

PROYECTO

Apoyo a la producción orgánica y a la comercialización de plantas medicinales para la mejora de los ingresos y de la calidad de vida de productores de la agricultura familiar en Paraguay

ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LAS PLANTAS MEDICINALES Y AROMÁTICAS DEL PARAGUAY

Asunción - Paraguay
2024



MINISTERIO DE
AGRICULTURA Y
GANADERÍA
PARAGUAY

PARAGUÁI
YVY HA TYMBA
ÑANGAREKO
MOTENONDEHA



Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), 2024



Análisis de la Producción y Comercialización
de las Plantas Medicinales y Aromáticas del Paraguay
se publica bajo la Licencia Creative Commons Reconocimiento-Compartir
igual 4.0 Internacional (CC-BY-SA 4.0 DEED)
(<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)
Creado a partir de la obra en www.iica.int

El Instituto promueve el uso justo de este documento, así como el tratamiento de los datos personales, de acuerdo con la normativa del IICA vigente. Se solicita que sea citado apropiadamente cuando corresponda y que se garantice el derecho de toda persona a la protección de sus datos personales, según la normativa del IICA.

Esta publicación está disponible en formato electrónico (PDF) en el sitio web institucional en <https://repositorio.iica.int/>

Coordinación editorial: Fátima Almada
Corrección de estilo: Margarita María López
Diagramado: Aldo Orué
Diseño de portada: Aldo Orué

Análisis de la Producción y Comercialización de las Plantas Medicinales y Aromáticas del Paraguay/ Johana Flores Yudis y Amilcar Casal -
Asunción, Paraguay; IICA, 2024, 52 p ; 21 x 16 cm.

ISBN: 978-92-9273-110-6

1. Plantas medicinales 2. Plantas aromáticas
3. Economía de la producción 4. Comercio exterior 5. Oferta y demanda
6. Investigación de mercados 7. Agricultura familiar I. IICA II. OMC
III. Título

AGRIS
E70

DEWEY
380.141.7

Asunción, Paraguay
2024

PRÓLOGO

Valorar la importancia y el potencial productivo y comercial de las cadenas de valor vinculadas a las plantas medicinales y aromáticas, en especial para producción de pequeña escala vinculada a la Agricultura Familiar en el Paraguay, es el objetivo del presente documento titulado Análisis de la Producción y Comercialización de las Plantas Medicinales y Aromáticas del Paraguay, elaborado en el marco del Proyecto “Apoyo a la producción orgánica y a la comercialización de plantas medicinales para la mejora de los ingresos y de la calidad de vida de productores de la agricultura familiar en Paraguay” impulsado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) con el financiamiento de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) y la cooperación técnica del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).

El mencionado Proyecto, ha sido implementando desde el año 2022 en tres departamentos del Paraguay: San Pedro, Guairá y Caazapá alcanzando en dos años de implementación, poco más de 140 familias rurales de la Agricultura Familiar, y a más de un centenar de alumnos y docentes de 3 institutos de formación: 2 escuelas agropecuarias del nivel terciario y a la filial de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Asunción en la ciudad de Caazapá.

Es para el IICA, junto con el MAG y AECID, una gran satisfacción poder demostrar resultados concretos luego de dos años de ejecución del Proyecto, en especial, lo que se refiere a la contribución de la producción de pequeña escala, en la dinamización de negocios rurales y con ello, de las economías territoriales y la nacional.

Entre dichos resultados, se resalta la puesta en valor de información actualizada e inédita sobre los esquemas o sistemas productivos vinculados a la plantación de hierbas medicinales y aromáticas, la ubicación y caracterización de los productores que se dedican a estos rubros y el análisis de los circuitos comerciales nacionales e internacionales. Es así que, este documento, está organizado en capítulos orientados a proveer al lector de un panorama amplio sobre dichas temáticas, además de mencionar las oportunidades existentes a nivel de mercados internos y externos para finalmente plantear unas reflexiones que no buscan ser conclusivas y sí disparadoras respecto a la necesidad de continuar con el análisis, diseño e implementación de nuevas acciones de carácter público, en alianza con el sector privado, que impulsen la cadena de valor de plantas medicinales y aromáticas en el país.

Este documento ha sido posible gracias a la colaboración de diferentes actores de la cadena de plantas medicinales y aromáticas, desde los productores hasta los comerciantes, pasando por los agentes industriales o procesadores, exportadores y prestadores de servicios públicos. A todos los informantes y al equipo técnico responsable del análisis, muchas gracias.

