

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, LEÓN.

ÁREA DE CONOCIMIENTO CIENCIAS QUÍMICAS.

CARRERA DE FARMACIA.



**MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADO EN QUÍMICA
FARMACÉUTICA.**

Fitofármacos comercializados en un mercado de la ciudad de León-Nicaragua.

Autor:

❖ Br. Hildebrando Machado Ramos.

Tutor:

❖ Licenciada. Silvia Elena Viales Quintero.
Químico-Farmacéutica.

León, octubre 2024.

45/19: 2024: “¡La Patria, la Revolución!”

RESUMEN.

La creciente demanda de productos naturales y la búsqueda de alternativas a la medicina convencional han impulsado el uso de fitofármacos. No obstante, la regulación de estos productos presenta un desafío considerable a nivel mundial. El objetivo principal del estudio fue identificar los fitofármacos comercializados en un mercado de la ciudad de León, durante los meses de agosto y septiembre de 2023, y analizar su procedencia, indicaciones terapéuticas, y los productos más comercializados y evaluar el cumplimiento de los requisitos de etiquetado en los fitofármacos. Se realizó un estudio exploratorio-descriptivo de corte transversal, donde se llevó a cabo un inventario de los fitofármacos disponibles en cinco puestos naturistas del mercado. La recolección de datos se efectuó a través de encuestas cerradas aplicadas a los dueños de estos establecimientos y se elaboró una tabla checklist basado en los criterios del R.T.C.A 11.04.41:06. Los datos obtenidos fueron procesados y analizados mediante el programa Microsoft Excel, donde se aplicaron fórmulas de porcentaje y se elaboraron gráficos de barras para una mejor visualización de los resultados. El análisis de los datos reveló que, identificaron 14 fitofármacos., aunque los fitofármacos ofrecidos abarcan una amplia gama de propiedades terapéuticas (digestivas, antiinflamatorias, diuréticas, entre otras), ninguno de los productos evaluados cumple al 100% con los requisitos de etiquetado establecidos por la normativa (R.T.C.A). Las principales deficiencias detectadas incluyeron la falta de información sobre el modo de empleo, composición cualitativa y cuantitativa de los ingredientes activos, contraindicaciones, y la ausencia de número de lote o registro.

.

AGRADECIMIENTOS.

A Dios, por darme la oportunidad de cumplir una de mis metas en esta vida.

A mis padres, por su amor incondicional, por todo lo que han hecho por mí a lo largo de mi vida. y a pesar de mis errores siempre me brindan su apoyo, fortaleza y amor. Por sus valores que me han inculcado a ser la persona que soy.

A mi tutora, Licenciada. Silvia Elena Viales Quintero, por su comprensión y paciencia ayudándome en la práctica de la investigación. Su guía constante y fe hacia mis habilidades que motivaron a alcanzar esta meta que nunca imaginé lograr. Mi gratitud por su inmenso apoyo durante esta investigación.

Me gustaría agradecer a la **Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua**, UNAN-León por abrirme las puertas de la educación y brindarme la oportunidad de avanzar en mi carrera profesional. Agradezco el Área de conocimientos de Ciencias Químicas. por su apoyo y disposición para ayudarme en el aprendizaje que ha sido la base para finalizar mi tesis.

DEDICATORIA.

A Dios, por permitirme llegar a este momento de vida, quien con su divino poder me dio las esperanzas y fé para culminar con éxito mis estudios para ser una persona profesional en el área farmacéutica.

A mis padres, **Lady Diana y José Mercedes**, por acompañarme en cada paso que doy en la búsqueda para ser un profesional en esta vida.

También se la dedico a mis hermanos por su apoyo incondicional y espero les sirva de ejemplo de que todo se puede lograr.

A mis compañeros de estudios con quienes compartí grandes experiencias y espero todos logren sus objetivos académicos.

CONTENIDO.

INTRODUCCIÓN.....	1
OBJETIVOS.	3
Objetivo General.	3
Objetivos Específicos.....	3
MARCO TEÓRICO.....	4
HISTORIA DE LOS FITOFÁRMACOS.....	4
DEFINICIONES Y GENERALIDADES.	4
PROCEDENCIA DE LOS FITOFÁRMACOS.....	7
FITOFÁRMACOS MÁS COMERCIALIZADOS.	7
LEY No. 774, DE MEDICINA NATURAL, TERAPIAS COMPLEMENTARIAS Y PRODUCTOS NATURALES EN NICARAGUA.	8
La presente ley tiene por objeto:	8
REGLAMENTO TÉCNICO CENTROAMERICANO	RTCA 11.04.41:06 9
ETIQUETADO DE PRODUCTOS NATURALES.....	9
Etiquetado del envase / empaque primario.....	9
ETIQUETADO DEL ENVASE / EMPAQUE SECUNDARIO.	10
DESCRIPCIÓN DE LOS PRINCIPIOS ACTIVOS.	12
DISEÑO METODOLÓGICO.	32
OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.	35
CONSIDERACIONES ÉTICAS.	44
RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	45
CONCLUSIONES.....	53
RECOMENDACIONES.	54
BIBLIOGRAFÍA.....	55
ANEXOS.....	58
ANEXO N°2. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.	60

INTRODUCCIÓN.

Los fitofármacos, que provienen de plantas medicinales, han sido parte de la historia de la salud humana durante siglos. Hoy en día, su popularidad ha crecido considerablemente, impulsada por el interés en tratamientos más naturales y menos invasivo. En Nicaragua, es común que la fuente de los fitofármacos sea desconocida o provenga de prácticas no reguladas, lo que resalta la importancia de un control más riguroso. Investigaciones como la de Calderón (2003) subrayan la necesidad de regular adecuadamente la producción y venta de estos productos para evitar riesgos sanitarios y garantizar su seguridad y eficacia.

Un estudio realizado en León, Nicaragua, por Bustillo Valle, Cruz Hernández, y Ramos en 2011, investigó la prevalencia de diferentes presentaciones de fitofármacos en el mercado, encontrando que las cápsulas representaban el 79.3% de los productos comercializados, seguidas por jarabes (10.3%) y tizanas (3.4%). Esta investigación tiene como objetivo proporcionar a la población y a las autoridades sanitarias una base científica sobre los productos fitofarmacéuticos, promoviendo la regulación de su comercialización y garantizando la protección del consumidor. **(Bustillo Valle, 2011)**

Por lo cual este estudio será de gran beneficio para la población general, al proporcionar información confiable sobre qué productos tienen valor farmacológico. Asimismo, será útil para los futuros estudiantes, al ofrecer una base científica sólida sobre los fitofármacos, y para el Ministerio de Salud (MINSA), al ayudarles a identificar qué productos se están comercializando sin cumplir con las normativas adecuadas.

No obstante, un desafío importante es el comercio informal de fitofármacos por parte de vendedores que carecen de formación en el campo farmacéutico, lo que puede acarrear riesgos de salud para los consumidores. Además, la falta de información sobre la procedencia de estos productos puede llevar a la compra de medicamentos adulterados o de baja calidad, sin las indicaciones terapéuticas y de dosificación adecuadas, lo que pone en duda su seguridad y eficacia.

En este contexto, el presente estudio pretende responder la siguiente pregunta:

¿Cuáles son los Fitofármacos comercializados en el mercado estación Santos Bárcenas de la ciudad de león en el periodo de junio agostó año 2023?

OBJETIVOS.

Objetivo General.

Identificar los fitofármacos comercializados en el mercado estación Santos Bárcenas de la ciudad de león en el periodo de agosto – septiembre 2023.

Objetivos Específicos.

1. Detallar los fitofármacos comercializados y sus indicaciones terapéuticas.
2. Indagar la procedencia de los fitofármacos disponibles en los puestos de venta.
3. Investigar los fitofármacos con mayor comercialización en el área de estudio.
4. Verificar si los fitofármacos comercializados cumplen en cuanto los requisitos establecidos según en el Reglamento Técnico Centroamericano (R.T.C.A. 11.04.41:06) de los fitofármacos comercializados.

MARCO TEÓRICO.

HISTORIA DE LOS FITOFÁRMACOS.

Desde tiempos antiguos las personas han recurrido a las plantas en busca de curación para sus afecciones, con el conocimiento de que las especies vegetales poseen las propiedades medicinales necesarias para aliviar sus males. La utilización de los fitofármacos para el tratamiento de las diversas enfermedades que han azotado a la humanidad se remonta al comienzo de la civilización. (Rubio K, 2014)

El descubrimiento de los fármacos sintéticos como las sulfas, la penicilina y otros antibióticos, hizo declinar la popularidad de la medicina herbolaria en la farmacoterapia. Sin embargo, ahora el péndulo está girando en dirección contraria y, sobre todo en las dos últimas décadas, ha resurgido el interés en el estudio y el uso de las plantas medicinales (Rubio K, 2014)

La práctica de la fitoterapia es casi tan antigua como la humanidad y, por tanto, es la medicina más antigua y probada del mundo. De forma obligada los individuos y las sociedades prehistóricas mantenían un fuerte contacto con la naturaleza; al principio esto repercutía de forma accidental en las personas, ya fuera por la ingesta de plantas tóxicas o venenosas, picaduras de insecto, etc.

Dichas situaciones pasaban a formar parte de la experiencia de las comunidades antiguas que se hacían eco de qué les dañaba, pero también y del mismo modo de una forma accidental en la mayoría de los casos de manera fortuita, comprendían que la naturaleza era fuente de sustancias con propiedades curativas. (Rubio K, 2014)

DEFINICIONES Y GENERALIDADES.

Fitoterapia.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) como el uso de plantas o extractos de plantas con fines terapéuticos. La OMS enfatiza que la fitoterapia abarca tanto el uso de productos derivados de plantas para la prevención, tratamiento y alivio de enfermedades como la atención de la salud en general.

(OMS, Uso de fitomedicamentos a partir de principios activos de plantas medicinales., 1996).

Plantas medicinales.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), una planta medicinal se define como aquella que contiene componentes bioactivos que pueden ser utilizados para prevenir, tratar o aliviar enfermedades y sus síntomas. La OMS reconoce la importancia de las plantas medicinales en la atención sanitaria y su uso tradicional en diversas culturas. (OMS, Importancia de fitofármacos por el mundo., Organización mundial de la salud., 2003).

Fitofármacos.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define a los fitofármacos, como: productos obtenidos por procesos tecnológicamente adecuados, empleando exclusivamente materias primas vegetales, con finalidad profiláctica, curativa, paliativa o para fines de diagnóstico. Se caracteriza por el conocimiento de su eficacia y de los riesgos de su uso, así como para la reproducibilidad y la constancia de su calidad. (Milvia Juraina Blandón Delgado, 2018).

Droga vegetal.

La organización Mundial de la Salud. (OMS) describe como la “parte de la planta medicinal utilizada en terapéutica”. La Real farmacopea española (RFE), por su parte da una definición más precisa, se considera droga vegetal partes de las plantas, algas, hongos, o líquenes, entero, fragmentados o cortados, sin procesar, generalmente desecados, aunque también en estado fresco. (Encarna Castillo Garcia, 2021).

Principio Activo.

Los principios activos son los ingredientes de los medicamentos herbarios que tienen actividad terapéutica. En el caso de los medicamentos herbarios cuyos principios activos hayan sido identificados, se debe normalizar su preparación, si se dispone de métodos analíticos adecuados, para que contengan una cantidad determinada de ellos.

Si no se logra identificar los principios activos, se puede considerar que todo el medicamento herbario es un solo principio activo. (OMS, 2007)

Propiedades farmacológicas de los Fitofármacos.

Poseen una amplia variedad de propiedades farmacológicas derivadas de los principios activos que se encuentran en las plantas. se describen algunas de las propiedades farmacológicas más comunes de los fitofármacos:

- Propiedades Antiinflamatorias: Muchos fitofármacos poseen componentes activos que ayudan a reducir la inflamación.
- Propiedades Analgésicas: Su efecto es útil para tratar dolores leves o moderados, como dolores de cabeza, musculares o articulares.
- Propiedades Sedantes y Ansiolíticas: contienen compuestos que tienen efectos sedantes, ayudando a reducir la ansiedad, el estrés y mejorar el sueño.
- Propiedades Antimicrobianas y Antisépticas: Poseen capacidades para combatir infecciones bacterianas, fúngicas y virales.
- Propiedades Antioxidantes: contienen compuestos antioxidantes, como flavonoides y polifenoles, que ayudan a neutralizar los radicales libres en el cuerpo, previniendo el daño celular y el envejecimiento prematuro.
- Propiedades Inmunomoduladores Y
- Propiedades Hepatoprotectoras.
- Propiedades Digestivas.
- Propiedades Hipotensoras y Cardioprotectores.
- Propiedades Hipoglucemiantes. (Arzola, 2017)

PROCEDENCIA DE LOS FITOFÁRMACOS.

La procedencia de los fitofármacos varía según el país y la empresa que los fabrica. En algunos casos, estos productos son elaborados por empresas locales que se dedican a la producción de plantas medicinales y a la elaboración de productos derivados de ellas. (Calderón, 2003)

Algunas empresas obtienen las plantas medicinales de cultivos propios o mediante recolección silvestre. Por ejemplo, Costa Rica se destaca por su diversidad de plantas medicinales y cuenta con empresas que producen fitofármacos. En Guatemala, también se fabrican medicamentos a partir de plantas medicinales nativas de la región. Honduras, por su parte, posee empresas que producen productos farmacéuticos basados en plantas medicinales. El Salvador también tiene compañías dedicadas a la producción de fitofármacos y productos naturales para el cuidado de la salud. Finalmente, Nicaragua, con una larga tradición en el uso de plantas medicinales, cuenta con algunas empresas locales dedicadas a la fabricación de estos productos. (Calderón, 2003)

FITOFÁRMACOS MÁS COMERCIALIZADOS.

