de recolección de datos (Encuesta)

#### CONSUMO Y USO DEL ACEITE DE COPAIBA (*Copaifera officinalis*), CON FINES COMERCIALES EN LA CIUDAD DE IQUITOS-2018

##### PRESENTACIÓN:

Estamos realizando un estudio sobre las posibilidades de desarrollo del consumo del aceite de copaiba con fines comerciales en la ciudad de Iquitos. En tal sentido mucho le agradeceremos responder las preguntas de este cuestionario que no le tomarán mucho tiempo. La encuesta es anónima y las respuestas que nos brinde serán utilizadas solo para fines de investigación.

##### I. DATOS DEL ENCUESTADO

1. Sexo : Marque con un aspa cualquiera de las alternativas
  - a. Masculino (1 )
  - b. Femenino (2 )
  
2. Edad: .....
  
3. Estado Civil : Marque con una aspa una sola opción
  - a. Soltero (1 )
  - b. Casado (2 )
  - c. Conviviente (3 )
  - d. Viudo (4 )
  - e. Divorciado (5 )
  
4. Distrito donde reside : marque con un aspa una sola opción
  - a. Iquitos (1)
  - b. Punchana (2)
  - c. Belén (3)
  - d. San Juan (4)

5. Estrato socio Económico: Marque una sola vez cualquiera de las opciones.

- a. Alto (1 )
- b. Medio (2 )
- c. Bajo (3 )

6. Grado de Instrucción: Marque una sola Vez cualquiera de las opciones.

- a. Primaria (1 )
- b. Secundaria (2 )
- c. Superior-técnico (3 )
- d. Superior universitario (4 )

**II. DATOS SOBRE REMEDIOS QUE PROCEDEN DE PLANTAS Y ARBOLES MEDICINALES**

7. Qué remedio natural es el que vende con más frecuencia en el mercado. Marque una sola opción.

- a. Aceite de copaiba
- b. Hoja de ruda
- c. Resina de sangre de Grado
- d. Semilla de Achiote
- e. Hoja de Malva
- f. Uña de4 gato (hojas, tallos raíces, resinas)
- g. Suelda con suelda

8. Que plantas medicinales conoce méncioname solo una.

.....  
.....

9. Que enfermedad se cura con el aceite de copaiba, mencione solo una.

.....  
.....  
.....

10. La demanda de copaiba (aceite) es: Marque una sola vez.
- a. De todos los días (1 )
  - b. Semanal (2)
  - c. Mensual (3)
  - d. Anual (4)
11. Que cantidad de aceite de copaiba consumen los clientes.  
Marque una sola alternativa.
- a. Menos de 1 litro
  - b. 1 litro
  - c. 1-2 litros
  - d. Más de 2 litros
12. A qué precio vende usted el aceite de copaiba.  
Mencione.....
13. Que envase utiliza para vender aceite de copaiba. Marque una sola opción.
- a. Gotero
  - b. Frasco de 125 ml
  - c. Botella de medio litro
  - d. Botella de 1 litro.
14. Considera que el precio del producto es justo y satisface las expectativas de su cliente (marque una sola opción)
- a. Siempre
  - b. A veces
  - c. Nunca.
15. Al precio que usted vende el producto es aceptado por el cliente  
(Marque una sola vez).
- a. Siempre
  - b. A veces
  - c. Nunca.



### III. DATOS SOBRE LAS PERSPECTIVAS DE DESARROLLO

16. Usted seguiría en el negocio del aceite de copaiba, aun si este producto es industrializado (marque una sola vez).

- a. No
- b. Quizás
- c. Seguiría.

17. Piensa usted que sus clientes seguirían comprando su producto, si este es industrializado.

- a. No
- b. Quizás
- c. Seguiría.

18. Cree usted, que el aceite de copaiba sería reemplazado por otro producto si los costos sean iguales en el mercado (marque una sola vez).

- a. No
- b. Tal vez
- c. Si

## Informe de Opinión de Experto del Instrumento de Investigación

### I DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Informante	Cargo e Institución donde labora	Motivo de evaluación	Autor del Instrumento
Rafael Chávez Vásquez	Docente Facultad de Agronomía	Presentación de Informe final de tesis	Elmer Alberto Barrera Meza
"Consumo y uso del aceite de copaiba ( <i>Copaifera officinalis</i> ) con fines comerciales en la ciudad de Iquitos 2018"			

### II ASPECTOS DE VALIDACION

		Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente
Indicadores	Criterios	0-20	21-40	41-60	61-80	81-100
Claridad	Es formulado en lenguaje adecuado					X
Objetividad	Esta expresado en conductas observables					X
Actualidad	Adecuado al avance tecnológico y ciencia					X
Organización	Existe una organización lógica					X
Suficiencia	Comprende aspectos en calidad y cantidad					X
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de estrategias.					X
Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos					X
Coherencia	Coherencia entre las variables, índices y indicadores					X
Metodología	Responde al propósito del trabajo					X
Pertinencia	Responde al propósito de la investigación					X
<b>III Opinión de aplicabilidad</b>						
<b>IV Valoración</b>	95%					
Iquitos 2018	05273584				965926681	
<b>FECHA</b>	<b>DNI</b>	<b>FIRMA</b>			<b>TELEFONO</b>	

## Informe de Opinión de Experto del Instrumento de Investigación

### I DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Informante	Cargo e Institución donde labora	Motivo de evaluación	Autor del Instrumento
		Presentación de Informe final de tesis	Elmer Alberto Barrera Meza
"Consumo y uso del aceite de copaiba ( <i>Copaifera officinalis</i> ) con fines comerciales en la ciudad de Iquitos 2018"			

### II ASPECTOS DE VALIDACION

		Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente
Indicadores	Criterios	0-20	21-40	41-60	61-80	81-100
Claridad	Es formulado en lenguaje adecuado					X
Objetividad	Esta expresado en conductas observables					X
Actualidad	Adecuado al avance tecnológico y ciencia					X
Organización	Existe una organización lógica					X
Suficiencia	Comprende aspectos en calidad y cantidad					X
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de estrategias.					X
Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos					X
Coherencia	Coherencia entre las variables, índices y indicadores					X
Metodología	Responde al propósito del trabajo					X
Pertinencia	Responde al propósito de la investigación					X
<b>III Opinión de aplicabilidad</b>						
<b>IV Valoración</b>	95%					
Iquitos 2018						
FECHA	DNI	FIRMA			TELEFONO	

#### 4. Croquis de ubicación



## 5. Fotos del trabajo



FOTO 1. Estantes con productos medicinales regionales



FOTO 2. Vendedora del Pasaje Paquito



FOTO 3. Productos medicinales regionales en varias presentaciones



FOTO 4. Vendedora de productos medicinales regionales