Dr. Gabriel Rodríguez Marqués
Representante del IICA en Paraguay

CONTENIDO

1

INTRODUCCIÓN1

2

METODOLOGÍA2

3

PRODUCCIÓN DE PLANTAS
MEDICINALES Y AROMÁTICAS EN
PARAGUAY3

3.1

PLANTAS MEDICINALES
EXTRACTIVAS6

3.2

PLANTAS MEDICINALES
CULTIVADAS8

3.3

ESQUEMA DE PRODUCCIÓN....10

3.4

LUGARES DE PRODUCCIÓN14

3.5

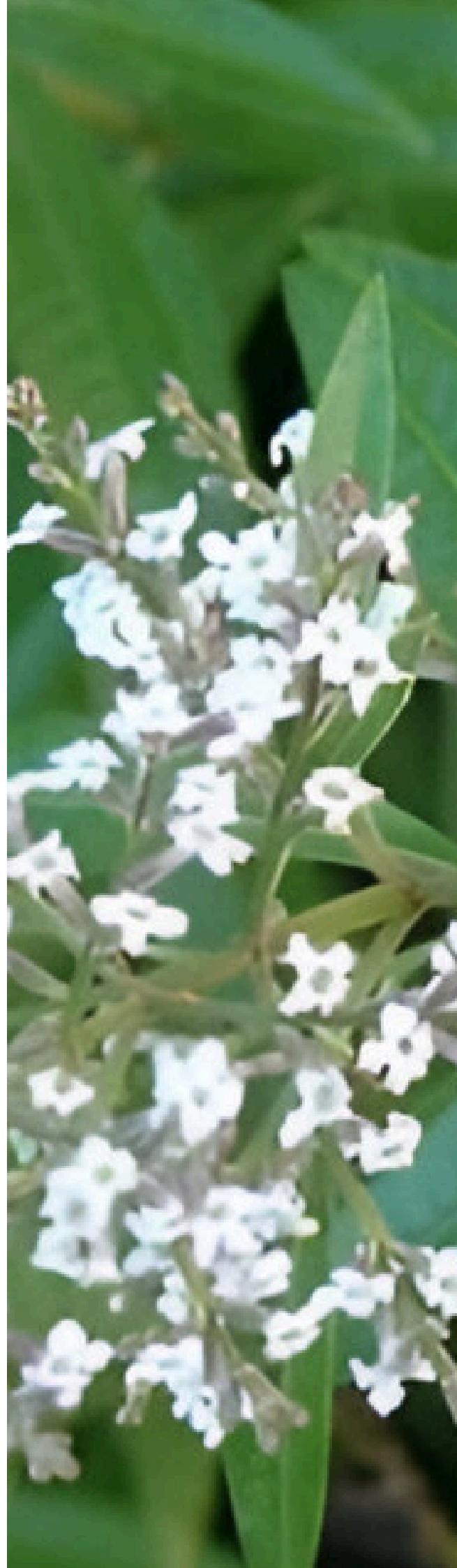
SUPERFICIE, RENDIMIENTO,
COSTOS Y RENTABILIDAD16

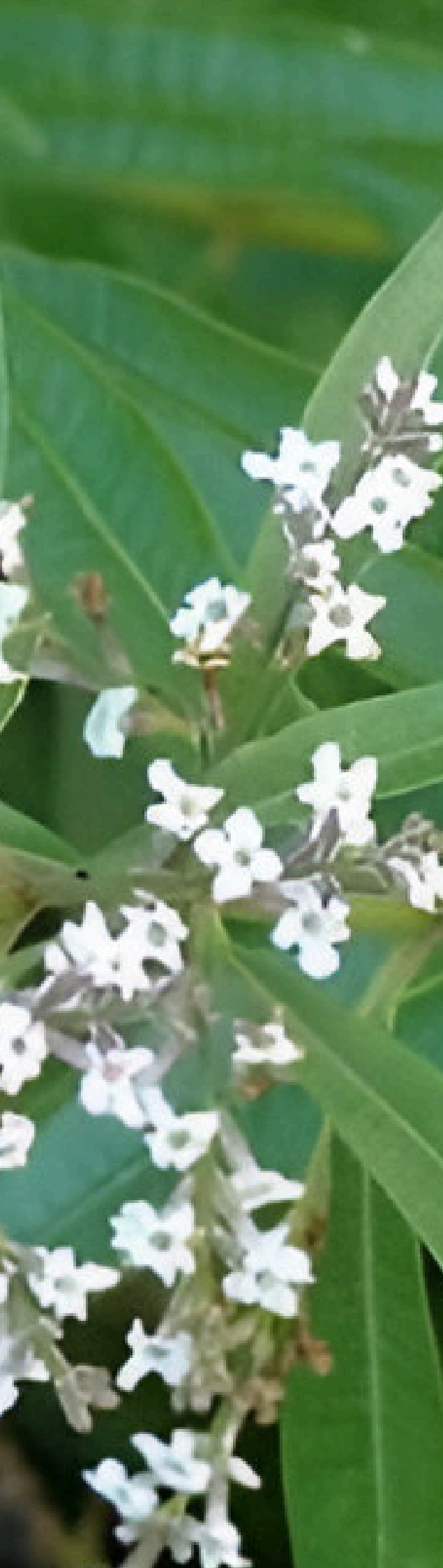
4

COMERCIALIZACIÓN DE LAS
PLANTAS MEDICINALES Y
AROMÁTICAS EN18

4.1

EXPORTACIONES.....18





4.2

IMPORTACIONES 22

4.3

MERCADO INTERNO..... 25

4.4

ESTRUCTURA COMERCIAL..... 28

4.5

DESCRIPCIÓN DEL MERCADO.... 32

5

ESTADO ACTUAL Y
OPORTUNIDADES PARA PLANTAS
MEDICINALES Y AROMÁTICAS EN
PARAGUAY 37

6

CONCLUSIONES 52

7

BIBLIOGRAFÍA 44

8

ANEXO 45

ABREVIATURAS

MAG

Ministerio de Agricultura y Ganadería.

IICA

Instituto Interamericano de Cooperación
para la Agricultura

CAN

Censo Agrícola Nacional

BCP

Banco Central del Paraguay



1. INTRODUCCIÓN

Durante siglos, las plantas medicinales han sido utilizadas desde diversas culturas como fuente de remedios naturales para tratar enfermedades y promover la salud. En Paraguay, un país caracterizado por una rica biodiversidad y patrimonio cultural, estas plantas juegan un papel importante en la medicina tradicional y en la vida diaria de la población.

Las especies vegetales eran conocidas por las especializadas en cuanto al tratamiento y prevención de enfermedades, las características y el uso de cada especie provenían de los guaraníes que estaban dotados con conocimientos bastos acerca de las plantas medicinales, por ello la nomenclatura en su mayoría proviene del idioma Guaraní (Stella Cáceres & Singe Machaín, 2001).