La popularidad y la demanda de los fitofármacos pueden variar dependiendo del país y de la enfermedad que se esté tratando. Algunas plantas medicinales que se utilizan comúnmente en la elaboración de fitofármacos. (Calderón, 2003)

Dentro de los Países centroamericanos estos son algunos que fitofármacos que comercializan: Guatemala elabora Jarabe de *Lippia graveolens*. Expectorante, 2. Gel de *Smilax domingensis*: Dermatomifosis, 3. Shampoo de *Smilax domingensis*: Dermatomifosis, 4. Tinturas y extractos de *L. graveolens* hojas y *S. domingensis* rizoma, 5. Extractos y tinturas de *P. pseudoaureum* rizoma y fronda, y de *P. alliacea* hoja. Honduras: 1. Gel de *Phlebodium decumanum*: Psoriasis, 2. Cápsulas de *P. decumanum*: Inmunomodulador Costa Rica: 1. Extracto de *Quassia amara*, 2. Comprimidos de *Q. amara*, 3. Extracto Industrial estandarizado de *Arraibedeia Chica* Nicaragua; 1. Filtrante y Capsulas de *Passiflora edulis*: Sedante, 2. Té de *Phyla dulcis* y Albahaca: Expectorante; Panamá: 1. Comprimidos de *Petiveria*. (Calderón, 2003).

LEY No. 774, DE MEDICINA NATURAL, TERAPIAS COMPLEMENTARIAS Y PRODUCTOS NATURALES EN NICARAGUA.

Considerando:

- Que la medicina natural y otras terapias han venido siendo utilizadas y aceptadas como métodos de curación y sanación por algunos sectores de la población nicaragüense, atendiendo sus creencias, costumbres o cosmovisión y en consecuencia deben ser tenidas como complementarias dentro del Sistema Nacional de Salud. (Ley No. 774, 2011)
- Es interés del Estado de Nicaragua garantizar la seguridad, la eficacia y la calidad de la práctica de la medicina natural, de las terapias complementarias y el uso de productos naturales a nivel nacional como alternativa de curación en beneficio de la salud de la población. (Ley No. 774, 2011)

La presente ley tiene por objeto:

- ❖ institucionalizar, promover, resguardar y regular el ejercicio colectivo o individual en todo el país, de la medicina natural y las terapias complementarias, incluyendo lo relativo a la producción, distribución y comercialización de los productos naturales derivados de la medicina natural. (Ley No. 774, 2011)
- ❖ Fomentar la seguridad, la eficacia y la calidad de la práctica de la medicina natural, de las terapias complementarias y productos naturales a nivel nacional como alternativa viable y efectiva en beneficio de la salud de la población.
- ❖ Regular el aprovechamiento, la preparación, distribución y comercio de productos naturales derivados de plantas, animales y minerales, utilizados en el ejercicio de la medicina natural y terapias complementarias. (Ley No. 774, 2011).

REGLAMENTO TÉCNICO CENTROAMERICANO **RTCA 11.04.41:06**
PRODUCTOS FARMACÉUTICOS. PRODUCTOS NATURALES MEDICINALES PARA
USO HUMANO. REQUISITOS DE ETIQUETADO.

Objeto

Establecer los requisitos que debe cumplir el etiquetado de productos naturales medicinales para uso humano, que se comercializan en los países Centroamericanos.

Condiciones generales del etiquetado.

La información de la etiqueta o rotulo en condiciones normales de manipulación del producto debe mantenerse fácilmente legible, estar redactada en idioma castellano/español. El uso simultáneo de otros idiomas será aceptado siempre y cuando la información sea la misma.

Las etiquetas podrán ser de papel o de cualquier otro material que pueda ser adherido a los envases o empaques o bien de impresión permanente sobre los mismos; siempre y cuando este proceso de impresión no altere la integridad del envase o empaque sobre el cual se realiza dicha impresión. **(Etiquetado., 2011)**

La impresión de las etiquetas que se adhieran al envase o empaque, podrá estar en el reverso de las mismas, siempre que sea claramente visible y legible a través del envase o empaque con su contenido. Para efectos de etiquetado las burbujas, cunas, bandejas y otros aditamentos, no se consideran envase o empaque secundario.

Si el producto se va a comercializar sin el envase o empaque secundario, el etiquetado del Envase o empaque primario debe cumplir con todos los requisitos indicados para el envase o empaque secundario. **(Etiquetado., 2011)**

ETIQUETADO DE PRODUCTOS NATURALES.

Etiquetado del envase / empaque primario

La información que deberá llevar la etiqueta del envase o empaque primario del producto, cuando no tenga empaque o envase secundario, es la siguiente:

- a) Nombre del producto.
- b) Forma farmacéutica.

- c) Indicaciones.
- d) Modo de empleo.
- e) Composición cual-cuantitativa de las sustancias activas naturales (incluyendo nombre científico), por forma dosificada
- f) Número de inscripción o registro.
- g) Nombre del laboratorio fabricante y país de origen. En caso de fabricación por terceros, se debe incluir nombre y país de origen de los laboratorios involucrados en los diferentes procesos de fabricación.
- h) Cantidad o volumen neto del producto terminado en el envase declarado en el Sistema Internacional de Unidades.
- i) Número de lote.
- j) Condiciones de almacenamiento
- k) Fecha de vencimiento.
- l) Contraindicaciones y advertencias si proceden.
- m) Leyendas generales.
- n) Leyendas especiales, si proceden.
- o) Dosis.
- p) Vía de administración

En caso de que el producto se dispense al usuario con su empaque o envase secundario o con inserto, la información indispensable que debe incluir en el envase o empaque primario debe ser:

- a) Nombre del producto.
- b) Número de lote.
- c) Fecha de vencimiento.
- d) Nombre o logotipo del laboratorio fabricante. **(Etiquetado., 2011)**

ETIQUETADO DEL ENVASE / EMPAQUE SECUNDARIO.

La información que deberá llevar la etiqueta del envase o empaque secundario del producto, es la siguiente:

- a) Nombre del producto.
- b) Forma farmacéutica

- c) Indicaciones.
- d) Modo de empleo.
- e) Composición cualicuantitativa de ingredientes activos (incluyendo nombre científico) por forma dosificada.
- f) Número de inscripción o registro.
- g) Nombre del laboratorio fabricante y país de origen. En caso de fabricación por terceros, se debe incluir nombre y país de origen de los laboratorios involucrados en los diferentes procesos de fabricación.
- h) Cantidad o volumen neto del producto terminado en el envase declarado en el Sistema Internacional de Unidades.
- i) Número de lote.
- j) Condiciones de almacenamiento.
- k) Fecha de vencimiento.
- l) Contraindicaciones y advertencias (si proceden).
- m) Interacciones (si proceden).
- n) Efectos adversos (si proceden).
- o) Leyendas generales.
- p) Leyendas especiales, si proceden.
- q) Posología.
- r) Vía de administración
- s) Uso durante el embarazo, en el período de lactancia, en ancianos y niños menores de dos años.

Si la totalidad de la información exigida en los numerales 5.1 y 5.2 no puede ser consignada en la etiqueta o empaque, debe incluirse utilizando inserto, instructivo o prospecto. Reglamento técnico centroamericano.

(Etiquetado., 2011).

DESCRIPCIÓN DE LOS PRINCIPIOS ACTIVOS.

Nombre común:

- Ajo.

Nombre Científico:

- *Allium sativum.*

Indicaciones:

- Soporte en el manejo de niveles altos de colesterol.
- Prevención de enfermedades cardiovasculares.
- Ayuda en infecciones respiratorias.
- Refuerzo del sistema inmunológico.

Forma de Presentación:

- Cápsulas: Extracto estandarizado.
- Tabletas: Comprimidos de ajo.
- Extracto Líquido: Tintura o extracto fluido.

(Heidi Rubí Ramírez Concepción, 2016)

Taxonomía:

- Reino: Plantae.
- División: Angiospermas.
- Clase: Monocotiledóneas.
- Orden: Asparagales.
- Familia: Amaryllidaceae.
- Género: Allium.
- Especie: Allium sativum.

Droga vegetal y Parte de planta utilizada:

- Bulbo.

Principios activos:

- Alicina.
- Dialisulfuro.
- Selenio.

Reacciones adversas:

- Malestar gastrointestinal (gases, diarrea).
- Olor en el aliento y sudor. **(Saini, 2018)**

Nombre común:

- Garra del Diablo.

Nombre Científico:

- *Harpagophytum procumbens.*

Indicaciones:

- Alivio del dolor articular y muscular.
- Tratamiento complementario de la artritis y otras afecciones inflamatorias.
- Apoyo en problemas digestivos.

Presentación:

Formato: Cápsulas / tabletas / extracto líquido.

(Berdonces, 1986)

Taxonomía:

- Reino: Plantae.
- División: Angiospermas.
- Clase: Dicotiledóneas.
- Orden: Cucurbitales.
- Familia: Pedaliaceae.
- Género: Harpagophytum.
- Especie: Harpagophytum procumbens.

Droga vegetal y Parte de planta utilizada:

- Principalmente la raíz, que contiene los principios activos.

Principios activos:

- Harpagósido: Compuesto principal con propiedades antiinflamatorias y analgésicas.
- Harpagófito, Flavonoides y Ácidos fenólicos.

Reacciones adversas:

- Puede causar malestar gastrointestinal, diarrea o erupciones cutáneas. **(Mills, 2005)**

Nombre común:

- Ginkgo Biloba.

Nombre Científico:

- *Ginkgo Biloba.*

Indicaciones:

- Mejora de la memoria y concentración.
- Tratamiento complementario de trastornos circulatorios.
- Alivio de síntomas asociados a trastornos de ansiedad y depresión leve.

Forma de Presentación:

- Cápsulas / tabletas / extracto líquido.

(Luz Irene Pascual Mathey, 2018)

Taxonomía:

- Reino: Plantae
- División: Ginkgophyta
- Clase: Ginkgoopsida
- Orden: Ginkgoales
- Familia: Ginkgoaceae
- Género: Ginkgo
- Especie: Ginkgo biloba

Droga vegetal y Parte de planta utilizada:

- Hojas.

Principios activos:

- Ginkgólidos: Compuestos que ayudan a mejorar la circulación sanguínea.
- Bilobalida: Contribuye a la protección neuronal y mejora la función cognitiva.
- Flavonoides: Antioxidantes que protegen las células del daño oxidativo.

Reacciones adversas:

- Puede causar malestar gastrointestinal, dolor de cabeza o reacciones alérgicas en algunas personas.

(Bae, 2007)

Nombre común:

- **Sábila** (Aloe vera).

Nombre Científico:

- **Aloe barbadensis Miller.**

Indicaciones:

- Tratamiento de quemaduras, heridas e irritaciones de la piel.
- Alivio de problemas digestivos, como el síndrome del intestino irritable.
- Hidratación y cuidado de la piel.

Composición:

- Principio activo: Extracto estandarizado de hojas de Sábila.
- Excipientes: [Especificar excipientes, como celulosa, estearato de magnesio].

Forma de Presentación:

- Cápsulas / gel / extracto líquido.

(Lic.Elba Carola Espinosa, 2002)

Taxonomía:

- Reino: Plantae.
- División: Angiospermas.
- Clase: Monocotiledóneas.
- Orden: Asparagales.
- Familia: Asphodelaceae.
- Género: Aloe.
- Especie: Aloe vera.

Droga vegetal y Parte de planta utilizada:

- Hojas.

Principios activos:

- Aloe-emodina: Compuesto con propiedades laxantes.
- Aloína: Conocida por sus efectos laxantes, debe ser utilizada con precaución.
- Polisacáridos promueve la cicatrización y la hidratación.
- Vitaminas y minerales: Que aportan propiedades antioxidantes

Reacciones adversas:

- Puede causar malestar gastrointestinal en algunas personas, especialmente en dosis altas. **(Bardee, 2017)**

Nombre común:

- Jengibre.

Nombre Científico:

- *Zingiber officinale*

Indicaciones:

- Tratamiento de náuseas y vómitos, especialmente en casos de mareos o embarazo.
- Alivio de problemas digestivos, como indigestión y flatulencias.
- Uso como complemento para el alivio de dolores articulares y musculares.

Forma de Presentación:

- Cápsulas / tabletas / extracto líquido.

(Vega Olmos, 2022)

Taxonomía:

- Reino: Plantae
- División: Angiospermas
- Clase: Monocotiledóneas
- Orden: Zingiberales
- Familia: Zingiberaceae
- Género: Zingiber
- Especie: Zingiber officinale

Droga vegetal y Parte de planta utilizada:

- Raíz.

Principios activos:

- Gingerol: su efecto antiinflamatorio y antioxidante.
- Shogaol: Se forma cuando el jengibre se seca o se cocina, también posee propiedades antiinflamatorias y analgésicas.
- Zingibereno: Un sesquiterpeno que contribuye a su aroma y también tiene propiedades antiinflamatorias.

Reacciones adversas:

- Puede causar malestar gastrointestinal, acidez o diarrea. **(Ali, 2008)**

Nombre común:

- Cúrcuma.

Nombre Científico:

- *Curcuma longa*.

Indicaciones:

- Alivio de síntomas de inflamación y dolor.
- Soporte en trastornos digestivos, como indigestión.
- Uso complementario en condiciones crónicas como artritis.

Forma de Presentación:

- Cápsulas / tabletas / polvo.

(MSC. Oneyda Clapé Laffita, 2011)

Taxonomía:

- Reino: Plantae.
- División: Angiospermas.
- Clase: Monocotiledóneas.
- Orden: Zingiberales.
- Familia: Zingiberaceae.
- Género: Curcuma.
- Especie: Curcuma longa.

Droga vegetal y Parte de planta utilizada:

- Rizoma.

