



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

**CARACTERÍSTICAS DE LA EXPORTACION DE PLANTAS
MEDICINALES DEL PERÚ EN EL PERIODO DE 2015 A 2019.**

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

AUTORES:

Bach. CASTILLO ORTIZ, SILVIA MARGARITA

Bach. DÍAZ MUNDACA, LEYDI MARILLY

ASESOR:

MSc. VELARDE APAZA, LESLIE DIANA.

LIMA - PERÚ

2020

Dedicatoria

A nuestras familias por su apoyo incondicional, por sus consejos, paciencia e inculcarnos buenos valores, en la importancia y valor que tiene el estudio para poder desarrollarnos profesionalmente.

Agradecimiento

A Dios, por darnos salud, sabiduría y fuerza para culminar esta etapa académica ,a nuestras familias por su apoyo constante , a nuestra asesora de tesis , por su guía, comprensión , paciencia y valiosos consejos a lo largo del proceso de investigación , a la Universidad María Auxiliadora , que nos acogió y a los docentes que nos brindaron muchas enseñanzas.

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| Resumen | 6 |
| Abstrac | 7 |
| I. INTRODUCCIÓN | 8 |
| II. MATERIALES Y MÉTODOS | 11 |
| III. RESULTADOS | 13 |
| IV.DISCUSION..... | 22 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 24 |
| ANEXOS | 31 |

Índice de tablas

| | |
|---|----|
| Table 1. Especies de plantas medicinales que se cultivan en el Perú | 13 |
| Table 2. Peso neto en kilos de exportación de algunas plantas medicinales del Perú, entre 2015 y 2019 | 18 |
| Table 3. Valor de exportación anual de algunas especies de plantas medicinales del Perú entre 2015 y 2019. Variación porcentual de exportaciones entre 2019 y 2015 | 19 |
| Table 4. Exportaciones de plantas medicinales del Perú, en FOB US\$ miles por países entre 2017 y 2019..... | 21 |

Resumen

Objetivo: Determinar las características de la exportación de plantas medicinales del Perú durante el periodo 2015-2019

Materiales y método: la investigación se enfocó en el desarrollo de variables cualitativas.

El diseño de la investigación fue no experimental descriptiva, ya que los datos no sufrieron ninguna manipulación y solo fueron recopilados de la información pública de las instituciones relacionadas a la exportación de cultivos de plantas medicinales del Perú durante el periodo 2015-2019

Resultados: entre las especies de plantas medicinales más exportadas del Perú están la albahaca, ayahuasca, boldo, barbasco, cedrón, coca, hercampuri, orégano, molle, romero, maca, sacha inchi, uña de gato, hierba luisa y valeriana, que durante el periodo de 2015-2019 tuvieron un alza en su exportación y actualmente son de interés a la exportación de especies no convencionales.

Conclusiones: se logró identificar en cuanto a cantidades de exportación y precios de exportación anual de material vegetal de algunas especies de plantas medicinales autóctonas del Perú durante el periodo 2015-2019. Especies como albahaca, barbasco, manzanilla, molle, orégano y romero registran un crecimiento en exportación anual, que coincide con el aumento de exportación de este rubro.

Palabras clave: *plantas medicinales del Perú, exportaciones, productos naturales.*

Abstrac

Objective: Determine the characteristics of the export of medicinal plants from Peru during the period 2015-2019.

Material and method: the research focused on the development of qualitative variables.

The research design was non-experimental and descriptive, since the data did not undergo any manipulation and was only collected from public information from institutions related to the export of medicinal plant crops from Peru during the period 2015-2019.

Results: among the most exported medicinal plant species from Peru are basil, ayahuasca, boldo, barbasco, hierba luisa, coca, hercampuri, oregano, molle, rosemary, maca, sacha inchi, chamomile, cat's claw and valerian, which during The period of 2015-2019 had an increase in their export and currently they are of interest to the export of unconventional species.

Conclusions: It was possible to identify in terms of export quantities and annual export prices of plant material some species of indigenous medicinal plants of Peru during the period 2015-2019. Species such as basil, chamomile, molle, oregano and rosemary register a growth in annual exports, which coincides with the increase in exports of this item.

Keywords: *Peruvian medicinal plants, exports, natural products*

I. INTRODUCCIÓN

La agricultura es uno de los principales sectores de la economía peruana en términos de empleo y contribución al PIB y es considerado un sector prioritario por el gobierno (1); en este ámbito, el Perú ha efectuado importantes aportes de especies y variedades para el mundo puesto que cuenta con una gran diversidad de pisos ecológicos y microclimas (2), donde habría 50 mil especies vegetales, de las cuales 2,000 han sido utilizadas con fines medicinales (3).