La utilización de las plantas medicinales y aromáticas ha ido en aumento abriendo la posibilidad del crecimiento del mercado. La población aproximada que recurre al uso de plantas medicinales de manera preventiva o curativa se aproxima alrededor del 80 % (USAID, 2010).

En cuanto al mercado interno se registraron algunas variedades de especies comercializadas, donde se menciona desde el empleo de raíz, hoja, flor, fruto, tallos y exudados. De esta manera, las especies comercializadas dentro del mercado del Gran Asunción logran tratar diversas afecciones de todo tipo (Basualdo, Soria, Ortiz, & Degen, 2004).

Del mismo modo, algunos estudios mencionan que el mercado mundial produce nuevos productos a partir de las plantas medicinales y aromáticas. Los mismos pueden ser estudiados desde las zonas de producción dentro del país y ser seleccionados con respecto a la factibilidad, costo, inversión e impacto (Nakayama, Samudio Oggero, Talavera, & Armoa, 2022).

El documento se centra desde la investigación sobre las plantas medicinales y aromáticas en el Paraguay, principalmente desde el enfoque productivo y de comercialización presentando la situación actual a nivel internacional y nacional con la finalidad de proyectar el futuro del mercado desde la recolección, transformación, distribución y consumo de las plantas medicinales y aromáticas.

La perspectiva de apertura de nuevos mercados en la producción de plantas medicinales y aromáticas condiciona a nuevos enfoques de sostenibilidad ambiental, conservación de especies, aspectos socioeconómicos y culturales que de alguna manera inciden en la comercialización. También apunta a abordar las políticas y regulaciones actuales que afectan el mercado abordando los desafíos y oportunidades que enfrentan los actores de la cadena de valor.

La primera parte del documento ofrece un panorama de la producción actual de plantas medicinales en Paraguay. La segunda parte, tiene como objetivo brindar conocimiento sobre la comercialización actual del rubro a través de datos que aportan la descripción de las exportaciones e importaciones actuales, así como de la demanda interna. La tercera parte del documento, ofrece un análisis de la perspectiva para el mercado de plantas medicinales y aromáticas en el país. Este documento está diseñado para ayudar a comprender y profundizar el mercado de plantas medicinales y aromáticas, identificar mejoras y promover prácticas sostenibles que beneficien a las comunidades locales y al medio ambiente.



2. METODOLOGÍA¹

La utilización de las plantas medicinales y aromáticas se encuentra arraigada a la cultura ancestral, actualmente en el país y a nivel mundial el interés en la utilización de especies medicinales y aromáticas se ha extendido debido a la eficacia dentro del tratamiento de enfermedades desde una perspectiva natural. La comprensión del mercado desde la producción y comercialización del rubro es indispensable para satisfacer la demanda desde productos de calidad.

El creciente interés en el consumo de plantas medicinales y aromáticas genera algunos cuestionamientos acerca de los desafíos dentro del mercado, las regulaciones, calidad de productos e informaciones acerca de las propiedades y utilización de las especies. Es fundamental abordar los problemas desde la perspectiva de la producción de plantas medicinales y aromáticas con el fin de garantizar una producción sostenible y de alta calidad para satisfacer la demanda a nivel mundial.

En este contexto, surge la necesidad de abordar el cuestionamiento acerca del estado actual de la producción del país en relación a la comercialización del rubro de plantas medicinales y aromáticas. El documento pretende desarrollar las interrogantes desde el objetivo general: Describir el escenario actual de la producción y comercialización de especies de Plantas Medicinales en el Paraguay.



La investigación se desarrolla desde la modalidad mixta, considerando el enfoque de investigación cuantitativo y cualitativo, el enfoque mixto se planteará desde el diseño transformativo secuencial permitiendo la integración de ambos enfoques para la interpretación. El muestreo se enfoca desde la modalidad de muestreo mixto secuencial que permite ajustar los métodos de investigación y el análisis de datos con base en lo que pretende analizar. Desde lo anterior, la muestra se enfoca en datos referentes a las variables citadas del mercado de plantas medicinales y aromáticas. La recopilación de datos para el desarrollo del documento se realizó desde fuentes secundarias considerando bases de datos gubernamentales, informes acerca del rubro, investigaciones y artículos publicados. Del mismo modo los datos recolectados corresponden a la vinculación con las variables que se pretenden describir dentro del documento. El análisis de datos se realizó desde el diseño concurrente teniendo en cuenta la comparación directa de los resultados de datos cuantitativos y cualitativos.

La elaboración del documento fue desarrollada desde el enfoque de las variables de investigación producción y comercialización de plantas medicinales y aromáticas del país. Para dicha descripción se desarrollarán puntos sobre la demanda, la oferta, los precios, la competencia, entre otras que aporten una visión clara sobre el panorama actual de la producción y comercialización del país en cuanto al rubro.

1. La elaboración de la metodología se planteó desde el libro Metodología de la Investigación de Roberto Hernández Sampieri



3. PRODUCCIÓN DE PLANTAS MEDICINALES Y AROMÁTICAS EN PARAGUAY

Las propiedades medicinales de las plantas se transmiten de generación en generación a través del conocimiento y la práctica. En el país, gran parte de los saberes sobre las prácticas y usos de plantas medicinales y aromáticas proviene del conocimiento tradicional del pueblo guaraní (Fogel, Céspedes, López, & Valdez, 2016).