Principios activos:

- Curcumina: Potentes propiedades antiinflamatorias y antioxidantes. Es responsable del color amarillo de la cúrcuma.
- Demetoxicurcumina y Bisdemetoxicurcumina.
- Aceite esencial: Contiene varios compuestos volátiles, como el turmerona, que pueden tener propiedades antiinflamatorias y antimicrobianas.

Reacciones adversas:

- Malestar gastrointestinal, náuseas, diarrea, acidez estomacal, reacciones alérgicas, erupciones cutáneas, picazón y enrojecimiento de la piel. **(Jiang, 2015)**

Nombre del común:

- Chanca Piedra

Nombre Científico:

- *Phyllanthus niruri*.

Descripción: Ayuda a reducir la inflamación y promueve la producción de orina. Puede contribuir a la protección del hígado también posee propiedades que ayudan a combatir infecciones.

Indicaciones:

- Prevención y tratamiento de cálculos renales.
- Alivio de síntomas de infecciones urinarias.
- Soporte en la salud hepática.

Forma de Presentación:

- Cápsulas / extracto líquido / té.

(Nathanael Y. S. Leea, 2016)

Taxonomía:

- Reino: Plantae
- División: Angiospermas
- Clase: Dicotiledóneas
- Orden: Euphorbiales
- Familia: Euphorbiaceae
- Género: Phyllanthus
- Especie: Phyllanthus niruri

Droga vegetal y Parte de planta utilizada:

- Hojas y tallos.

Principios activos:

- Lignanos: Compuestos con propiedades antioxidantes y antiinflamatorias.
- Ácidos: Ácido gálico: Con propiedades antioxidantes y antimicrobianas y Ácido elágico: Con efectos potencialmente anticancerígenos y antioxidantes.
- Taninos, flavonoides y alcaloides.

Reacciones adversas:

- Puede causar malestar gastrointestinal, como náuseas o diarrea en algunas personas. **(Hernández, 2006)**

Nombre común:

- Manzanilla.

Nombre Científico:

- *Matricaria chamomilla*.

Indicaciones:

- Alivio de trastornos digestivos leves, como indigestión y cólicos.
- Reducción de la ansiedad y el estrés.
- Promoción del sueño y alivio del insomnio ocasional.
- Tratamiento de irritaciones de la piel y mucosas (uso tópico).

Forma de Presentación:

- Adultos: 1 a 2 tabletas/cápsulas de 500 mg, 2-3 veces al día, antes de las comidas o según indicación médica.
- Infusión: Infundir 1-2 cucharaditas de flores secas en una taza de agua caliente. Dejar reposar de 5 a 10 minutos. Consumir 2-3 veces al día.

(Liliana Elisabet Meza Peter, 2020)

Taxonomía:

- Reino: Plantae (Reino de las plantas)
- División: Angiosperms (Plantas con flores)
- Clase: Eudicots (Eudicotiledóneas)
- Orden: Asterales
- Familia: Asteraceae (Familia de las asteráceas o compuestas)
- Género: Matricaria
- Especie: Matricaria chamomilla

Droga vegetal y Parte de planta utilizada:

- Flores.

Principios activos:

- Flavonoides y Bisabolol.
- Aceite Esencial y Farneseno.
- Ácidos fenólicos y Ácido clorogénico.

Reacciones adversas:

- Reacciones alérgicas (raras).
- Somnolencia o sedación excesiva.
- Malestar gastrointestinal leve. **(Khan, 2010)**

Nombre común:

- Pasiflora.

Nombre Científico:**Passiflora incarnata.****Descripción:****Indicaciones:**

- Alivio de síntomas de ansiedad leve.
- Tratamiento de insomnio ocasional.
- Reducción del estrés y la tensión nerviosa.

Forma de Presentación:

- Tabletas, cápsulas o extracto líquido.

(González, 2017)**Taxonomía:**

- Reino: Plantae (Reino de las plantas)
- División: Angiosperms (Plantas con flores)
- Clase: Eudicots (Eudicotiledóneas)
- Orden: Malpighiales
- Familia: Passifloraceae (Familia de las pasifloras)
- Género: Passiflora
- Especie: Passiflora incarnata

Droga vegetal y Parte de planta utilizada:

- Hojas, Flores y tallos.

Principios activos:

- Flavonoides: Incluyendo apigenina y vitexina, que contribuyen a sus efectos ansiolíticos y sedantes.
- Alcaloides: Presentes en pequeñas cantidades, que pueden tener efectos sedantes.
- Ácidos fenólicos: Que ayudan a proporcionar efectos antioxidantes.

Reacciones adversas:

- Puede interactuar con medicamentos sedantes o ansiolíticos, aumentando su efecto.
- Consultar con un médico si se están tomando anticoagulantes o medicamentos que afectan el sistema nervioso central. **(González, 2017)**

Nombre del común:

- Guayaba.

Nombre Científico:

- *Psidium guajava* L.

Descripción: es conocido por sus propiedades antioxidantes, antiinflamatorias y antimicrobianas. Se utiliza tradicionalmente para apoyar la salud gastrointestinal y mejorar el sistema inmunológico.

Indicaciones:

- Alivio de síntomas de diarrea y problemas gastrointestinales.
- Soporte al sistema inmunológico.
- Reducción de la inflamación.
- Tratamiento de afecciones respiratorias.

Forma de Presentación:

- Tabletas, cápsulas o extracto líquido.

(Erika Rivera Arce, 2003)

Taxonomía:

- Reino: Plantae (Reino de las plantas)
- División: Angiosperms (Plantas con flores)
- Clase: Eudicots (Eudicotiledóneas)
- Orden: Myrtales
- Familia: Myrtaceae (Familia de las mirtáceas)
- Género: Psidium
- Especie: Psidium guajava

Droga vegetal y Parte de planta utilizada:

- Extracto seco de hojas de guayaba.

Principios activos:

- Quercetina, ácido ascórbico (vitamina c), antocianinas y taninos.
- Flavonoides.
- Aceite esencial.

Reacciones adversas:

- Reacciones alérgicas (raras).
- Malestar gastrointestinal leve (náuseas, diarrea).
- Cefalea. **(Erika Rivera Arce, 2003)**

Nombre del Fitofármaco:

- Cola de Caballo.

Nombre Científico:

- *Equisetum arvense*.

Indicaciones:

- Alivio de la retención de líquidos.
- Soporte en el tratamiento de infecciones del tracto urinario.
- Promoción de la salud del cabello y las uñas.
- Reducción de la inflamación.

Forma de Presentación:

- Tabletas, cápsulas o extracto líquido.

(JANISSE, 2015)

Taxonomía:

- Reino: Plantae (Reino de las plantas)
- División: Pteridophyta (Plantas vasculares sin semillas)
- Clase: Equisetopsida (Clase de las colas de caballo)
- Orden: Equisetales
- Familia: Equisetaceae (Familia de las colas de caballo)
- Género: Equisetum
- Especie: Equisetum arvense

Droga vegetal y Parte de planta utilizada:

- Tallos verdes y no ramificados.

Principios activos:

- Sílice: La cola de caballo es rica en sílice, que es importante para la salud de la piel, el cabello y las uñas.
- Flavonoides: Incluyen compuestos antioxidantes que ayudan a combatir el estrés oxidativo.
- Alcaloides y taninos.

Reacciones adversas:

- Malestar gastrointestinal leve (náuseas, diarrea).
- Deshidratación si se usa en exceso debido a su efecto diurético. **(Salud., "Monografías de Plantas Medicinales Seleccionadas"., 2005)**

Nombre del Fitofármaco:

- Caléndula.

Nombre Científico:

Calendula officinalis.

Indicaciones:

- Tratamiento de irritaciones cutáneas, quemaduras leves, y heridas.
- Reducción de la inflamación y prevención de infecciones en la piel.
- Alivio de los síntomas de dermatitis y eczema.
- Uso como antiinflamatorio y antiséptico tópico.

Forma de Presentación:

- Cremas, ungüentos, tabletas, cápsulas o extracto líquido.

(Garcia Cruz Salvador, 2022)

Taxonomía:

- Reino: Plantae.
- División: Angiosperms.
- Clase: Eudicots
- Orden: Asterales
- Familia: Asteraceae (Familia de las compuestas o margaritas)
- Género: Calendula
- Especie: Calendula officinalis

Droga vegetal y Parte de planta utilizada:

- Extracto seco de flores de caléndula.

Principios activos:

- Triterpenoides (saponinas y alcoholes triterpénicos).
- Flavonoides.
- Aceites esenciales.
- Carotenoides
- Taninos.
- Resinas.

Reacciones adversas:

- Reacciones alérgicas.
- Enrojecimiento, picazón o erupción en la piel.
- Malestar gastrointestinal leve si se ingiere. **(Muley, 2009)**

Nombre común:

- Uña de gato.

Nombre Científico:

- *Uncaria tomentosa*.

Indicaciones:

- Fortalecimiento del sistema inmunológico.
- Tratamiento complementario para enfermedades inflamatorias crónicas (como la artritis).
- Ayuda en el manejo de infecciones virales y bacterianas leves.
- Uso como antioxidante natural para combatir el estrés oxidativo.

Forma de Presentación:

- Cápsulas, tabletas, extracto líquido o tintura.

Taxonomía:

- Reino: Plantae (Reino de las plantas)
- División: Angiosperms (Plantas con flores)
- Clase: Eudicots
- Orden: Gentianales
- Familia: Rubiaceae (Familia de las rubiáceas)
- Género: Uncaria
- Especie: Uncaria tomentosa

Droga vegetal y Parte de planta utilizada:

- Extracto seco de corteza de uña de gato.

Principios activos:

- Alcaloides oxindólicos pentacíclicos (POAs).
- Alcaloides oxindólicos tetracíclicos (TOAs).
- Polifenoles y proantocianidinas.
- Glicosidos del ácido quinóvico.
- Triterpenos.
- Esteroides vegetales.

Reacciones adversas:

- Reacciones alérgicas (raras), como erupciones cutáneas o molestias digestivas leves.
- Malestar gastrointestinal, como diarrea o náuseas, Puede interactuar con medicamentos inmunosupresores y anticoagulantes. **(Lopez., 2006)**

Nombre común:

- Zarzaparrilla

Nombre Científico:

- *Smilax officinalis.*

Descripción:**Indicaciones:**

- Tratamiento de apoyo en afecciones cutáneas como acné, psoriasis y eccema.
- Depurativo natural para mejorar la función renal y eliminar toxinas del cuerpo.
- Alivio sintomático de enfermedades reumáticas y artritis.
- Ayuda en el tratamiento de infecciones urinarias leves.
- Complemento para mejorar el metabolismo y eliminar retención de líquidos.

Forma de Presentación:

- Cápsulas, tabletas o extracto líquido.

(Naturopatía, 2022)**Taxonomía:**

- Reino: Plantae
- División: Angiospermae (Plantas con flores)
- Clase: Monocotyledoneae
- Orden: Liliales
- Familia: Smilacaceae
- Género: Smilax
- Especie: Smilax officinalis, Smilax aspera, Smilax aristolochiifolia (dependiendo de la variedad de zarzaparrilla)

Droga vegetal y Parte de planta utilizada:

- Raíz de zarzaparrilla.

Principios activos:

- Saponinas esteroidales y fitosteroles:

Reacciones adversas:

- Molestias gastrointestinales como náuseas, vómitos o diarrea.
- Puede potenciar el efecto de diuréticos, por lo que se recomienda precaución en su uso conjunto.
- Reacciones alérgicas cutáneas en personas sensibles a las saponinas.

(Naturopatía, 2022)

Nombre del Fitofármaco:

- Ortiga.

Nombre Científico:

- *Urtica dioica*.

Indicaciones:

- Tratamiento de apoyo en enfermedades inflamatorias como la artritis reumatoide y osteoartritis.
- Afecciones del tracto urinario, como cistitis o retención de líquidos.

Forma de Presentación:

- Cápsulas o tabletas.
- Extracto líquido (gotas o tintura).
- Té o infusión de hojas secas de ortiga.

Taxonomía:

- Reino: Plantae
- División: Angiospermae
- Clase: Eudicots
- Orden: Rosales
- Familia: Urticaceae
- Género: Urtica
- Especie: Urtica dioica

Droga vegetal y Parte de planta utilizada:

- Hojas, raíces, y la planta completa.

Principios activos:

- Flavonoides: Quercetina, kaempferol.
- Ácidos fenólicos: Ácido cafeico y ácido clorogénico.
- Lignanos y Lectinas.
- Minerales: en hierro, calcio, magnesio, y silicio.
- Beta-sitosterol: mejora la salud prostática y urinaria.

Reacciones adversas:

- En algunos casos, puede causar malestar estomacal, náuseas o diarrea leve.
- puede causar una ligera deshidratación si no se consume suficiente agua.
- Puede interferir con medicamentos anticoagulantes o antihipertensivos, debido a su efecto diurético y su acción sobre el metabolismo del potasio. **(Chrubasik., 2007)**

Nombre común:

- Menta Piperita.

Nombre Científico:

- *Mentha piperita.*

Indicaciones:

- Trastornos digestivos como dispepsia, hinchazón y flatulencia.
- Espasmos gastrointestinales y colon irritable.
- Náuseas y vómitos.
- Alivio de síntomas del resfriado común, como congestión nasal y dolor de garganta.

Forma de Presentación:

- Cápsulas, Aceite esencial, Infusión.

(Escobar., 2016)**Taxonomía:**

- Reino: Plantae
- División: Angiospermae
- Clase: Eudicots
- Orden: Lamiales
- Familia: Lamiaceae
- Género: Mentha
- Especie: Mentha piperita

Droga vegetal y Parte de planta utilizada:

- Hojas de Menta piperita.