Las plantas medicinales adquieren cada día mayor importancia como productos de exportación en numerosos países en desarrollo (4). A medida que aumentan la edad de la población y la preferencia de los consumidores por los productos naturales para la salud, las plantas medicinales han creado un segmento del mercado (5) que los exportadores de muchos países como Perú que quieren desarrollar con vistas a alcanzar una producción sostenible y crear mercados de exportación.

En los últimos años se ha observado un mayor interés por las plantas medicinales junto con el uso terapéutico de fitoquímicos. Las plantas medicinales son utilizadas por la industria para la producción de extractos, fitofármacos, nutracéuticos y cosméticos y se espera que su uso crezca más rápido que los medicamentos convencionales. La enorme demanda de material de plantas medicinales ha dado lugar a un enorme comercio tanto a nivel nacional como internacional (6).

En la actualidad, existe una gran variedad de vegetales curativos, que se puede aprovechar para el beneficio del hombre, en especial en los pueblos indígenas que siempre han cuidado y cultivado las especies hasta el día de hoy (7), es así que se precisa condensar la investigación idónea para los que tienen inclinación por el contenido sobre cualidades y características del comercio y exportación de las plantas medicinales en Perú.

Dentro del marco teórico referencial se define a la exportación, como la salida de recursos y/o beneficios hacia el exterior de modo legal. La exportación solicita la intervención de registros, tanto para el estado que adquiere y así mismo para el que vende, expuesto a alianzas negociables (8).

Las plantas medicinales son aquellas susceptibles de ser usadas para algún fin curativo. Cuando hablamos de plantas medicinales nos referimos a las hojas, cortezas, raíces, polen, pétalos, semillas, frutos y tallos de árboles, arbustos, algas, hongos, hierbas y otros tipos de representantes del reino vegetal; entonces son plantas cuyas partes o extractos se emplean como drogas en el tratamiento de una afección (9-15).

A nivel internacional, Poveda (2020), identificó los mercados potenciales para incrementar las oportunidades de ventas de los productores de plantas aromáticas y medicinales. Entre estos mercados se centran en Europa occidental y Asia, los principales países son China, India y Egipto (16).

Por otro lado, Sigüencia (2018), respecto al comercio de plantas medicinales precisa que existen un grupo bajo de plantas que tienen una gran demanda y un grupo alto que su demanda es menor, pero que no dejan de ser importantes (17).

Maza (2016), nos da un ejemplo con la exportación de hojas secas de stevia, donde menciona que las exportaciones de estos cultivos no tradicionales buscan equilibrar la balanza comercial y con el cambio de la matriz productiva, generar nuevas oportunidades de crecimiento en el campo de la exportación (18).

A nivel nacional, Nolasco (2016), en su investigación "Tendencias Actuales de las Plantas Medicinales Producidas en el Perú", hizo una revisión acerca del entendimiento estructurado de la utilización y agricultura de la flora terapéutica, y una gran probabilidad de venta, donde concluyo que las plantas curativas originarias de nuestro país, brinda un alto potencial en su comercialización a nivel local e internacional (19).

Según la Agencia agraria de Noticias (2018), Perú exportó 1.251.342 kilos de plantas y semillas para medicina y perfumería por un valor de US\$ 8.346.627. Estas cifras, no

solo revelan un moderado crecimiento en cuanto a volumen frente al 1.064.008 kilos despachados en 2017, sino un auge marcado en valor ante los US\$ 4.477.496 logrados en dicho año, entre las especies que lograron mayores cotizaciones se encuentran la semilla de maíz, la albahaca fresca, el palo santo, el barbasco, el noni, la chancapiedra, el romero, el tahuari y el molle (20).

Por otro lado, Sánchez (2016), analizó el proceder de la productividad y expedición de Sacha Inchi a la feria de Canadá entre la fase de 2008-2015, debido a sus enormes poderes curativos y a una gran cantidad de omega 3,6 y 9 que está presente en dicha planta, además previene el stress y retarda la vejez. Concluyó que sachá inchi tiene una gran aceptación a nivel global (21).

El Perú posee diversas regiones altitudinales formando microclimas y está considerado como uno de los países megadiversos, ricos en recursos de flora y fauna por ello el Perú tiene historia y futuro en la producción de plantas medicinales (22-30).

En la actualidad, el presente estudio puede justificarse entonces a nivel teórico, práctico y metodológico dado el pequeño número de estudios sobre sus características que posibiliten un conocimiento más cercano a todos los usuarios sobre la exportación de las plantas medicinales.

Por ello se planteó el objetivo de evaluar en qué medida las exportaciones de plantas medicinales peruanas varían de un año a otro e identificar principales especies y empresas líderes, países claves en la cadena de comercio exterior.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Enfoque y diseño de la investigación

Enfoque: Por la naturaleza de las variables la investigación tiene un enfoque cualitativo.