Las propiedades terapéuticas de las hierbas medicinales permiten a los nativos clasificarlas y utilizarlas (Fogel, Céspedes, López, & Valdez, 2016). Así mismo, se menciona que las mismas se clasifican según su utilización como remedio refrescante o caliente desde preparados para infusión. Las propiedades medicinales de las plantas se definen a través de aplicaciones como tratamiento de fiebre, enfermedades respiratorias, digestión, depuración, antihelmínticos, etc.

Asimismo, (Stella Cáceres & Singe Machaín, 2001) plantean que, las plantas medicinales están clasificadas según su acción farmacológica por el IMS. Ciertas plantas medicinales se dividen en varios grupos, teniendo en cuenta su eficacia en el tratamiento de los síntomas de determinadas enfermedades. En vista de lo anterior, algunos ejemplos se muestran en la Tabla 1.

Plantas que actúan en problemas del aparato digestivo y del metabolismo.			
Carminativas, antiácidas y antiulcerosas	Anís	Burrito	Cedrón
Antiespasmódicas	Cedrón	Kapi'i kati	Manzanilla
Colagogas, coleréticas y protectoras hepáticas	Achicoria	Ajenjo	Boldo
Laxantes y purgantes	Achicoria	Aloes	Lino
Antidiarreicas	Arasá	Granada	Mburucuyá
Digestivas y eupépticas	Cardo santo	Cangorosa	Kuratu (cilantro)
Tónicas y estimulantes del apetito	Amargón	Berro	Ka'arê
Plantas que actúan en problemas de la piel			
Astringentes	Cola de caballo	Ortiga	
Emolientes y demulcentes	Aloe vera	Batatilla	Borraja
Antisépticas	Cangorosa	Ceibo	Ñandypá
Cicatrizantes	Cangorosa	Cola de caballo	Ñandypá
En problemas del cabello	Berro	Culantrillo	Romero
En problemas del sudor	Kapi'i kati	Kuratu (cilantro)	Romero
Plantas que actúan sobre los músculos y las articulaciones			
Antirreumáticas	Cardo santo	Cepacaballo	Culantrillo
Antiinflamatorias	Borraja	Ceibo	Cepacaballo
Plantas que actúan a nivel del aparato urinario			
Diuréticas	Amargón	Cepacaballo	Cola de caballo
Estimulantes del útero	Arasá	Poleo	Ruda
Desinfectantes urinarios	Ajenjo	Albahaca	Batatilla
Desinfectantes de los órganos genitales	Cepacaballo	Kapi'i kati	Caranday
Trastornos menstruales	Borraja	Burrito	Cedrón
Plantas que actúan en enfermedades nerviosas y dolorosas			
Tranquilizantes	Ceibo	Mburukuya	Manzanilla
Analgésicas	Jaguarundy	Kuratu (cilantro)	Menta
Antipiréticas	Cepacaballo		
Plantas útiles en enfermedades respiratorias			
Antisépticas	Ajenjo	Albahaca	Cardo santo
Expectorantes y antitusivas	Amba'y	Anís	Culantrillo
Plantas que actúan en procesos infecciosos			
Antihelmínticas, antiparasitarias	Granada	Jagueté ka'a	
En enfermedades virales	Sauco		
En enfermedades bacterianas	Achicoria	Jagueté ka'a	
Antídoto de venenos	Taropé	Ysypo milhombres	

Plantas que actúan a nivel del corazón		
Estimulantes del corazón	Amba'y	
Hipotensoras	Cola de caballo	
En hemorroides y várices	Naranja	Ortiga
Antihemorrágicas	Ortiga	

Tabla 1. Clasificación de las plantas medicinales desde las indicaciones.
Fuente: Elaboración propia a partir del Manual de usos de hierbas medicinales del Paraguay.

A su vez, la producción de plantas medicinales se puede definir desde dos modalidades características para el comercio, las cuales son: el rubro de plantas medicinales cultivadas y el rubro de plantas medicinales extractivas. La siguiente sección del documento, describe el proceso de identificación y selección de las plantas medicinales y aromáticas desde las modalidades mencionadas.



Imagen: Emilia Duarte y Ramona Riveros departamentos de San Pedro. Beneficiarias del proyecto

3.1. PLANTAS MEDICINALES EXTRACTIVAS

Las plantas medicinales extractivas se encuentran generalmente en fincas más pequeñas, mayormente en los departamentos de Central, Cordillera y Paraguarí siendo el mercado principal el Gran Asunción. La característica de este tipo de producción es que la recolección de las mismas se da sin reposición, por lo que los rubros tienden a encontrarse en peligro de extinción (USAID, 2010).

Las plantas medicinales en peligro de extinción necesitan atención y se deben tomar medidas para lograr su uso óptimo (IICA, 2022). En la Tabla 2, se presenta una lista de plantas medicinales que se consideran extractivas y se venden directamente para consumo mediante el lavado y en otros casos mediante el secado y envasado de las mismas.



Especies	Plantas en vías de Extinción
Cepacaballo - <i>Xanthium spinasum</i>	
Santa Lucía - <i>Conmelina nudiflora</i>	
Kokû - <i>Allophylus edulis</i>	
Ka'apiky - <i>Paletaria debilis</i>	
Ka'arê - <i>Chenopodium ambrosioides</i>	
Kapi'i katí - <i>Kylingia odorata</i>	
Ka'arurupe - <i>Baerhulia peniculata</i>	
Ortiga - <i>Urtiga Urens</i>	
Zarzaparrilla - <i>Muehlenbeckia sagittifolia</i>	En vías de extinción
Verbena - <i>Verbena officinalis</i>	
Para Para'i - <i>Phyllanthus lathysoides</i>	
Taropé - <i>Flaveria contrahierba Pers.</i>	
Mbokaya ra'y - <i>Acrocomia totai</i>	
Agrial - <i>Begonia cucullata</i>	
Batatilla - <i>Pfaffa tuberosa</i>	
Caña Brava - <i>Saccharum officinalis</i>	
Llantén - <i>Plantago spp</i>	
Ñandypa - <i>Genipa americana</i>	