Principios activos:

- Mentol, Mentona y Ácido rosmarínico.
- Flavonoides y Triterpenos.

Reacciones adversas:

- Puede causar sensación de frío excesivo o ardor en pieles sensibles o al aplicar en mucosas.
- Puede causar acidez estomacal o malestar en personas sensibles, especialmente cuando se utiliza el aceite esencial en exceso.
- El uso tópico del aceite esencial puede provocar dermatitis en personas sensibles. **(Escobar., 2016)**

Nombre común:

- Valeriana.

Nombre Científico:

Valeriana officinalis.

Indicaciones:

- Tratamiento de insomnio y trastornos del sueño.
- Alivio de síntomas leves de ansiedad y estrés.
- Espasmos leves asociados a nerviosismo.
- Mejora de la calidad del sueño en personas con patrones de sueño interrumpidos.

Forma de Presentación:

- Cápsulas o tabletas.
- Infusiones en sobres de raíz seca.

(Oscar Medina Ortiz, 2008)

Taxonomía:

- Reino: Plantae
- División: Angiospermae
- Clase: Eudicots
- Orden: Dipsacales
- Familia: Caprifoliaceae
- Género: Valeriana
- Especie: Valeriana officinalis

Droga vegetal y Parte de planta utilizada:

- Raíz y rizoma.

Principios activos:

- Valepotriatos, ácido valerénico. y aceites esenciales.
- Flavonoides y lignanos.

Reacciones adversas:

- Puede causar malestar estomacal, náuseas o calambres.
- Dolores de cabeza.
- Puede potenciar el efecto de otros sedantes o depresores del sistema nervioso central, por lo que debe usarse con precaución si se toman medicamentos similares. **(Oscar Medina Ortiz, 2008)**

Nombre del Fitofármaco:

- Melisa.

Nombre Científico:

- *Melissa officinalis*.

Indicaciones:

- Alivio de la ansiedad leve y el nerviosismo.
- Tratamiento de insomnio leve.
- Espasmos digestivos y trastornos gastrointestinales relacionados con el estrés.
- Mejora del estado de ánimo en casos de irritabilidad o nerviosismo.
- Síntomas leves de trastornos psicósomáticos.

Forma de Presentación:

- Cápsulas o comprimidos.
- Cremas.
- Infusión de hojas secas.

(Gómez, 2013)**Taxonomía:**

- Reino: Plantae
- División: Angiospermae
- Clase: Eudicots
- Orden: Lamiales
- Familia: Lamiaceae
- Género: Melissa
- Especie: Melissa officinalis

Droga vegetal y Parte de planta utilizada:

- Hojas frescas o secas.

Principios activos:

- Aceites esenciales (citral, citronelal, geraniol).
- Ácidos fenólicos (ácido rosmarínico).
- Flavonoides y triterpenos.

Reacciones adversas:

- Somnolencia.
- Trastornos gastrointestinales.
- Reacciones alérgicas. **(Gómez, 2013)**

Nombre común:

- Eucalipto.

Nombre Científico:

- *Eucalyptus globulus*.

Descripción:**Indicaciones:**

- Tratamiento de afecciones respiratorias como bronquitis, sinusitis, resfriado común y asma.
- Alivio de la congestión nasal y los síntomas del resfriado.
- Uso tópico para dolores musculares y reumáticos.
- Acción antiséptica en infecciones de las vías respiratorias.
- Alivio de la tos productiva y estimulación de la expulsión de mucosidad.

Forma de Presentación:

- Cápsulas, Infusión y Jarabe.

(María Emilia Carretero, 2018)

Taxonomía:

- Reino: Plantae
- División: Angiospermae
- Clase: Eudicots
- Orden: Myrtales
- Familia: Myrtaceae
- Género: Eucalyptus
- Especie: Eucalyptus globulus

Droga vegetal y Parte de planta utilizada:

- Hojas de Eucalyptus globulus.

Principios activos:

- Eucaliptol (cineol). y taninos.
- Flavonoides y ácidos triterpénicos.

Reacciones adversas:

- Puede causar irritación en la piel.
- Puede causar náuseas, vómitos o diarrea.
- puede interactuar con ciertos medicamentos para el sistema nervioso central o antidiabéticos. **(María Emilia Carretero, 2018)**

Nombre común:

- Boldo.

Nombre Científico:

- *Peumus boldus*.

Indicaciones:

- Tratamiento de trastornos digestivos, como dispepsia y flatulencia.
- Estimulación de la función biliar en casos de insuficiencia hepática leve.
- Alivio de espasmos gastrointestinales y afecciones hepáticas leves.
- Tratamiento complementario en problemas relacionados con el hígado y la vesícula biliar.
- Mejora de la digestión después de comidas pesadas o ricas en grasas.

Forma de Presentación:

- Cápsulas e Infusiones.

(Gutiérrez, 2020)

Taxonomía:

- Reino: Plantae
- División: Angiospermae
- Clase: Eudicots
- Orden: Laurales
- Familia: Monimiaceae
- Género: Peumus
- Especie: Peumus boldus

Droga vegetal y Parte de planta utilizada:

- Hojas secas.
- Principios activos:
- Boldina: Alcaloide. Aceites esenciales (cineol, ascaridol)
- Flavonoides.
- Taninos: Astringente y antiinflamatorio, que ayuda a mejorar los trastornos digestivos.

Reacciones adversas:

- El consumo prolongado o excesivo de boldo puede causar irritación gástrica.
- Algunas personas pueden experimentar reacciones alérgicas.
- El boldo puede interactuar con medicamentos anticoagulantes o que afecten al hígado. **(Gutiérrez, 2020)**

DISEÑO METODOLÓGICO.

♦ Tipo de estudio.

Exploratorio/Descriptivo -Corte transversal

Es exploratorio debido a que el objetivo es identificar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes. Descriptivo - transversal ya que se realiza en un periodo de tiempo Agosto-septiembre año 2023.

(Sampieri, 2014)

♦ Área de estudio.

Del Hotel Europa una cuadra al norte, media cuadra al este., Mercado estación Santos Bárcenas de la ciudad de león.

♦ Población de estudio.

5 puestos Naturistas que comercializan fitofármacos en el Mercado Santos Bárcenas.

♦ Muestra.

El 100% de la población de estudio que corresponde a los 5 puestos Naturistas que comercializan fitofármacos ubicados en el Mercado Santos Bárcenas.

♦ Criterio de Inclusión.

- Puestos Naturistas que comercialicen fitofármacos en el Mercado Santos Bárcenas.
- Personal que labora en el puesto naturista y acepte a participar en la encuesta

♦ Criterios de Exclusión.

- Puestos naturistas que no comercialicen fitofármacos y estén fuera del Mercado Santos Bárcenas.
- Persona que labora en el puesto de fitofármacos y no quieran colaborar en el estudio.
- Puestos naturistas que estén fuera del mercado y comercialicen fitofármacos

Fuente de información.

Primarias.

- Encuesta a los dueños/as de los establecimientos del mercado Santos Bárcenas de la ciudad de león.

- Información recolectada por medio de las encuestas realizadas al personal que labora en los puestos naturistas (fitofármacos).

Secundarias.

- Revistas Científicas.
- Libros Digitales.
- Páginas web
- Artículos Científicos.
- Normativas de ley general de medicamentos Naturales
- RTCA de etiquetado.

♦ Instrumento de recolección de datos.

Para la recolección de la información se diseñó una encuesta semiestructurada que se aplicara a los dueños de los establecimientos donde se comercializan los fitofármacos, del mercado Santos Bárcenas de la ciudad de León. Estas preguntas estuvieron enfocadas en recolectar información necesaria para los resultados y adicionalmente la elaboración de tabla de checklist que permitió verificar la información de cada etiqueta de cada fitofármaco.

♦ Procedimiento de recolección de datos.

Para la recolección de los datos se realizó una visita al mercado Santos Bárcenas de la ciudad de León, donde se contabilizaron 5 puestos de venta dedicados a la venta de fitofármacos. Una vez identificados los puestos se aplicó una encuesta estructurada con preguntas cerradas a las personas responsables de cada establecimiento. La encuesta fue diseñada por fuente propia para obtener información sobre las indicaciones, procedencia, más comercializado y el cumplimiento de normativa de etiquetado. Obteniendo datos comparables entre los distintos puntos de venta y facilitar el análisis de datos.

• Plan de análisis

Los datos que se obtuvieron de las encuestas realizadas en los 5 puestos de venta de fitofármaco, se analizaron en el programa estadístico software Microsoft Excel, el cual nos permitió tabular la información de manera que más ordenada. Primeramente, se aplicaron fórmulas de porcentajes para calcular las respuestas y tener una interpretación

de los resultados de las variables fitofármacos comercializados, indicaciones de los Fitofármacos y procedencia de los fitofármacos. Luego se procedió a generar las gráficas de barras para representar los datos obtenidos para visualizar los resultados de las encuestas aplicadas. Para analizar las etiquetas de cada fitofármaco se diseñó una tabla de checklist, permitiéndonos registrar de manera sistemática la información obtenida de cada fitofármaco en los puestos de venta. El formato fue realizado por fuente propia, el cual proporcione una base sólida, pero con los datos del Reglamento Técnico Centroamericano y generando resultados porcentuales de cumplimiento de este requisito.

Cruce de variables en estudio.

- Fitofármacos comercializados/ Indicaciones de los Fitofármacos.
- Procedencia de los Fitofármacos/ Fitofármacos comercializados.
- Fitofármaco más comercializado/ Fitofármacos comercializados.
- Especificaciones del R.T.C.A de etiquetado. / Fitofármacos comercializados.

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

Variable.	Definición.	Dimensión.	Indicador.	Escala.
Fitofármacos Comercializados.	Productos terminados y etiquetados a partir de plantas medicinales.	1.Capsulas blandas. 2. Capsulas duras. 3. Comprimidos. 4. Jarabes. 5. Cremas. 6. Ungüentos. 7. Tinturas. 8.Infusión.	1.Ajo (<u>Allium Sativum</u>). 2.Garra del Diablo (<u>Harpagophytum procumbens</u>). 3.Ginkgo biloba (<u>Ginkgo Biloba</u>). 4.Sábila (<u>Aloe vera</u>). 5.Jengibre (<u>Zingiber officinale</u>). 6.Cúrcuma (<u>Curcuma longa</u>). 7.Chanca piedra (<u>Phyllanthus niruri</u>). 8.Camomila (<u>Matricaria chamomilla</u>). 9. Pasiflora (<u>Passiflora incarnata</u>). 10. Guayaba (<u>Psidium guajava L.</u>). 11.Cola de caballo (<u>Equisetum arvense</u>). 12. Caléndula (<u>Calendula officinalis</u>). 13. Uña de gato (<u>Uncaria tomentosa</u>).	Nominal%

			14. Zarzaparrilla <u>(Smilax officinalis).</u> 15.Ortiga (<u>Urtica dioica).</u> 16. Menta Piperita <u>(Mentha piperita).</u> 17. Valeriana <u>(Valeriana officinalis).</u> 18. Melissa (<u>Melissa officinalis).</u> 19. Eucalipto <u>(Eucalyptus globulus).</u> 20. Boldo (<u>Peumus boldus).</u>	
Indicaciones De Los Fitofármacos.	Utilidades para las que un fitofármaco ha demostrado su eficacia mediante ensayos clínicos.	1.Allium Sativum.	1.Antibiótico Natural. 2.Reduce el colesterol. 3.Antioxidante.	%
		2.Garra del Diablo.	1.Dolor articular 2.Dolor muscular.	%
		3.Ginkgo biloba.	1.Tratamiento contra secuelas de accidentes cerebrovasculares y traumatismo craneoencefálico	%

			2.Contra la disminución de la memoria.	
		4.Sábila.	1.Cicatrizar. 2.Quemaduras. 3.Acné. 4.Ulceras. 5.Inflamación.	%
		5.Jengibre.	1.Tratar resfriados. 2.Nauseas. 3.Desintoxicante	%
		6.Cúrcuma.	1.Antioxidante. 2.Hepatoprotector 3.Inflamación intestinal. 4.Antiviral. 5.Preventivo de cálculos biliares 6.Estimulante del flujo biliar.	%
		7.Chanca piedra.	1.Cálculos renales. 2.Cálculos biliares. 3.Antiinflamatorio.	%
		8.Camomila.	1.Dolor Durante La Menstruación. 2.Limpieza De Vías Genitales. 3.Relajante De Musculo Liso, Musculatura.	%

			4.Uterina. 5.Vías Urinarias. 6.Insomnia.	
		9. Pasiflora.	1.Aliviar síntomas leves de estrés mental, e Ayudar a conciliar el sueño. 2.Intranquilidad e inquietud.	%
		10. Guayaba.	1.Disminuye y suprime los espasmos de diversos órganos 2.Aliviando los dolores y cólicos	%
		11.Cola de caballo.	1.Diuréticas. 2.Antioxidantes. 3.Antimicrobiana. 4.Combate problemas urinarios y renales al ser un diurético natural. 5.Evita la retención de líquidos. 6. Ayuda a reducir el ácido úrico.	%
		12. Caléndula.	1.Reduce las inflamaciones articulares.	%

			2.Elimina problemas digestivos. 3.Regulador menstrual.	
		13. Uña de gato.	1.Antiinflamatorio en procesos reumáticos. Artríticos y problemas gastrointestinales. 2.En diabetes, cirrosis y tumores malignos. procesos virales.	%
		14. Zarzaparrilla.	1.Prevenición de las enfermedades cardiacas y cerebro avasculares 2.Eficaz artritis. 3.Gota. 4.Hipertensión.	%
		15.Ortiga.	1.Alivio de los síntomas del tracto Urinario Inferior. 2.Tratamiento de sintomático de afecciones urinarias.	%
		16. Menta Piperita.	1.Antiespasmódico. 2.Alivia los problemas gastrointestinales. 3.Calma dolores musculares.	%