Diseño: Según el diseño esta investigación es no experimental descriptiva, ya que los datos no sufrirán ninguna manipulación y solo serán observados de las instituciones relacionadas a la exportación de cultivos (MINAGRI, ADEX, MININTER; INEI).

2.2. Población y muestra

Población: exportaciones de plantas medicinales, registradas en dependencias del mercado peruano.

Muestra: exportaciones de plantas medicinales, registradas en dependencias del mercado peruano, para los datos de los años fiscales 2015 a 2019.

2.3. Variables de investigación

Características de la exportación de plantas medicinales

Conceptual: Aspectos de la exportación de plantas medicinales peruanas, destinado a ser usado como producto natural.

Operacional: Empresas que exportan, especies más exportadas, países de exportación y variación anual de la exportación.

2.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos

Se empleó un análisis sistemático de los datos para las exportaciones de plantas medicinales del Perú, registradas en las instituciones del estado relacionadas con ello, para los datos de los años fiscales 2015 a 2019. La limpieza de datos se llevará a cabo para eliminar entradas duplicadas y excluir exportaciones de otro tipo.

2.5. Plan de recolección de datos

Los datos fueron recolectados como se indica en los instrumentos en el anexo A y dispuestos en una hoja de cálculo Excel para su edición y procesamiento.

2.6. Métodos de análisis estadístico

Los datos obtenidos están presentados en tablas catalogados mediante la estadística descriptiva.

2.7 Aspectos éticos

No aplica

III. RESULTADOS

3.1. Especies de plantas medicinales cultivadas en Perú entre 2015-2019

En la siguiente tabla se describe, las especies de plantas medicinales de exportación más comunes, su nombre científico, la parte del vegetal que se procesa para consumo, uso y la zona del Perú donde se cultiva para exportación.

Table 1. Especies de plantas medicinales que se cultivan en el Perú

| Nombre común | Nombre científico | Parte de la planta que se consume | Uso | Zona de cultivo |
|---------------------|-----------------------------|---|--|-------------------------------|
| Albahaca (10) | <i>Ocimum basilicum</i> | Planta completa. Infusiones orales (10). | Antioxidante, antifúngico y antiinflamatorio | Centro y norte del Perú (10). |
| Ayahuasca (32) | <i>Banisteriopsis caapi</i> | Corteza. Macerado acuoso en calentamiento bajo (10). | Gastritis, digestivos, es purificador de la sangre y de los órganos vitales, es purgativo y estimulante. | Región amazónica (10). |
| Barbasco (33) | <i>Lonchocarpus utilis</i> | Raíz. Extracción hidroalcohólica (10) | Insecticida y pesticida | Región amazónica (10) |

| Nombre común | Nombre científico | Parte de la planta que se consume | Uso | Zona de cultivo |
|--------------|--------------------------|--|---|---------------------------------|
| Boldo (34) | <i>Peumus boldus</i> | Hojas previo secado. Infusiones orales (10) | Alivio de molestias gastrointestinales y digestiones difíciles de tipo crónico (dispepsias), laxante suave; protector hepático y sedante nervioso | Región andina y amazónica (10). |
| Cedron (34) | <i>Lippia citriodora</i> | Hojas frescas o secas (10) | Para trastornos digestivos (diarrea, cólicos, dispepsia, indigestión, náusea, vómitos y flatulencia); en trastornos del sistema nervioso (insomnio y ansiedad); en estados gripales (resfriados con fiebre) | Región andina y amazónica (10). |
| Coca (37) | <i>Erythroxylum coca</i> | Hojas secas en infusión oral (10). | Estimulante | Región amazónica |

| | | | | y andina (10). |
|---------------------|------------------------------|---|--|--|
| Nombre común | Nombre científico | Parte de la planta que se consume | Uso | Zona de cultivo |
| Culantro (10) | <i>Coriandrum sativum</i> | Solo hojas, en un tónico. Las semillas también se consumen en infusión (10) | Para trastornos digestivos (diarrea, cólicos, dispepsia, indigestión. Protector hepático. | Centro y norte del Perú (10) |
| Hercampuri (35) | <i>Gentianella alborosea</i> | Hojas (36) | Es utilizado como diurético, depurativo y alivia las afecciones hepáticas. | Sierra peruana (36) |
| Hierba luisa (42) | <i>Cymbopogon citratus</i> | Hojas, raíces y tallos fresco o seco. Infusiones acuosas orales (10) | Indicada en algunos trastornos digestivos como las indigestiones, los gases. Además, es eficaz para tratar el insomnio y para controlar el estrés. | Región andina, amazónica y costa (10). |
| Maca (38) | <i>Lepidium meyenii</i> | Raíz seca (49) | Como alimento y protector de los sistemas inmunitario y endocrino. | Región andina (49) |