Especies	Plantas en vías de Extinción
Ñangapiry - <i>Eugenia uniflora</i>	En vías de extinción
Eucalipto - <i>Eucalyptus spp</i>	
Katuava - <i>Sidium spp</i>	En vías de extinción
Cangorosa - <i>Maytenus aquifolium</i>	En vías de extinción
Guayakán - <i>Guaicam officinale</i>	
Espartillo - <i>Eliomorus latiflorus</i>	
Cola de Caballo - <i>Equisetum giganteum</i>	En vías de extinción
Doradilla - <i>Gymnospteris ruffa</i>	
Calaguala - <i>Polipodium calaguala</i>	
Yaguarete ka'a - <i>Baccharis trimera</i>	En vías de extinción
Ysypó mil hombres - <i>Achillea millefolium</i>	
Yateí ka'a	En vías de extinción
Ka'abotory - <i>Hipericum comnatum</i>	En vías de extinción

Tabla 2. Plantas extractivas en el Paraguay. Año 2004
Fuente: Plantas Medicinales y Aromáticas. USAID (2010).

Las plantas extractivas que se mencionan en la Tabla 2 corresponden a las especies amenazadas en extinción incluyen la zarzaparrilla, ñangapiry, katuava, cangorosa, cola de caballo, yaguarete ka'a, yatei ka'a y ka'abotory. De las variedades mencionadas, USAID (2010) plantea que la mayoría se comercializa fresca y entre las especies que se comercializan secas se encuentran: katuava, cangorosa, cola de caballo y el jaguarete ka'a.



3.2. PLANTAS MEDICINALES CULTIVADAS

Los datos recabados en el CAN 2022, corresponden a plantas medicinales y aromáticas siendo las principales: el Ajenjo, Azafrán, Burrito, Orégano, Eneldo, Manzanilla, Moringa, Romero y Salvia las cuales corresponden al tipo de producción de cultivo (MAG, 2024).

La Tabla 3, detalla la cantidad de fincas y la superficie sembrada o bajo cultivo dentro del país para el año 2022, donde se menciona que la menta es el rubro con mayor cantidad de fincas con un total de 329. En cuanto al burrito la cantidad de fincas es de 118, seguido del orégano con 101 fincas y el ajenjo con 100 fincas (MAG, 2024).

Principales plantas medicinales y aromáticas cultivadas en el país.	Cantidad de fincas	Superficie sembrada o bajo cultivo en has.
Ajenjo	100	32
Azafrán	80	45
Menta	329	1.012
Burrito	118	37
Orégano	101	25
Eneldo	41	31
Manzanilla	12	4
Moringa	14	10
Romero	56	11
Salvia	12	3

Tabla 3. Principales plantas medicinales y aromáticas cultivadas en el país. Año 2022
Fuente: Elaboración propia en base a datos del Censo Agrícola Nacional. MAG (2024)

La mayor superficie cultivada es la menta con 1012 hectáreas, también el azafrán (45 hectáreas), el burrito (37 hectáreas) y el ajenjo (32 hectáreas). Asimismo, la salvia y la manzanilla son productos para los que se registraron en menor medida el número de superficies cultivadas siendo 3 y 4 hectáreas, asimismo el número de fincas corresponde a 12 y 14 fincas respectivamente, de acuerdo a la Tabla 3.

Además, existen otros rubros que no se mencionan en el CAN 2022, la producción de los rubros mencionados se describe en la Tabla 4 donde se registra el aumento en la producción de la mayoría de los rubros. Para el año 2020 el aumento de producción ha sido significativo en comparación con otros años, pero en el 2022 la producción se redujo en la mayoría, especialmente para el cedrón Paraguay.

Producto	2018	2019	2020	2021
Cedrón Paraguay	153.921	177.600	333.887	90.003
Cedrón Kapi'i	111.824	128.837	175.543	69.409
Cáscara de naranja agria	273.118	326.624	88.314	87.432
Cáscara de limón	34.773	66.714	13.941	47.940

Tabla 4. Producción de plantas medicinales y aromáticas referentes a la cooperativa la Norteña
 Fuente: Plantas medicinales y aromáticas. El desafío de aprovechar sus subproductos en el departamento San Pedro. Nakayama, Samudio Oggero, Talavera, & Armoa (2022).



Imagen: Plutarco Vasquez departamento de San Pedro. Beneficiario del Proyecto.