		17. Valeriana.	1.Mejora la calidad del sueño. 2.Disminución del estrés y la ansiedad.	%
		18. Melissa.	1.Aliviar los síntomas de estrés mental. facilitar el sueño y trastornos digestivos leves. 2.Tratamiento para la ansiedad.	%
		19. Eucalipto.	1.Inflamaciones de las vías respiratorias. 2.Ayuda en las enfermedades pulmonares. 3.Bronquitis. 4.Gripe. 5.Faringitis.	%
		20. Boldo.	1.Laxante suave. 2.Antinflamatorio. 3.Protector. 4.Hepático. 5.Digestivo.	%
Procedencia De Los Fitofármacos.	Lugar de origen o fabricación de los fitofármacos.	1.Nacionales.	1.Natural Herbal Nicaragua. 2.Laboratorios ISNAYA. 3.Productos Medicinales OLAM.	%

			4.Flores Montero Comercial S.A.	
		2.Internacioanles.	1.Honduras. 2.Costa Rica. 3.Guatemala. 4.El Salvador. 5.Panamá.	%
Fitofármaco Más Comercializado.	Fitofármaco con mayor demanda o popularidad en el mercado.	1.Sistema Nervioso.	1.Capsulas de Passiflora edulis.	%
		2.Sistema Respiratorio.	1.Jarabe de Lippia graveolens. 2.Tintura de L. graveolens.	%
		3.Sistema Muscular.	1.Gel de Smilax domingensis. 2.Gel de Phlebodium decumanum	%
		4.Sistema Digestivo.	1.Tinturas de Phlebodium pseudoaureum. 2.Comprimidos de Q. amara	%
		5.Sistema Inmune.	1.Cápsulas de Phlebodium decumanun. 2.Comprimidos de Petiveria.	%

(R.T.C. A) De Etiquetado para productos medicinales para uso humano.	Requisitos que debe cumplir un producto fitofarmacéutico para su comercialización.	1.Etiquetado del envase / empaque primario	1.Nombre del producto. 2.Forma farmacéutica. 3.Indicaciones. 4.Modo de empleo. 5.Composición cualicuantitativa. 6.Número de inscripción o registro. 7.Nombre del laboratorio fabricante y país de origen. 8.Cantidad o volumen neto del producto terminado. 9.Número de lote. 10.Condiciones de almacenamiento 11.Fecha de vencimiento.	%
		2.Etiquetado del envase / empaque secundario.	1.Nombre del producto. 2.Forma farmacéutica. 3.Indicaciones. 4.Modo de empleo. 5.Composición cualicuantitativa de ingredientes activos	%

			(incluyendo nombre científico). 6.Número de inscripción o registro. 7.Nombre del laboratorio fabricante y país de origen. 8.Cantidad o volumen neto del producto terminado en el envase. 9.Número de lote. 10.Condiciones de almacenamiento. 11.Fecha de vencimiento. 12.Contraindicaciones y advertencias (si proceden). 13.Interacciones (si proceden). 14.Efectos adversos (si proceden). 15.Leyendas generales. 16.Leyendas especiales, si proceden. 17.Posología. 18.Vía de administración.	
--	--	--	--	--

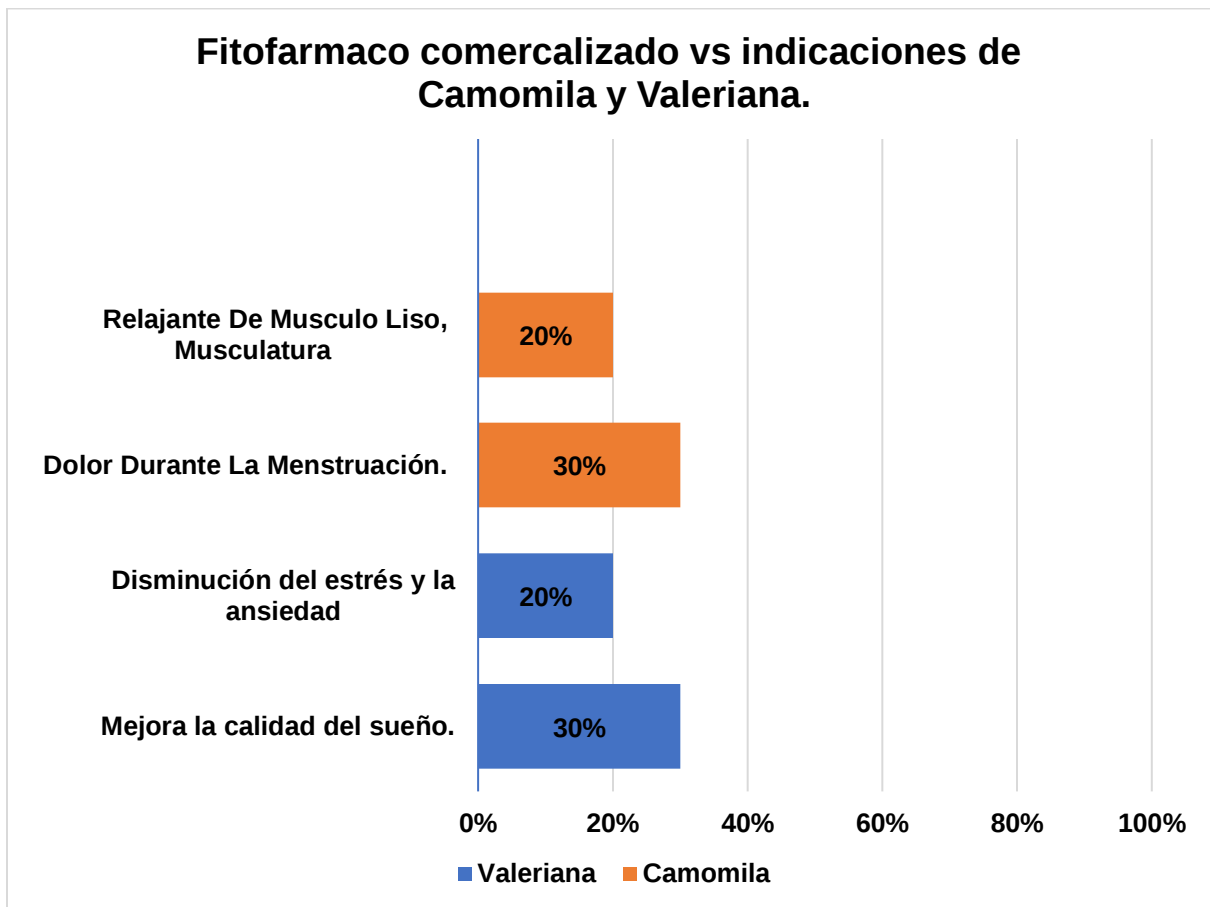
			19. Uso durante el embarazo, en el período de lactancia, en ancianos y niños menores de dos años.	
		3. Leyendas generales.	1. Manténgase fuera del alcance de los niños. 2. Para modalidad de venta libre: Si los síntomas persisten consulte a su médico.	%
		4. Leyendas especiales.	1. Cuando el producto lo requiera.	%

CONSIDERACIONES ÉTICAS.

Citando el código de Nuremberg la investigación que se desarrollara, no generara daños a la población encuestada, garantizando el anonimato de las personas que nos brinden información para nuestro estudio, así mismo se les solicitara su consentimiento voluntario para la aplicación de nuestro instrumento.

RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.

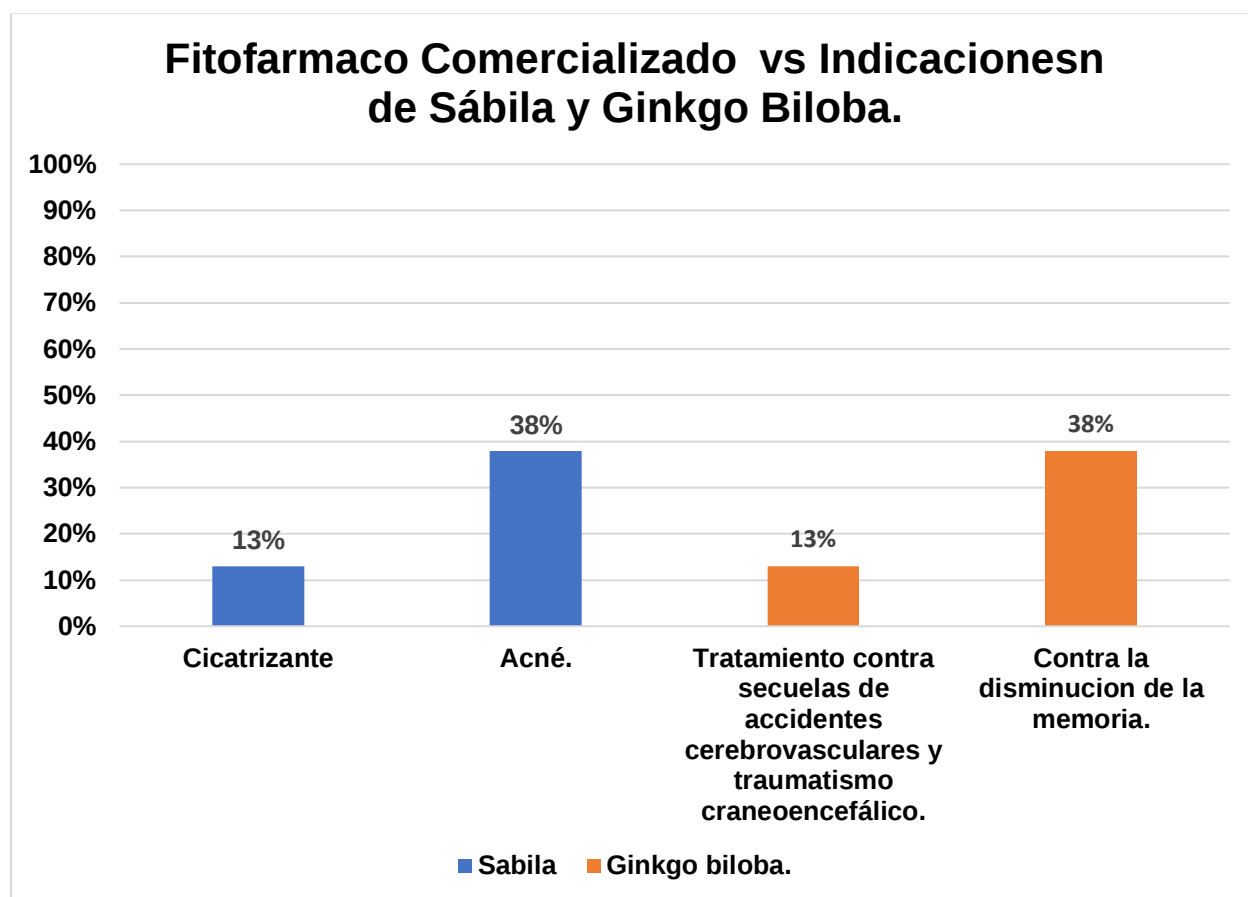
Gráfico N°1. Fitofármacos Comercializado vs Indicaciones de Camomila y Valeriana.



Fuente: Información obtenida de encuesta.

Análisis: La gráfica refleja el comercio de estos dos fitofármacos populares y sus indicaciones donde el 20% de los encuestados refieren la camomila para relajar el músculo liso, mientras que un 30% la recomienda para aliviar los dolores menstruales. En el caso de la valeriana, un 20% la emplea para reducir el estrés y la ansiedad, y otro 30% la asocia con la mejora de la calidad del sueño. En resumen, todos los participantes coinciden en que estos productos ofrecen beneficios significativos para tratar distintos problemas de salud.

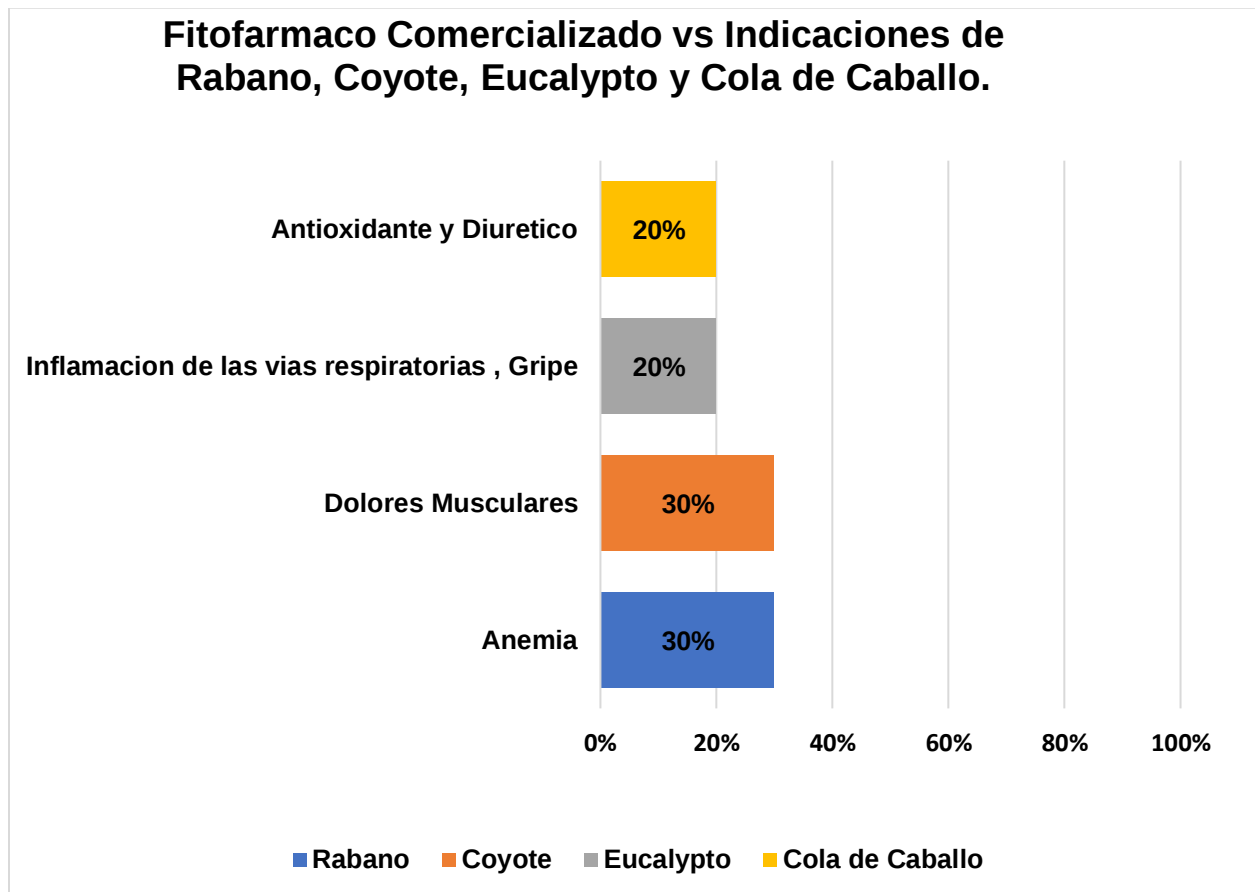
Gráfico N°2. Fitofármacos comercializados vs indicaciones de Sábila y Ginkgo Biloba.