| Nombre común | Nombre científico | Parte de la planta que se consume | Uso | Zona de cultivo |
|-----------------|--------------------------------|---|---|------------------------------|
| Menta (42) | <i>Mentha piperita</i> | Planta entera fresca o seca, en infusión oral (10). | Carminativo y antiflatulento. Para aliviar dolores de estómago, náuseas, fiebre y dolor de cabeza. Descongestión nasal, refresca y alivia enrojecimientos. | Región andina y costa (10). |
| Molle (40) | <i>Schinus molle</i> | Toda la planta. En forma de cataplasmas, macerados y frotaciones (10) | Se utiliza como cicatrizante, analgésico, antiparasitario y antiinflamatorio de uso externo, para la eliminación de las caries, y el tratamiento de la retención urinaria, la bronquitis y la sarna. | Centro y norte del Perú (10) |
| Manzanilla (41) | <i>Matricaria chamomilla L</i> | Toda la planta. En infusiones para consumo oral como alivio de dolores abdominales. Como desinflamatorio de forma tópica (10) | Alivio de dolores menstruales, dolor de estómago, dolor de cabeza y de dientes, diarrea, cólicos, úlcera gástrica, dispepsia, Cefalea, hemorroides y flatulencia. Se usa además como antiinflamatorio, funguicida y bactericida | Centro y norte de Perú (10) |

| Nombre común | Nombre científico | Parte de la planta que se consume | Uso | Zona de cultivo |
|---------------------|-------------------------------|--|---|---------------------------------------|
| Orégano (42) | <i>Origanum Vulgare L</i> | Planta entera. Infusiones, tópicos, fricciones (10). | Estomáquico, favorece la secreción de jugos gástricos, carminativo, Antiespasmódico, antibiótico potente y vulnerario. | Centro y norte de Perú (10). |
| Romero (10) | <i>Rosmarinus officinalis</i> | Planta entera. En infusiones orales y tópicas (10). | La frotación con romero es utilizada contra golpes y dolores reumáticos. La infusión de las hojas actúa como tónico cerebral y nervioso, digestivo y estomáquico. | Centro y norte de Perú (10). |
| Sacha inchi (10) | <i>Plukenetia volubilis</i> | Semillas (43) | | Región amazónica (43) |
| Uña de gato (44) | <i>Uncaria tomentosa</i> | Hojas y Tallos, fresco o seco (10). | Fortalece el sistema inmunológico humano, previniendo enfermedades y el deterioro orgánico. Antiinflamatorio y preventivo ante el cáncer. | Region amazonica y andina (10). |
| Valeriana (10) | <i>Valeriana officinalis</i> | Extractos de las raíces valerianas y rizomas (10) | Combate cólicos, diarreas, disminuye el estrés y la ansiedad. | Región amazónica, andina y costa (10) |

3.2. Peso neto de exportación (Kg) de algunas plantas medicinales del Perú entre 2015-2019

En la tabla 2 se observa que la albahaca es la planta medicinal más exportada entre el periodo 2017 -2019 con una exportación de 683 532 kg. En segundo lugar está el barbasco con 570 118 kg en los años 2015- 2017 -2018- 2019.

Table 2. Peso neto en kilos de exportación de algunas plantas medicinales del Perú, entre 2015 y 2019

| Nombre | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Albahaca | - | - | 236 868 | 303 790 | 142874 |
| Ayahuasca | 1220 | - | - | 12 271 | 75 |
| Barbasco | 61 850 | - | 127 500 | 187 500 | 193 268 |
| Boldo | 403 | - | 3147 | 1892 | 1713 |
| Cedrón | 498 | - | 199 | 159 | 504 |
| Coca | - | - | - | 30 | - |
| Culantro | - | - | - | 1337 | 279 |
| Cola de caballo | 4381 | - | 674 | 398 | 478 |
| Eucalipto | 401 | - | 470 | 5393 | 150 |
| Hercampuri | 5459 | - | 7566 | 22 767 | 8147 |
| Hierba Luisa | 173 | - | 192 | 653 | 590 |
| Manzanilla | 958 | - | 7732 | 1134 | 2523 |
| Menta | 36 | - | 558 | 8 | - |
| Molle | 31 130 | - | 43 975 | 50 550 | 10 672 |
| Orégano | 104 | - | 48 005 | 67 170 | 10 055 |
| Romero | 24 552 | - | 47 818 | 60 722 | 119 545 |
| Sacha Inchi | - | - | 5293 | 6552 | 680 |
| Uña de Gato | 2080 | - | 956 | 3433 | 5304 |
| Valeriana | 2810 | - | 1020 | 524 | 5351 |

Fuente: Agrodataperu, 2015, 2018, 2019 (40,45).