3.3. ESQUEMA DE PRODUCCIÓN³

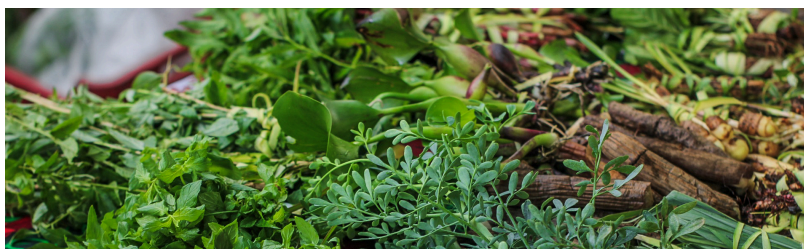
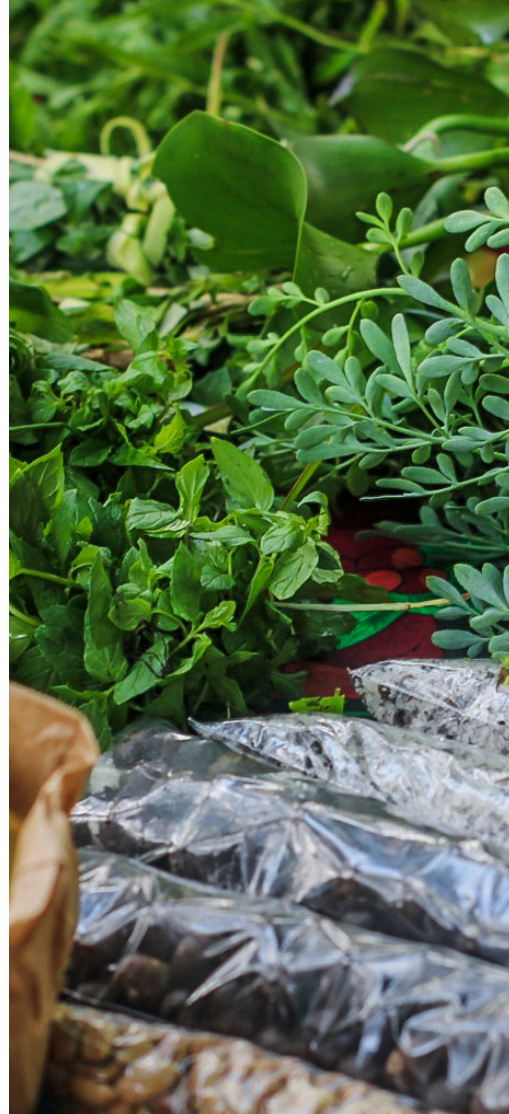
Es necesario describir el esquema de producción desde las materias primas y los sistemas de suministro necesarios para la producción de plantas medicinales y aromáticas. Respecto a los insumos del sector, los mismos se refieren a productos necesarios para el cultivo, manejo y recolección de las cosechas.

En el caso del cultivo de plantas medicinales, los insumos son: las semillas, fertilizantes, abonos, productos para proteger los cultivos, maquinarias y equipos (para la limpieza, desinfección, secado y envasado del producto fina). Los principales procesos requeridos desde las características que presenta el mercado nacional se mencionan seguidamente.

3.3.1. PRODUCTO FINAL ENVASADO, ETIQUETADO Y CON MARCA

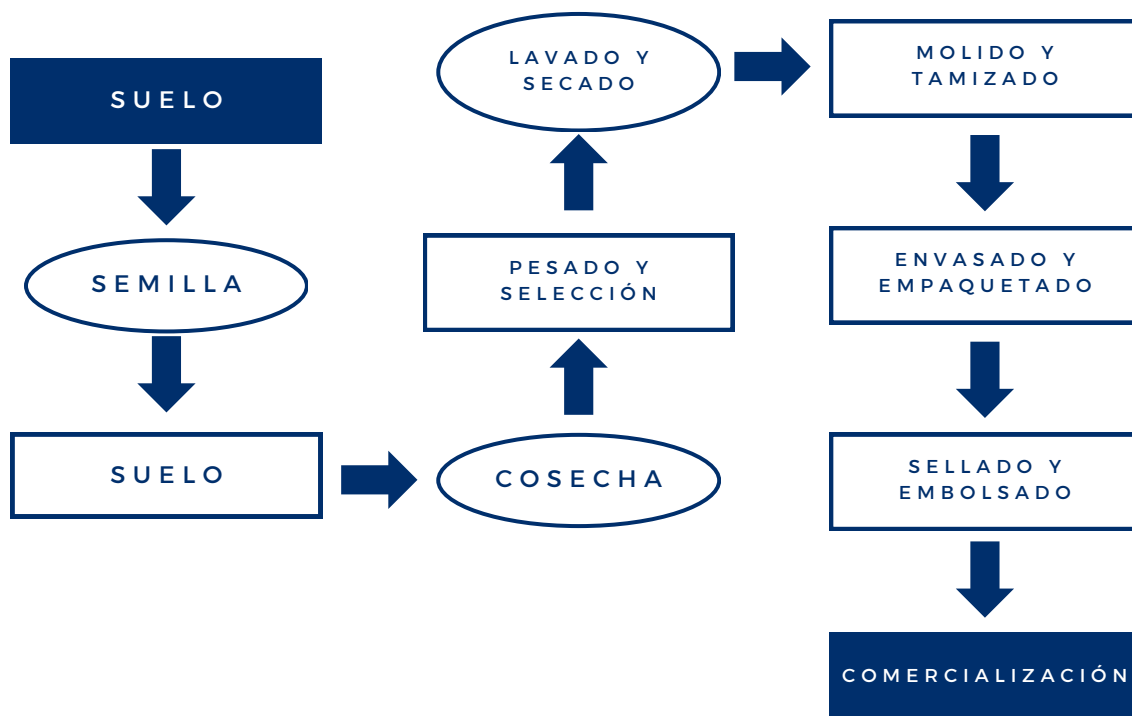
Es necesario describir el esquema de producción desde las materias primas y los sistemas de suministro necesarios para la producción de plantas medicinales y aromáticas. Respecto a los insumos del sector, los mismos se refieren a productos necesarios para el cultivo, manejo y recolección de las cosechas.

En el caso del cultivo de plantas medicinales, los insumos son: las semillas, fertilizantes, abonos, productos para proteger los cultivos, maquinarias y equipos (para la limpieza, desinfección, secado y envasado del producto fina). Los principales procesos requeridos desde las características que presenta el mercado nacional se mencionan seguidamente.