Fuente: Información obtenida de encuesta.

Análisis: La gráfica presenta un análisis comparativo de las principales indicaciones de los fitofármacos comercializados de sábila y ginkgo biloba. En el caso de la sábila, el 13% de los encuestados la utiliza como cicatrizante, mientras que un 38% la indica para el tratamiento del acné. Por otro lado, el ginkgo biloba es señalado por el 13% de los participantes para el tratamiento de secuelas de accidentes cerebrovasculares y traumatismo craneoencefálico, y el 38% lo utiliza para combatir la disminución de la memoria. La sábila se destaca principalmente por su uso en afecciones de la piel, mientras que el ginkgo biloba es valorado por sus propiedades en la mejora de funciones cognitivas y la recuperación de eventos neurológicos.

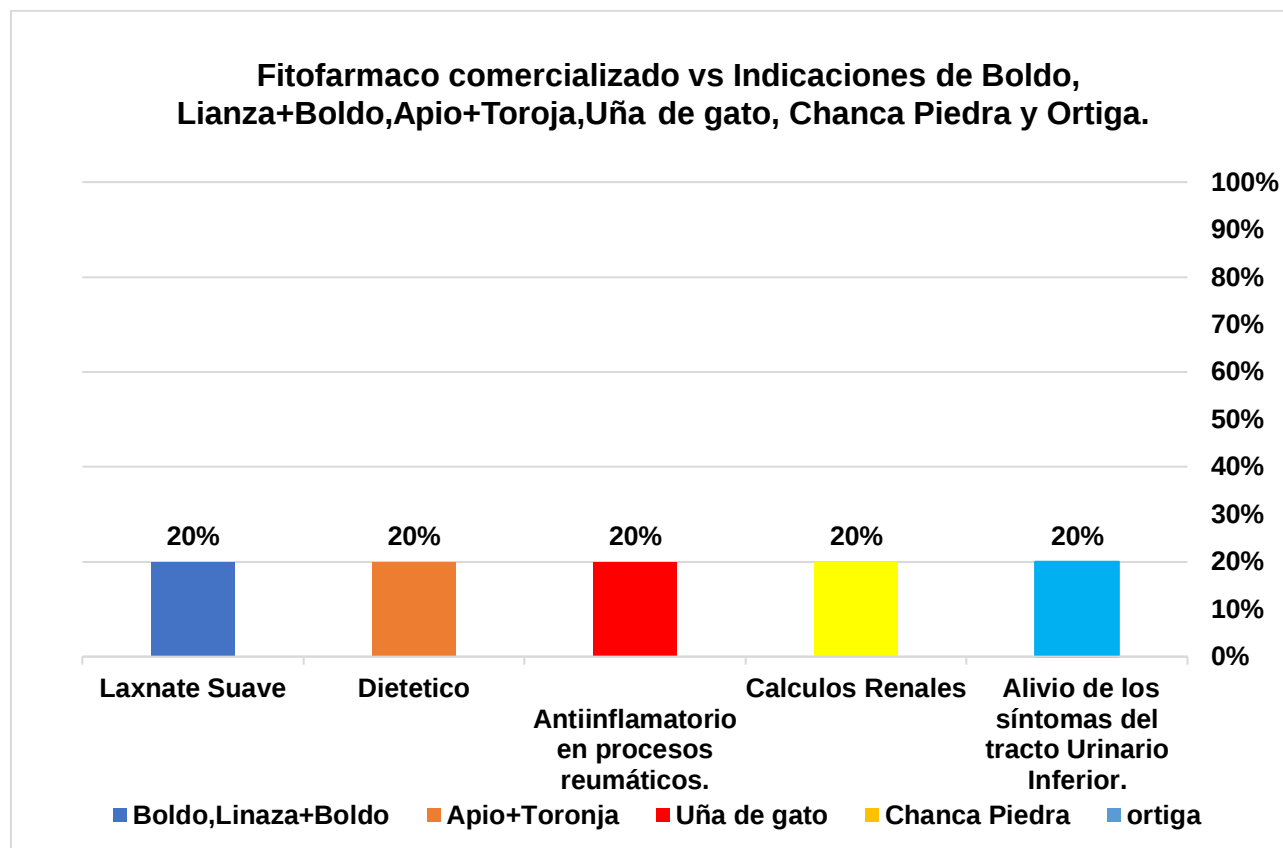
Gráfico N°3. Fitofármacos Comercializado vs Indicaciones de Rábano, Coyote, Eucalipto y Cola de Caballo.



Fuente: Información obtenida de encuesta.

Análisis: La gráfica muestra las principales indicaciones de fitofármacos comercializados como es el rábano, coyote, eucalipto y cola de caballo. El rábano se asocia con el tratamiento de la anemia, siendo indicado por el 30% de los encuestados. El coyote, por su parte, es utilizado principalmente para aliviar dolores musculares, con un 30% de preferencia. El eucalipto destaca por su uso en el tratamiento de la inflamación de las vías respiratorias y la gripe, con un 20% de las respuestas. Finalmente, la cola de caballo se emplea como antioxidante y diurético, alcanzando también un 20% de las menciones.

Gráfico N°4. Fitofármacos comercializados vs indicaciones de Boldo, Lianza+Boldo, Apio+Toronja, Uña de gato, Chanca Piedra y Ortiga.

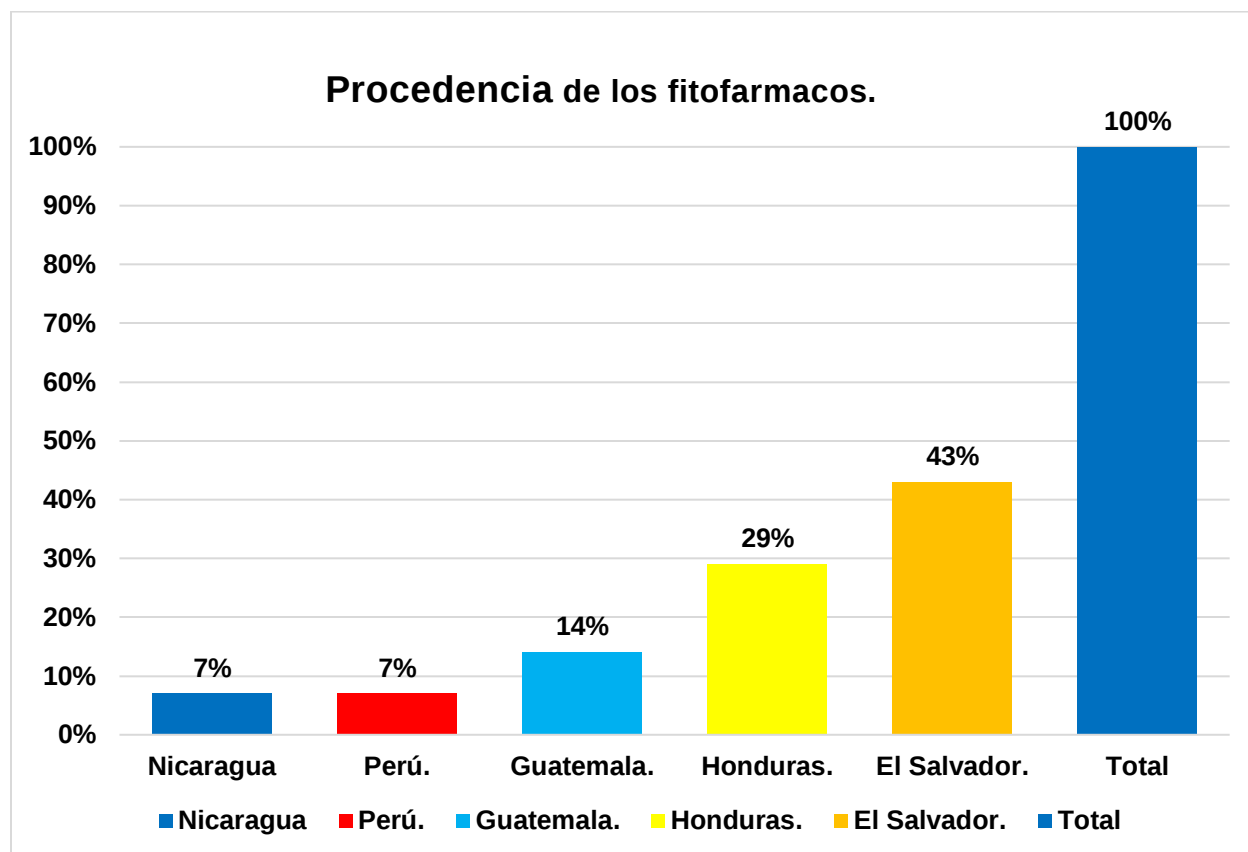


Fuente: Información obtenida de encuesta.

Análisis: Los resultados obtenidos revelan una distribución uniforme del 20% en las indicaciones terapéuticas de los fitofármacos analizados. El Boldo y la combinación de Lianza+Boldo se utilizan principalmente como laxantes suaves para el tratamiento de problemas digestivos y estreñimiento. La mezcla de Apio+Toronja se recomienda por sus beneficios dietéticos, ayudando en la regulación del peso y la salud metabólica. La Uña de Gato se emplea en el tratamiento de inflamaciones, especialmente en casos de artritis y reumatismo. La Chanca Piedra es reconocida por su eficacia en el tratamiento de cálculos renales, y su uso está bien consolidado en el mercado para este propósito. Por su parte, la Ortiga se recomienda para mejorar la salud urinaria, aliviando los síntomas relacionados con el tracto urinario inferior.

En resumen, estos datos sugieren que la comercialización de fitofármacos responde a una amplia variedad de necesidades terapéuticas.

Gráfico N°5. Procedencia de los Fitofármacos.

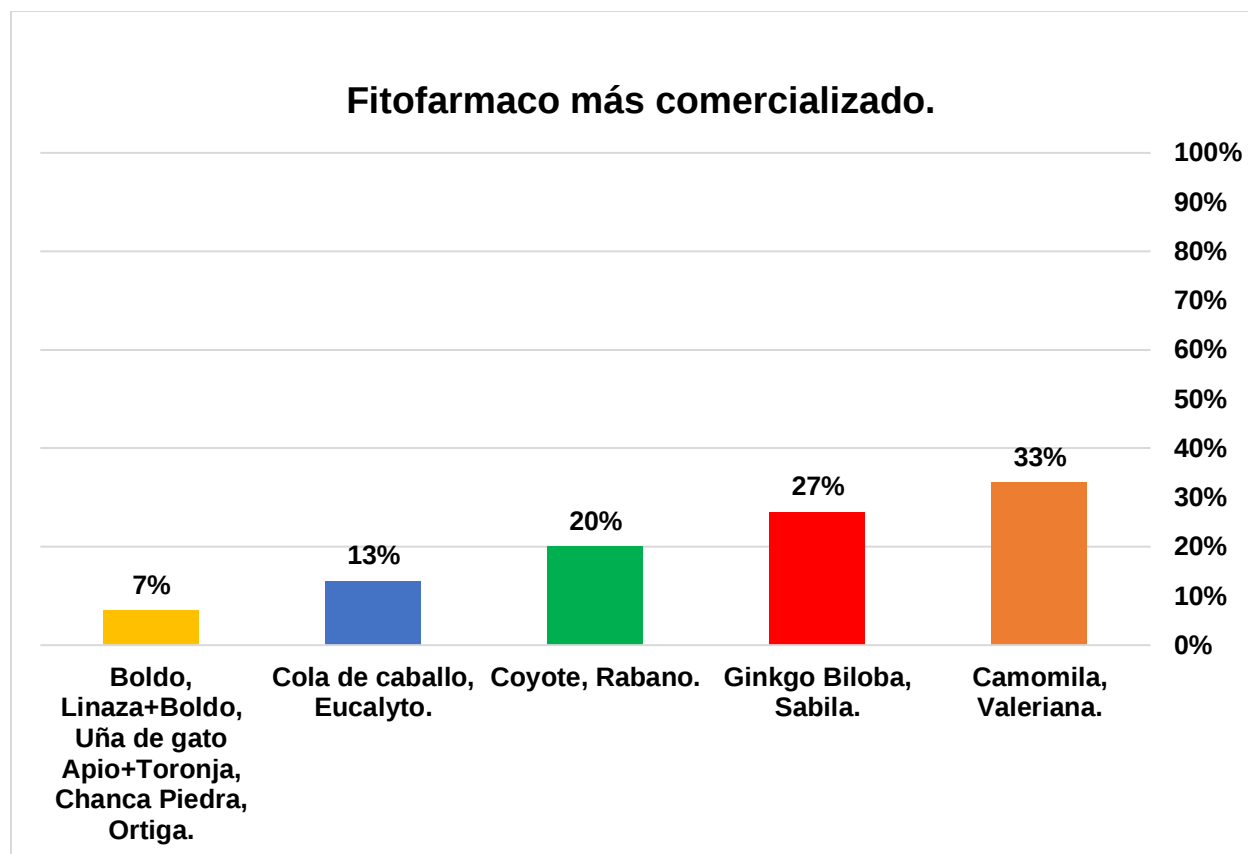


Fuente: Información obtenida de encuesta.