3.3. Valor FOB en dólares de exportación de algunas plantas medicinales del Perú entre 2015-2019

En la siguiente tabla se presentan los valores de exportación anuales en el periodo 2015-2019 de las especies de plantas medicinales más comunes. El 2016 no se consideró por la poca data en las bases de datos disponibles en línea.

Table 3. Valor de exportación anual de algunas especies de plantas medicinales del Perú entre 2015 y 2019. Variación porcentual de exportaciones entre 2019 y 2015

| Nombre | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | %Var (2015-2019) |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------|
| Albahaca | 1 164 435 | 878 538 | 1 246 785 | 733 139 | -37.04 |
| Ayahuasca | 29 760 | - | 70 609 | 3525 | -88.15 |
| Barbasco | 300 064 | 329 750 | 450 900 | 391 070 | 30.32 |
| Boldo | 11 334 | 21 057 | 7035 | 10 245 | -9.6 |
| Cedrón | 5 671 | 3640 | 1092 | 5151 | -9.17 |
| Coca | - | - | 555 | - | - |
| Culantro | | - | 5386 | 1162 | -78.42 |
| Cola de caballo | 29 055 | 7590 | 3807 | 7049 | -75.73 |
| Eucalipto | 4560 | 4244 | 15 259 | 1584 | -65.26 |
| Hercampuri | 17 415 | 8829 | 32 502 | 7080 | -59.34 |
| Hierba Luisa | 1982 | 2246 | 7659 | 16 383 | 726.58 |
| Manzanilla | 24 349 | 38 054 | 13 437 | 16 309 | -33.02 |
| Menta | 796 | 1009 | 75 | - | -90.58 |
| | | | | | |

| Nombre | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | %Var (2015-2019) |
|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------|
| Molle | 86 122 | 107 644 | 114 030 | 31 831 | -63.04 |
| Orégano | 341 | 171 812 | 214 444 | 34 145 | 9913.19 |
| Romero | 46 285 | 171 175 | 142 408 | 362 147 | 682.42 |
| Sacha Inchi | - | 71 579 | 84 189 | 9577 | -86.62 |
| Uña de Gato | 8318 | 14 609 | 11 469 | 19 242 | 131.32 |
| Valeriana | 12 470 | 6935 | 3813 | 7269 | 41.71 |

Fuente: Agrodataperu, 2015, 2018, 2019 (40, 45).

3.4. Países importadores de plantas medicinales del Perú entre 2015 y 2019

En la tabla 4 se observa a los países importadores de plantas medicinales, en la cual Estados Unidos en el año 2019 tiene la mayor importación con 1886.833, y con una menor importación en el año 2017 con un monto de 94 plantas medicinales importadas es Corea.

Table 4. Exportaciones de plantas medicinales del Perú, en FOB US\$ miles por países entre 2017 y 2019

| País | 2017 | 2018 | 2019 |
|----------------|------|------|----------|
| Alemania | 653 | 3279 | 1776 |
| Estados Unidos | 1926 | 2386 | 1886,833 |
| China | 124 | 242 | 2102 |
| Corea | 94 | 505 | - |
| España | 262 | 348 | 5264 |

Fuente: Agrodaperu, 2015, 2018, 2019 (40,45).

3.5. Empresas nacionales exportadoras de plantas medicinales

Para el 2016, se reportó que las exportaciones peruanas a Europa llegaron a US\$ 8.269, registrando un aumento de 1.2% respecto al 2015, sin embargo, no se encontraron detalles por especies vegetales de las exportaciones en ese periodo. Los principales destinos de los productos naturales fueron Países Bajos, España, Reino Unido, Alemania y Francia (46).

Durante el 2018, las principales empresas exportadoras de plantas medicinales fueron KWS Perú SAC con ventas por US\$ 2.701.000, Country Home SA con US\$ 1.114.000, Agromax International SAC con US\$ 429.000, Peruvian Nature S&S SAC con US\$ 377.000, Agroquiskay SAC con US\$ 314.000 y Exportaciones Amazónicas Nativas SRLTDA con US\$ 197.000. Estas empresas se mantienen durante este periodo (2015-2019) como las principales exportadoras de productos naturales y derivados (46).

IV. DISCUSIÓN

4.1 DISCUSION DE RESULTADOS

El cultivo de las plantas medicinales es un proceso que requiere de estandarización para su comercialización. En el Perú, actualmente existen más de 80 especies de plantas que se consideran medicinales, de las cuales muchas se comercializan anualmente a empresas en países como Estados Unidos, Alemania, España, Corea y china, que usan esta materia prima en la fabricación de formulaciones farmacéuticas.