3. La sección presentada se basa en el Estudio de Selección de Especies. IICA (2022).

Además, existen otros rubros que no se mencionan en el CAN 2022, la producción de los rubros mencionados se describe en la Tabla 4 donde se registra el aumento en la producción de la mayoría de los rubros. Para el año 2020 el aumento de producción ha sido significativo en comparación con otros años, pero en el 2022 la producción se redujo en la mayoría, especialmente para el cedrón Paraguay.



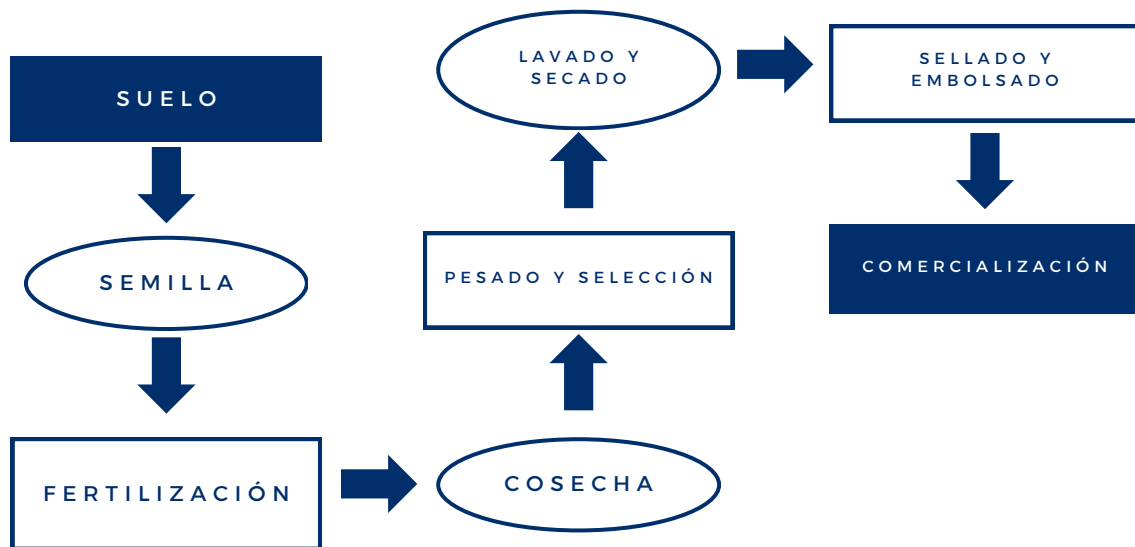
Esquema 1. Producto final envasado, etiquetado y con marca
Fuente: Estudio de selección de especies de plantas medicinales a ser priorizadas. IICA 2022

El presente esquema, muestra el proceso de producción donde se apunta a la producción de un producto diferenciado y terminado. El esquema de producción incluye los procesos de empaquetado, envasado y con la inclusión de la marca que lo diferencia en el mercado (IICA, 2022).

3.3.2. PRODUCTO FINAL EMBOLSADO Y SECO: ESQUEMA 2

El producto final donde presenta el esquema productivo desde el producto embolsado y seco corresponde al mercado mayorista (IICA, 2022). Dentro del esquema se mencionan los procesos de: preparación de suelo, semilla, fertilización, cosecha, pesado, selección, lavado, secado, sellado, embolsado, comercialización.

4. Las fases del proceso encerrados en verde corresponden a los puntos clave del esquema de producción de plantas medicinales y aromáticas



Esquema 2. Producto final embolsado y seco. Mercado mayorista
Fuente: Estudio de selección de especies de plantas medicinales a ser priorizadas. IICA 2022

El Esquema 2 describe el proceso de producción que apunta a la producción dentro del mercado mayorista. La descripción del esquema se refiere a un producto a granel seco, que no cuenta con el proceso de empaquetado, envasado y marca de acuerdo a lo planteado por (IICA, 2022)

3.3.3. PUNTOS CLAVE DEL PROCESO

Algunos puntos clave planteados por IICA (2022), se describen en los esquemas de producción que corresponden a procesos de productos diferenciados y en seco, siendo los mismos:

- **Suelo:** La gran mayoría de las hierbas y plantas crecen bien entre pH 5,5 y 7,5 en caso de suelos no salinos; sin embargo, existen otras que se adaptan a las condiciones de suelos del Chaco. Las plantas medicinales y aromáticas necesitan suelos francos - areno - húmiferos con una buena preparación del terreno. En caso de no disponer de materia orgánica suficiente en el suelo, debe cubrirse esta deficiencia con la incorporación abonos o fertilizantes orgánicos.
- **Abonado:** En caso de no tener materia orgánica en forma abundante en la finca o en la zona, es bueno acompañar con un abonado a base de materiales que se utilizan en la finca, como por ejemplo el estiércol, humus de lombriz, cáscara de huevo, ceniza de madera, entre otros. Lo recomendable es practicar previamente una recolección de muestras de suelo para su envío a un laboratorio y de cuyo análisis, se obtendrán las recomendaciones a seguir en cuanto a la incorporación de nutrientes, cal agrícola u otros, lo que permitirá alcanzar un óptimo crecimiento de las hierbas y plantas medicinales.