Análisis: Referente a la procedencia de los fitofármacos en diferentes países. La grafica nos demuestra que destaca claramente El Salvador como el mayor proveedor de estos productos con un 43%, seguido por Honduras con un 29%. Aunque Guatemala aporta un 14% al total, es evidente que Nicaragua y Perú tienen una contribución mínima, ambas con solo un 7%.

La gráfica refleja una concentración en la producción de fitofármacos en algunos países, lo que puede explicarse por varios factores, como la infraestructura, el acceso a plantas medicinales, o la inversión en este tipo de productos en cada país. Es interesante notar que, aunque la medicina tradicional basada en plantas es común en toda Centroamérica, no todos los países tienen el mismo nivel de desarrollo o participación en la comercialización de fitofármacos.

Gráfico N°6. Fitofármaco más comercializado.



Fuente: Información obtenida de encuesta.

Análisis: Los resultados reflejan cómo la camomila y la valeriana lideran con un 33% de participación, lo que sugiere que son los más demandados por sus propiedades calmantes y ansiolíticas, muy populares en el tratamiento del insomnio y el estrés. Le sigue el ginkgo biloba y la sábila con un 27%, dos plantas reconocidas por sus beneficios para mejorar la circulación sanguínea y para el cuidado de la piel, otros fitofármacos como el coyote y el rábano con un 20%, así como la cola de caballo y el eucalipto 13%, también tienen una presencia significativa en el mercado, generalmente utilizados para afecciones respiratorias y del sistema urinario.

Finalmente, el grupo de plantas con menor comercialización de un 7%, que incluye el boldo, linaza, ortiga y otras, aunque menos demandado, sigue teniendo relevancia, sobre todo por su uso en tratamientos digestivos y antiinflamatorios.

Tabla N°1. Tabla de Checklist en base a la información del (R.T.C.A) 11.04.41:06 sobre el Etiqueto de Productos Naturales Medicinales para Uso Humano.

Etiquetado del envase / Empaque primario	Boldo	Linaza +Boldo	Apio +Toronja	Uña de gato	Chanca piedra	Ortiga	Cola de Caballo	Eucalypto	Coyote	Rabano	Ginkgo biloba	Sabila	Camomila	Valeriana
Nombre del producto.	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Forma farmacéutica.	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Indicaciones.	☐	☒	☒	☐	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☐	☒	☒	☒
Modo de empleo.	☐	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
Composición cualicuantitativa de las sustancias activas naturales (incluyendo nombre científico), por forma dosificada.	☐	☒	☒	☒	☐	☐	☒	☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐
Número de inscripción o registro.	☐	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐	☐	☐
Nombre del laboratorio fabricante y país de origen. En caso de fabricación por terceros, se debe incluir nombre y país de origen de los laboratorios involucrados en los diferentes procesos de fabricación.	☐	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☒
Cantidad o volumen neto del producto terminado en el envase declarado en el Sistema Internacional de Unidades.	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Número de lote	☐	☒	☒	☐	☒	☐	☒	☐	☒	☒	☐	☐	☒	☐
Condiciones de almacenamiento	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Fecha de vencimiento.	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☒	☒	☒
Contraindicaciones y advertencias si proceden.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐
Leyendas generales.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐
Leyendas especiales, si proceden.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Dosis.	☐	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐
Vía de administración	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐
%	6%	69%	69%	50%	56%	31%	44%	50%	63%	88%	19%	31%	38%	38%

fuentes: Propio del análisis de la etiqueta de cada producto fitofarmacéutico

Análisis de Resultados de tabla N°1.

Resultados del cumplimiento de los requisitos según (R.T.C.A) 11.04.41:06 etiquetado de productos naturales medicinales para uso humano.

Donde cumple si es igual al 100% y no cumplen si es menor al 100%.

Cumple.	No cumple.
Igual al 100%	Menor al 100%

Fitofarmacos	% De Requisitos.	
Boldo	6%	No Cumple
Linaza +Boldo	69%	No Cumple
Apio +Toronja	31%	No Cumple
Uña de gato	31%	No Cumple
Chanca piedra	38%	No Cumple
Ortiga	38%	No Cumple
Cola de Caballo	44%	No Cumple
Eucalypto	50%	No Cumple
Coyote	50%	No Cumple
Rabano	56%	No Cumple
Ginkgo biloba	63%	No Cumple
Sabila	69%	No Cumple
Camomila	69%	No Cumple
Valeriana	88%	No Cumple

Análisis: Como podemos observar en el cuadro de resultados ninguno de los fitofármacos cumple con la normativa de requisitos de etiquetado por la falta de información que presenta cada uno de ellos. Donde el menor porcentaje de requisito es un 6% correspondiente al Boldo donde falla con los requisitos de forma farmacéutica, indicaciones, modo de empleo, composición cuantitativa, numero de registro, nombre de laboratorio, cantidad o volumen neto, numero de lote, condiciones de almacenamiento, fecha de vencimiento, contraindicaciones etc. Mientras que la Valeria cuenta con 88% de los requisitos establecidos según R.T.C.A. 11.04.41:06 etiquetado de productos naturales medicinales para uso humano fallando únicamente en modo de empleo, composición, numero de inscripción, contra indicaciones, leyendas generales, vía de administración y dosis.

CONCLUSIONES.

Durante los meses de agosto y septiembre de 2023, se identificaron 14 tipos de fitofármacos como: Boldo, Linaza + Boldo, Apio + Toronja, Uña de Gato, Chanca Piedra, Ortiga, Cola de Caballo, Eucalipto, Coyote, Rábano, Ginkgo Biloba, Sábila, Camomila y Valeriana. Esta variedad evidencia la amplia gama de propiedades terapéuticas que ofrecen estos productos naturales para tratar diversas enfermedades y patologías.

Es importante seguir las indicaciones de cada fitofármaco para garantizar su efectividad y maximizar sus beneficios terapéuticos. Sin embargo, los encuestados mencionaron que el uso de estos productos depende del estado o afección que deseen tratar, dado que muchos de ellos tienen aplicaciones terapéuticas múltiples.

La procedencia de los fitofármacos también juega un papel crucial en asegurar que cumplan con las buenas prácticas de manufactura y los estándares de calidad establecidos por los sistemas de salud. En este caso, se identificó que el principal origen de estos productos es El Salvador. No obstante, aunque los fitofármacos comercializados en la zona especifiquen su lugar de origen, eso no garantiza que sean productos Fitoterapéuticos completamente confiables.

En cuanto a la demanda en este sector, los productos más comercializados dependen en gran medida de las necesidades de los consumidores. A pesar de la variedad, la camomila y la valeriana son los más vendidos debido a sus reconocidas propiedades medicinales. Por otro lado, según la evaluación del cumplimiento de los requisitos establecidos por el R.T.C.A. 11.04.41:06 sobre el etiquetado de productos naturales medicinales para uso humano, se encontró que ninguno de los fitofármacos cumple con el 100% de los criterios. En particular, se observó una falta de información sobre el modo de empleo, la composición, el número de inscripción, las contraindicaciones, las leyendas generales, la vía de administración y las dosis. Esto pone de manifiesto la necesidad de que las autoridades reguladoras impongan estándares de etiquetado más estrictos para garantizar que los consumidores cuenten con información clara y completa que proteja su salud.

RECOMENDACIONES.

- ✓ En relación con los fitofármacos y su comercialización en el sector de estudio, es crucial fortalecer la vigilancia de los puestos de venta de productos naturales con la finalidad garantizar la aplicación del reglamento de la ley No.774” Ley de Medicina Natural, Terapias Complementarias y Productos Naturales en Nicaragua”.
- ✓ Incrementar la frecuencia de supervisión y control en los puestos de venta de productos naturales con el fin de comprobar que los fitofármacos comercializados cuenten y cumplan los requisitos de etiquetado de productos naturales medicinales para uso humano, establecidos por el Reglamento Técnico Centroamericano 11.04.41:06.
- ✓ Continuar ampliando las investigaciones sobre los fitofármacos. Esto permitirá a los estudiantes desarrollar una comprensión de las indicaciones, calidad y seguridad de los fitofármacos. Contribuyendo a formas profesionales para enfrentar los desafíos de la medicina natural.
- ✓ Adquirir fitofármacos únicamente en farmacias o farmacias botánicas autorizadas por el Ministerio de salud y que hayan sido recetados por un médico o profesional de la salud.
- ✓ Elegir por comprar en establecimientos formales evitando la compra en mercados informales y de vendedores no autorizados, ambulantes, y lugares clandestinos.
- ✓ Asegurarse y Verificar que los fitofármacos cuenten con envases originales que contengan registro sanitario, fecha de vencimiento vigente y que no tengan enmendaduras o sobreimpresiones, asegurando así su autenticidad y eficacia.

BIBLIOGRAFÍA

- Ali, B. H. (2008). *Algunas propiedades fitoquímicas, Farmacológicas y Toxicología del Jengibre (Zingiber officinale Roscoe)*. Asociación Británica de investigación.
- Arzola, D. C. (2017). *Formulario Nacional Fitofarmacos y Apifarmacos*. Obtenido de <https://www.calameo.com/read/006693435a6fd6905a02b>
- Bae, E. y. (2007). *La eficiencia del Ginkgo Biloba sobre la funcion cognitiva en adultos sanos: una revisión sistemática*,. Investigación en fitoterapia.
- Bardee, S. y. (2017). *Efectos del Aloe vera sobre la salud de la piel*. Revista de Dermatología cosmetica.
- Berdonces, D. J. (1986). *La raíz del Harpagofito*. Barcelona.: Natura Medicatrix. .
- Bustillo Valle, C. H. (2011). *La prevalencia de diferentes presentaciones de fitofármacos en el mercado*.
- Calderón, M. d. (2003). *Desarrollo de Tecnología de Cultivo de Plantas Medicinales y Producción de Fitoterápicos*. Guatemala: Informe Fitoterapicos.
- Chrubasik. (2007). *Una revisión exhaustiva sobre el efecto de la ortiga y los perfiles de eficacia". Fitomedicina, 14(7-8), 568-579*.
- Encarna Castillo Garcia, I. M. (2021). *Manueal de Fitoterapia*. Barcelona,España.: ELSEVIER.
- Erika Rivera Arce, M. A. (2003). *La hoja de guayba en el tratamiento de afecciones gastrointestinales*. España: Organo Oficial Sefit.
- Escobar. (2016). *Uso terapeutico de menta piperita (menta) en pobladores del asentamiento humano las lomas de la pradera. pimentel. chiclayo, setiembre 2014 – setiembre 2015*. Perú: CHIMBOTE -.
- Etiquetado. (2011). REGLAMENTO TECNICO CENTROAMERICANO RTCA 11.04.41:06.
- Garcia Cruz Salvador, G. M. (2022). *Calendula officinalis y sus usos terapéuticos*. Zacatecas: CiNTEB.

- Gómez, J. (2013). *Melisa: propiedades antioxidantes y neuroprotectoras*. (Tarragona) España.: Casa piá.
- González, L. M. (2017). *Passiflora en el tratamiento de la ansiedad y el insomnio*. Madrid: UNIVERSIDAD COMPLUTENSE.
- Gutiérrez, L. A. (2020). *Efectos terapéuticos y mecanismos de acción del boldo (Peumus boldus) en el tratamiento de trastornos hepáticos y digestivos (Tesis de maestría)*. Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- Heidi Rubí Ramírez Concepción, L. N. (2016). *Efectos Terapéuticos del Ajo*. Mexico: Salud y Administración.
- Hernández, A. e. (2006). *Phyllanthus niruri: una revisión de sus propiedades farmacológicas*. *Investigación en fitoterapia*, 20(10), 849-855.
- JANISSE, C. F. (2015). *USO TERAPÉUTICO DE LA COLA DE CABALLO(Equisetum arvense) EN POBLADORES DE LA AMPLIACION VICTOR RAÚL HAYA DE LA TORRE. LA VICTORIA-CHICLAYO,SETIEMBRE 2014-AGOSTO 2015*. Perú: ULADECH.
- Jiang. (2015). *Curcumina: Un tratamiento potencial para la enfermedad de Alzheimer*. Investigación actual sobre el Alzheimer.
- Khan, M. (2010). *"Medicina herbaria: la guía definitiva para la curación a base de hierbas"*. *Medicina herbaria: tendencias y aplicaciones*.
- Ley No. 774, D. M. (2011). *Ley No. 774, De Medicina Natural, Terapias Complementarias Y Productos Naturales En Nicaragua*.
- Lic.Elba Carola Espinosa, L. S. (2002). *Eficacia del preparado químico a base de Aloe vera en pacientes con flebitis química del hospital Edgardo Rebagliati Martines*. Peru: Universidad Nacional.
- Liliana Elisabet Meza Peter, L. M. (2020). *USO POTENCIAL DE LA MANZANILLA MATRICARIA CHAMOMILLA L. Y EXPERIENCIAS*. Nicaragua : El Higo.