En la información disponible sobre exportaciones de este tipo de productos, se puede observar que la creciente demanda de alternativas más naturales a los tratamientos médicos occidentales aumenta la exportación de ciertas especies.

En lo que respecta a la producción de plantas medicinales se presenta como una oportunidad de crecimiento y desarrollo para los pueblos nativos, donde se cultivan. Mientras que, para las empresas procesadoras y exportadoras del material vegetal, presenta un aseguramiento de materias primas de calidad. En este tipo de asociaciones es importante fomentar la colaboración, para así mejorar la legislación que rige al mercadeo de estos productos en el Perú y fuera de él, no olvidemos que el valor de las exportaciones de los productos derivados de plantas medicinales está directamente relacionado a su nivel de valor agregado (47).46

Igual de importante es difundir, fomentar y participar en las actividades de investigación por parte de instituciones del estado, que colaboren con la biblioteca disponible de información de las propiedades y características de las plantas autóctonas del Perú. A través de este tipo de colaboraciones se logra fortalecer la industria, considerando la ampliación de conocimientos sobre las plantas medicinales, ya que esto inquiera en los indicadores de valor agregado de las empresas que exportan productos derivados de plantas medicinales (47).46

En general se observa que, para barbasco, hierba luisa, orégano, romero, uña de gato y valeriana hay aumento de exportaciones anuales entre 2015 y 2019 expresamente. Sin embargo, para el año 2016 no se encontró información sobre exportaciones de plantas medicinales y de otros cultivos. Es conocido que durante este año el fenómeno del Niño causó varios desastres en diversas zonas del Perú. Este fenómeno se debe al calentamiento global y su principal consecuencia en la zona ecuatorial y subecuatorial son lluvias cuantiosas en las regiones de Ecuador y Perú que causaron pérdidas materiales y personales durante ese año (48). 47.. Este puede ser el principal motivo por el cual los reportes de exportaciones no se extienden en información sobre plantas medicinales, que son un tipo de exportación no tradicional en el Perú, durante el año 2016.

4.2 CONCLUSIONES

- Se logró identificar en cuanto a cantidades de exportación y precios de exportación anual de material vegetal de algunas especies de plantas medicinales autóctonas del Perú durante el periodo 2015-2019.
- Especies como albahaca, barbasco, manzanilla, molle, orégano y romero registran un crecimiento en exportación anual, que coincide con el aumento de exportación de este rubro.
- Se encontro que las principales empresas exportadoras de plantas medicinales son: KWS Perú SAC, Country Home SA, Agromax International, Peruvian Nature S&S SAC, Agroquiskay SAC y Exportaciones Amazónicas Nativas SRLTDA .
- Se logró identificar los principales países comercializadores de plantas medicinales del Perú. Como: Estados Unidos, Alemania, España, Corea y china.

4.3 RECOMENDACIONES

Las autoridades deberían capacitar y apoyar en la exportación, a los pequeños laboratorios dedicados a la elaboración de productos innovadores derivados de las plantas medicinales, con el propósito de dar a conocer sus beneficios y propiedades en diferentes presentaciones farmacéuticas e incrementar la demanda laboral.

Se debería realizar un trabajo de investigación referente a la exportación de plantas medicinales del Perú post pandemia (covid).

Las instituciones encargadas de promocionar los beneficios y propiedades de nuestras plantas medicinales en el extranjero, deberían poner más énfasis, para la apertura de nuevos mercados con el fin de lograr mayor exportación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Barrientos Felipa, P. La agricultura peruana y su capacidad de competir en el mercado internacional. Lima, (2018). *Equidad y Desarrollo*, 1(32), 143-179.
2. León, J. M. Rol de la biodiversidad: Importancia alimenticia para el desarrollo del Perú. (2017). *Revista de Investigaciones de la Universidad Le Cordon Bleu*, 4(1), 63-70.
3. Angulo-Bazán, Y. Indicadores bibliométricos de la producción científica peruana en plantas medicinales. (2020). *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 37(3).
4. Ávalos Suárez, R. G. *Proyecto de exportación de los productos obtenidos a partir de las hierbas medicinales-tisanas de la Asociación de Productores de Plantas Medicinales del Chimborazo "Jambi Kiwa", al mercado canadiense durante el periodo, 2014-2018* (Bachelor's thesis, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo). (2014).
5. Jácome Cevallos, V. S. *Análisis del nuevo modelo de desarrollo: el biocomercio de las pymes exportadoras ecuatorianas de plantas medicinales, aromáticas y productos derivados. Período: 2013-2015* (Bachelor's thesis, PUCE). (2016).
6. Riveros Castro, R. Diseño y formulación de propagación de plantas medicinales y aromáticas. (2018).
7. Bussmann, R. W., & Sharon, D. Plantas medicinales de los Andes y la Amazonía-La flora mágica y medicinal del Norte del Perú. (2016). *Ethnobotany Research and Applications*, 15(1), 1-293.
8. Ley De Aprovechamiento Sostenible De Las Plantas Medicinales 27300. Recuperado.

9. Justo-Chipana, M., & Moraes, M. Plantas medicinales comercializadas por las chifleras de La Paz y El Alto (Bolivia). (2015). *Ecología en Bolivia*, 50(2), 66-90.
10. Bussmann, R. W., & Sharon, D. Plantas medicinales de los Andes y la Amazonía-La flora mágica y medicinal del Norte del Perú. (2016). *Ethnobotany Research and Applications*, 15(1), 1-293.
11. Ley De Aprovechamiento Sostenible De Las Plantas Medicinales 27300. Recuperado.
12. Decreto Supremo N° 010-97-SA. 1997. Reglamento para el registro, control y vigilancia sanitaria de productos farmacéuticos y afines.
13. Decreto Supremo N° 004-2000-SA. 2000. Modifican el Reglamento para el Registro, Control y Vigilancia Sanitaria de Productos Farmacéuticos y Afines
14. De la Torre L; Muriel P; Balslev H. Etnobotánica en los Andes del Ecuador. *Revista Botánica Económica de los Andes Centrales*. (2006). Universidad Mayor de San Andrés, La Paz. Quito. Ecuador. 247 p.
15. De la Torre L; Muriel P; Balslev H. Etnobotánica en los Andes del Ecuador. *Revista Botánica Económica de los Andes Centrales*. (2006). Universidad Mayor de San Andrés, La Paz. Quito. Ecuador. 247 p.
16. Poveda-Trespalacios, D. Análisis de oportunidades para la comercialización de plantas medicinales y aromáticas. Disponible en: <http://repositorio.uniagustiniana.edu.co/bitstream/handle/123456789/1207/PovedaTrespalacios-Deisy-2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. (2020).
17. Sigüencia Barzola, C. E. Estudio socio-económico de plantas medicinales en la ciudad de Guayaquil (Bachelor's thesis, Facultad de Ciencias Agrarias Universidad de Guayaquil). (2018).
18. Maza Espinosa, C. J. Exportación de hojas secas de Stevia hacia Argentina (Bachelor's thesis, Quito: Universidad de las Américas, 2016.). (2016).
19. Nolasco Cruz, Edwin Elmer. "Tendencias Actuales de las Plantas Medicinales Producidas en el Perú." (2016).

20. Agencia agraria de noticias. Exportación peruana de plantas y semillas para medicina y perfumería superó los US\$ 8 millones. Revisado el 20 de Setiembre de 2020. Disponible en: <https://agraria.pe/noticias/2018-exportacion-peruana-de-plantas-y-semillas-para-medicina-18426>. (2018)
21. Sánchez Cristóbal, M. Producción y exportación de sacha inchi a Canadá durante el periodo 2008-2015. (2016).
22. Organización Panamericana de la Salud. Situación De Las Plantas Medicinales En Perú. 2018;1–13. Available from: www.paho.org.
23. Pabón LC, Rodríguez MF, Hernández-Rodríguez P. Plantas medicinales que se comercializan en Bogotá (Colombia) para el tratamiento de enfermedades infecciosas. 40 Bol Latinoam y del Caribe Plantas Med y Aromat. 2017; 16(6):529–46.
24. Carazo, I. Mercados Potenciales para el biocomercio de plantas medicinales y alimenticias, y experiencias de acceso a mercados externos para productos naturales. En: Instituto Nacional de Salud (Perú). I Foro de Investigación y biocomercio en plantas medicinales y alimenticias de uso tradicional en el Perú. 2010.15 octubre de 2008. Instituto Nacional de Salud. Lima. Ministerio de Salud. 2010, 56 p.
25. Malca Quiroz, K. N. Características del acopio de plantas medicinales en el mercado de la ciudad de San Marcos-Cajamarca. (2019).
26. Malca Quiroz, K. N. Características del acopio de plantas medicinales en el mercado de la ciudad de San Marcos-Cajamarca. (2019).
27. Valenzuela, F. Comercialización de los productos naturales en lima metropolitana. 2005.
28. Vásquez Flores, I. G. Conocimiento tradicional de plantas medicinales en la comunidad nativa Callería, Provincia Coronel Portillo, Ucayali, Perú-2017. (2018).
29. Mostacero, J.; Castillo, F.; Mejía, F.; Gamarra, O.; Charcape, J.; Ramírez, R. 2011. Plantas Medicinales del Perú: Taxonomía, Ecogeografía, Fenología