- Lopez., L. T. (2006). *Uña de gato Características y perfil terapéutico*. Barcelona: Fitoterapia.
- Luz Irene Pascual Mathey, E. J. (2018). *Usos terapéuticos del Ginkgo biloba: ventajas*,. Veracruzana. : Revista Médica de la Universidad Veracruzana.
- María Emilia Carretero, T. O. (2018). *EUCALIPTO EN AFECCIONES RESPIRATORIAS*. Madrid: Facultad de Farmacia.
- Mills, S. y. (2005). *Principios y practica de la fitoterapia: medicina herbolaria moderna*. Churchill Livingstone.
- Milvia Juraina Blandón Delgado, A. d. (2018). *Conocimientos, actitudes y eficacia en el uso de fitofármacos por parte de los pacientes que asisten al centro de salud Augusto C. Sandino de Telica en el periodo de Agosto - Diciembre 2018*. León.
- MSC. Oneyda Clapé Laffita, M. A. (2011). *Avances en la caracterización farmacotoxicológica de la planta medicinal Curcuma longa Linn*. Cuba: Medisam.
- Muley, B. P. (2009). *"Constituyentes fitoquímicos y actividades farmacológicas de Calendula officinalis L."* Revisiones de farmacognosia.
- Nathanael Y. S. Leea, W. K. (2016). *The pharmacological potential of Phyllanthus niruri*. Estados Unidos.: The Journal of pharmacy and pharmacology.
- Naturopatía, A. M. (2022). *"ZARZAPARRILLA (Smilax aspera) COMO DEPURADOR LINFÁTICO PARA ADULTOS CON ARTRITIS REUMATOIDEA"*. RIOBAMBA 2022.
- OMS. (1996). *Uso de fitomedicamentos a partir de principios activos de plantas medicinales*.
- OMS. (2003). *Importancia de fitofarmacos por el mundo*., Organización mundial de la salud. (OMS).
- OMS. (2007). *Organización Mundial de la Salud*.
- Oscar Medina Ortiz, N. S.-M. (2008). *Valeriana en el tratamiento a largo plazo del insomnio*. Colombia .

R.T.C.A. (2011). *Reglamento técnico centroamericano, Etiquetado de productos naturales.11.04.41:06.*

Rubio K, & C. (2014). *Fitofarmacología, Farmacología general. Una guía de estudio.* McGraw Hill.

Saini, R. Y. (2018). *Ajo: Una revision de sus beneficios para la salud y sus medicinales.*

Salud., O. M. (2005). *"Monografías de Plantas Medicinales Seleccionadas".*

Vega Olmos, J. Z. (2022). *Una revisión literaria sobre usos y farmacología del jengibre (Zingiber officinale Roscoe).* Guanajuato: XXVII Verano De la Ciencia.

ANEXOS.

Anexo N°1. Evidencias fotográficas.

Foto N°1



Foto N°2



Foto N°3



Foto N°4



Foto N°5



Foto N°6



ANEXO N°2. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

Área de conocimientos de ciencias químicas.

Carrera de Farmacia

Encuesta de Recolección de Datos.



Estimado Encuestado, soy estudiante de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León, del Área de conocimientos de ciencias químicas de la carrera de farmacia, le pido autorización para apoyarnos a responder esta encuesta la cual tiene como finalidad recopilar información valiosa que será de ayuda para mi trabajo de investigación. Con el fin de identificar los **“Fitofármacos comercializados en un mercado de la ciudad de león.”** su información será tratada con confidencialidad y respeto, de igual manera su información será utilizada para uso educativo. le solicito su colaboración y honestidad al momento de responder las preguntas.

Marque con X las respuestas.

Fitofármacos comercializados.

1. Capsulas Blandas.

1. Ajo. ☐
2. Otros, por favor especifique. -----

1. Capsula Duras.

- | | |
|---|--|
| 1. Garra del Diablo. ☐ | 7. Caléndula. ☐ |
| 2. Ginkgo biloba. ☐ | 8. Uña de gato. ☐ |
| 3. jengibre. ☐ | 9. zarzaparrilla. ☐ |
| 4. Chanca piedra. ☐ | 10. Ortiga. ☐ |
| 5. Camomila. ☐ | 11. Menta Piperita. ☐ |
| 6. Pasiflora. ☐ | 12. Melissa. ☐ |

13. Valeriana. ☐
14. Eucalyptol. ☐
15. BOLD. ☐
16. Otros, por favor especifique. -----

2. Comprimidos.

1. Ginkgo biloba. ☐
2. Cúrcuma. ☐
3. Pasiflora. ☐
4. Quercetina. ☐
5. Otros, por favor especifique. -----

3. Jarabes.

1. Ajo. ☐
2. Aloe Vera. ☐
3. Eucalyptol. ☐
4. Otros, por favor especifique. -----

4. Cremas.

1. Sabilam. ☐
2. Camomila. ☐
3. Caléndula. ☐
4. Ortiga. ☐
5. Melissa. ☐
6. Otros, por favor especifique. -----

5. Ungüentos.

1. Cola de caballo. ☐
2. Otros, por favor especifique. -----

6. Tinturas.

1. Allium sativum. ☐
2. Sabilam. ☐
3. jengibre. ☐
4. Chanca piedra. ☐
5. Camomila. ☐
6. Pasiflora. ☐
7. Ortiga. ☐
8. Melissa. ☐
9. Otros, por favor especifique. -----

7. Infusión.

1. Garra del Diablo. ☐
2. Sabilam. ☐
3. Chanca piedra. ☐
4. Camomila. ☐
5. Caléndula. ☐
6. Uña de gato. ☐
7. zarzaparrilla. ☐
8. Ortiga. ☐
9. Menta Piperita. ☐
10. Valeriana. ☐
11. Eucalipto. ☐
12. BOLDO. ☐
13. Otros, por favor especifique.

Indicaciones de los fitofármacos.

1. **Allium sativum.**

1. Antibiótico Natural. ☐
2. Reduce el colesterol. ☐
3. Antioxidante. ☐
4. Otros, por favor especifique.-----

2. **Garra del Diablo.**

1. Dolor articular. ☐
2. Dolor muscular. ☐
3. Otros, por favor especifique.-----

4. **Ginkgo biloba.**

1. secuelas de accidentes cerebrovasculares y traumatismo craneoencefálico. ☐
2. Contra la disminución de la memoria. ☐
3. Otros, por favor especifique.-----

4. **Sabilam**

1. cicatrizar. ☐
2. quemaduras. ☐
3. acné. ☐
4. úlceras. ☐
5. Inflamación. ☐
6. Otros, por favor especifique.-----

7. **jengibre.**

1. tratar resfriados. ☐

2. Nauseas. ☐
3. Desintoxicante. ☐
4. Otros, por favor especifique. -----

5. Cúrcuma caps.

1. Antioxidante. ☐
2. Hepatoprotecto. ☐
3. Inflamación intestinal. ☐
4. Antiviral. ☐
5. Preventivo de
cálculos biliares. ☐
6. Estimulante del flujo biliar. ☐
7. Otros, por favor especifique. -----

8. Chanca piedra.

1. Cálculos renales. ☐
2. Cálculos biliares. ☐
3. Antiinflamatorio. ☐
4. Otros, por favor especifique. -----

5. Camomila.

1. Dolor Durante La Menstruación. ☐
2. Limpieza De Vías Genitales Femeninas. ☐
3. Relajante De Musculo Liso, Musculatura. ☐
4. Uterina. ☐
5. Vías Urinarias. ☐
6. Insomnio. ☐

7. Otros, por favor especifique. -----
-

6. Pasiflora.

- 1. Aliviar síntomas leves de estrés mental. ☐
- 2. Ayudar a conciliar el sueño. ☐
- 3. Intranquilidad e inquietud. ☐
- 4. Otros, por favor especifique. -----

7. Quercetina, QG5.

- 1. Disminuye y suprime los espasmos de diversos órganos. ☐
- 2. Aliviando los dolores y cólicos. ☐
- 3. Otros, por favor especifique. -----

4. Cola de caballo.

- 1. Diuréticas. ☐
- 2. Antioxidantes. ☐
- 3. Antimicrobiana. ☐
- 4. Combate problemas urinarios y
renales al ser un diurético natural. ☐
- 5. Evita la retención de líquidos. ☐
- 6. Ayuda a reducir el ácido úrico. ☐
- 7. Otros, por favor especifique. -----

5. Caléndula.

- 1. Reduce las inflamaciones articulares. ☐
- 2. Elimina problemas digestivos. ☐
- 3. Regulador menstrual. ☐
- 4. Antiinflamatorio y

enfermedades gastrointestinales.

☐

5. Otros, por favor especifique. -----

6. Uña de gato.

1. Antiinflamatorio en procesos reumáticos.

☐

2. Artríticos.

☐

3. Problemas gastrointestinales.

☐

4. En diabetes, cirrosis y tumores malignos.

☐

5. Procesos virales.

☐

6. Otros, por favor especifique. -----

7. zarzaparrilla.

1. Prevención de las enfermedades cardíacas.

☐

2. Cerebros avasculares.

☐

3. Eficaz artritis.

☐

4. Gota.

☐

5. Hipertensión.

☐

6. Otros, por favor especifique. -----

8. Ortiga.

1. Alivio de los síntomas del
tracto Urinario Inferior.

☐

2. Tratamiento de sintomático de
afecciones urinarias.

☐

3. Otros, por favor especifique. -----

-

9. Menta Piperita.

1. Antiespasmódico.

☐

2. Alivia los problemas gastrointestinales.

☐

3. Calma dolores musculares.

☐

4. Otros, por favor especifique. -----

5. Valeriana.

1. Mejora la calidad del sueño. ☐
2. Disminución del estrés y la ansiedad. ☐
3. Otros, por favor especifique. -----
-

4. Melissa.

1. Aliviar los síntomas de estrés mental. ☐
2. Facilitar el sueño y trastornos digestivos leves. ☐
3. Tratamiento para la ansiedad. ☐
4. Otros, por favor especifique. -----

5. Eucalipto.

1. Inflamaciones de las vías respiratorias. ☐
2. Ayuda en las enfermedades pulmonares. ☐
3. Bronquitis. ☐
4. Gripe. ☐
5. Faringitis. ☐
6. Otros, por favor especifique. -----

7. BOLDO.

1. Laxante suave. ☐
2. Antiinflamatorio. ☐
3. Protector. ☐
4. Hepático. ☐
5. Digestivo. ☐
6. Otros, por favor especifique. -----

Procedencia de los fitofármacos.

Nacionales.

1. Natural Herbal Nicaragua. ☐
2. Laboratorios ISNAYA. ☐
3. Productos Medicinales OLAM. ☐
4. Flores Montero Comercial S.A. ☐
5. Otros, por favor especifique. -----

Internacionales.

1. Honduras. ☐
2. Costa Rica. ☐
3. Guatemala. ☐
4. El Salvador. ☐
5. Panamá. ☐
6. Otros, por favor especifique. -----
-

fitofármacos más comercializados.

1. Sistema Nervioso.

Capsulas de Passiflora edulis. ☐

2. Sistema Respiratorio.

Jarabe de Lippia graveolens. ☐

3. Sistema Muscular.

Gel de Smilax domingensis. ☐

4. Sistema Respiratorio.

Tintura de L. graveolens. ☐

5. Sistema Digestivo.

Tinturas de Phlebodium pseudoaureum. ☐

6. Sistema Muscular.

Gel de Phlebodium decumanum.

☐

7. Sistema Digestivo.

Comprimidos de Q. amara.

☐

8. Sistema Inmune.

Cápsulas de Phlebodium decumanum.

☐

9. Otros, por favor especifique. -----

Fitofármacos que cumplen con el R.T.C. A de etiquetado.

Etiquetado del envase / empaque primario.

1. Nombre del producto.

☐

2. Forma farmacéutica.

☐

3. Indicaciones.

☐

4. Modo de empleo.

☐

5. Composición cualicuantitativa.

☐

6. Número de inscripción o registro.

☐

7. Nombre del laboratorio fabricante y país de origen.

☐

8. Cantidad o volumen neto del producto terminado.

☐

9. Número de lote.

☐

10. Condiciones de almacenamiento.

☐

11. Fecha de vencimiento.

☐

12. Contraindicaciones y advertencias si proceden.

☐

13. Leyendas generales.

☐

14. Leyendas especiales, si proceden.

☐

15. Dosis.

16. Vía de administración.

☐

17. Otros, por favor especifique. -----

Etiquetado del envase / empaque secundario.

- | | |
|---|--------------------------|
| 1. Nombre del producto. | ☐ |
| 2. Forma farmacéutica. | ☐ |
| 3. Indicaciones. | ☐ |
| 4. Modo de empleo. | ☐ |
| 5. Composición cualicuantitativa de
ingredientes activos (incluyendo nombre científico). | ☐ |
| 6. Número de inscripción o registro. | ☐ |
| 7. Nombre del laboratorio fabricante
y país de origen. | ☐ |
| 8. Cantidad o volumen neto del producto
terminado en el envase. | ☐ |
| 9. Número de lote. | ☐ |
| 10. Condiciones de almacenamiento. | ☐ |
| 11. Fecha de vencimiento. | ☐ |
| 12. Contraindicaciones y advertencias (si proceden). | ☐ |
| 13. Interacciones (si proceden). | ☐ |
| 14. Efectos adversos (si proceden). | ☐ |
| 15. Leyendas generales. | ☐ |
| 16. Leyendas especiales, si proceden. | ☐ |

17. Posología.

18. Vía de administración.

19. Uso durante el embarazo, en el período de lactancia,

en ancianos y niños menores de dos años.

20. Otros, por favor especifique. -----