- y Etnobotánica. Trujillo - Perú: Asamblea Nacional de Rectores Fondo Editorial.
30. Vila G. 2009. Análisis del uso de plantas medicinales en mercados de abastos del distrito de Ventanilla-Callao, 2007. Tesis, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
 31. Queirós, A. Producción agroecológica de plantas medicinales en Uruguay. 2010. RAPAL Uruguay. Disponible en <http://elpolvorin.over-blog.es/article-produccion-agroecologica-de-plantas-medicinales-en-uruguay-49481604.html>.
 32. Ramirez Hernandez, A. R. Plan de exportación de ayahuasca en fundas de infusión desde la Asociación de Productores de Plantas Medicinales, parroquia Yaruquíes, provincia de Chimborazo para el mercado de, Ámsterdam-Holanda en el periodo 2017 (Bachelor's thesis, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo). (2017).
 33. SIICEX.Barbasco.<https://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/fichaproducto/barbasco1.pdf>
 34. MHT, Medicamentos Herbarios Tradicionales 103 especies vegetales. Santiago, 2009. 232 p.
 35. Nolasco Cruz, E. E. Tendencias Actuales de las Plantas Medicinales Producidas en el Perú. (2016).
 36. Quiroz Vega, A. A. Efecto del extracto acuoso de *Gentianella Alborosea* (hercampuri) sobre los niveles de colesterol sérico en *Rattus rattus* var. *Albinus*. (2019).
 37. Hernández, N. La panacea que se esconde detrás de la coca. El tiempo. 2019.
 38. Cabezas Saavedra, R. R., Casachahua Siesquén, G. M., Larrea Ramírez, J. E., & León Siu, I. Impacto de la Biopiratería en las Exportaciones peruanas de Harina de Maca periodo 2013-2015.
 39. Gonzales, G. F., Villaorduña, L., Gasco, M., Rubio, J., & Gonzales, C. Maca (*Lepidium meyenii* Walp), una revisión sobre sus propiedades

- biológicas. (2014). Revista peruana de medicina experimental y salud pública, 31(1), 100-110.
40. SIICEX.Barbasco.<https://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/fichaproducto/barbasco1.pdf>
41. Tejada Mejia, L. P. Proyecto de inversión: Exportación de plantas aromáticas orgánicas. (2016).
42. Huamán, J., Chávez, K., Castañeda, E., Carranza, S., Chávez, T., Beltrán, Y., y Cadenillas, J.. Efecto de la Plukenetia volubilis Linneo (sacha inchi) en la trigliceridemia posprandial. (2008). In Anales de la Facultad de Medicina (Vol. 69, No. 4, pp. 263-266). UNMSM. Facultad de Medicina.
43. Nolasco Cruz, E. E. Tendencias Actuales de las Plantas Medicinales Producidas en el Perú. (2016).
44. Agrodataperu. Plantas y Semillas para medicina y Perfumería Perú Exportación. 2009-2019.
45. Ramos, E. 2018: exportación peruana de plantas y semillas para medicina y perfumería superó los US\$ 8 millones. 2019. Agraria.pe 15/02/2019.
46. Dávila, C. R. S. S. Modelo de indicadores de valor agregado de plantas medicinales para elevar el potencial exportador. (2017). Gestión en el tercer milenio, 20(40), 37-44.
47. BBC Mundo, Qué es "El Niño costero" que está afectando a Perú y Ecuador y por qué puede ser el indicador de un fenómeno meteorológico a escala planetaria. 2017. Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-39259721>

ANEXOS

Anexo A: Operacionalización de las variables.

| Variable | Dimensiones | Definición conceptual | Definición operacional | Indicadores | Escala |
|--|-----------------------|--|--|-------------------------|----------|
| Características de la exportación de plantas medicinales del Perú en el periodo de 2015 a 2019 | De la exportación | Salida de bienes y/o servicios hacia un país extranjero de una forma legítima. | Son las características de la exportación que se relacionan con: empresas que exportan, especies más exportadas y variación anual. | Empresas que exportan | nominal |
| | | | | Especies más exportadas | ordinal |
| | | | | Países de exportación | nominal |
| | | | | Variación anual | numérica |
| | De la especie vegetal | Son plantas cuyas partes o extractos se emplean como drogas en el tratamiento de una afección. | Parte del vegetal utilizado, zona de cultivo, usos y propiedades e identidad botánica. | Identidad botánica | nominal |
| | | | | Parte del vegetal | nominal |
| | | | | Zona de cultivo | nominal |
| | | | | Usos y propiedades | nominal |