5. Las fases del proceso encerrados en verde corresponden a los puntos clave del esquema de producción de plantas medicinales y aromáticas

- **Semilla:** La semilla a emplear debe ser sana, de calidad y elevado poder de germinación. Debe provenir de un vivero que puede estar dentro de la finca del productor o de algún vivero comercial que se dedique a la producción de mudas y semillas. En este punto, los productores preparan sus propias semillas o mudas, lo que muchas veces (dadas las condiciones de obtención de las simientes o material vegetativo) hace que la calidad del material de propagación sea menor a la recomendada, lo que conlleva a menores rendimientos por unidad de superficie. Esto se entiende ya que la producción a nivel de los pequeños productores tiene limitaciones técnicas, no posee un enfoque comercial y además son muy escasas las explotaciones comerciales de carácter empresarial.
- **Cosecha:** En el proceso de cosecha manual es necesario mayor cuidado atendiendo la calidad y sanidad del producto, si se apunta a trabajar con calidad y trazabilidad para obtener un producto terminado en el mediano plazo. La trazabilidad obliga a trabajar la cosecha con todos los cuidados necesarios que garanticen un producto de calidad y con todos los cuidados sanitarios principalmente, para evitar contaminaciones. Por eso, es importante capacitar a los productores en este proceso de la cosecha.
- **Lavado:** Consiste en lavar con abundante agua potable las plantas medicinales o hierbas cosechadas y cortadas, a fin de eliminar restos de suelo, polvo, esporas de hongos, insectos y otras materias extrañas que pudieren afectar la calidad. El proceso de lavado implica utilizar agua limpia de una fuente confiable de lo contrario se podría contaminar el producto.
- **Secado:** El secado es un punto clave ya que las hierbas deben conservar sus propiedades medicinales. La extracción de humedad a altas temperaturas provoca que las plantas medicinales pierdan sus propiedades medicinales. Cada especie de plantas medicinal posee una temperatura de secado adecuada y es importante poder controlarla. La tecnología actual ofrece máquinas de secado o estufas, donde se puede controlar la temperatura de secado. De ahí la importancia de disponer de estas tecnologías de secado, para así elevar la calidad del producto final.
- **Comercialización:** El producto final a comercializar es un producto envasado y con marca, cumpliendo con todos los requisitos necesarios para su colocación en puntos de venta minoristas, cadenas de supermercados, farmacias o bien en volumen para empresas envasadoras y distribuidoras. Este proceso debe ir acompañado de un agente comercial o acopiador que pueda asegurar su comercialización. Por otro lado, los acopiadores o agentes comerciales intermediarios pueden garantizar la compra del producto a través de un contrato por producción dando al productor la seguridad de su comercialización.



Imagen: Nelida Ávalos del departamento de Caazapá, beneficiaria del Proyecto.



3.4. LUGARES DE PRODUCCIÓN

El uso de plantas medicinales siempre ha sido la primera opción para que las personas en los países en desarrollo utilicen la medicina natural. Se estima que alrededor del 80 % de la población mundial recurre a la medicina tradicional para recibir atención primaria de salud; también, se reporta que el 90 % de los paraguayos utiliza plantas medicinales para algún fin.

Para el año 2015, en el país existían aproximadamente 269 plantas medicinales utilizadas con un fin u otro (Sorrial & Ramos, 2015). En cuanto a plantas medicinales y aromáticas cultivadas, se han registrado alrededor de 600 especies, donde 50 se comercializan en comercios del Gran Asunción y en su mayoría 15 variedades entre ellas: boldo, la borraja, el azafrán, la manzanilla y el anís (USAID, 2010). La Tabla 5 describe las principales especies en el país por departamentos con las características de comercialización en fresco o seco.

Especies	Departamentos	Comercializado en fresco	Comercializado en seco
Cepacaballo - <i>Xanthium spinasum</i>	Central, Cordillera, Paraguari	X	
Santa Lucía - <i>Conmelina nudiflora</i>	Central, Cordillera, Paraguari	X	
Kokû - <i>Allophylus edulis</i>	Central, Cordillera, Paraguari	X	
Ka'apiky - <i>Paletaria debilis</i>	Central, Cordillera, Paraguari	X	
Ka'arê - <i>Chenopodium ambrosioides</i>	Central, Cordillera, Paraguari	X	
Kapi'i katî - <i>Kylingia odorata</i>	Central, Cordillera, Paraguari	X	
Ka'arurupe - <i>Baerhulia peniculata</i>	Central, Cordillera, Paraguari	X	
Ortiga - <i>Urtiga Urens</i>	Central, Cordillera, Paraguari	X	
Zarzaparrilla - <i>Muehlenbeckia sagittifolia</i>	Central, Cordillera, Paraguari	X	
Verbena - <i>Verbena officinalis</i>	Central, Cordillera, Paraguari	X	
Para Para'i - <i>Phyllanthus lathysoides</i>	Central, Cordillera, Paraguari	X	
Taropé - <i>Flaveria contrahierba Pers.</i>	Central, Cordillera, Paraguari	X	
Mbokaya ra'y - <i>Acrocomia totai</i>	Central, Cordillera, Paraguari	X	
Agrial - <i>Begonia cucullata</i>	Central, Cordillera, Paraguari	X	
Batatilla - <i>Pfaffa tuberosa</i>	Central, Cordillera, Paraguari	X	
Caña Brava - <i>Saccharum officinalis</i>	Central, Cordillera, Paraguari	X	
Llantén - <i>Plantago spp</i>	Central, Cordillera, Paraguari	X	
Ñandypa - <i>Genipa americana</i>	Central, Cordillera, Paraguari	X	X

Especies	Departamentos	Comercializado en fresco	Comercializado en seco
Ñangapiry - <i>Eugenia uniflora</i>	Central, Cordillera, Paraguari	X	
Eucalipto - <i>Eucaliptus spp</i>	Central, Cordillera, Paraguari	X	
Katuava - <i>Sidium spp</i>	Canindeyú, Amambay		X
Cangorosa - <i>Maytenus aquifolium</i>	Central, Amambay		X
Guayakán - <i>Guaicam officinale</i>	Chaco		X
Espartillo - <i>Eliomorus latiflorus</i>	Chaco, Central		X
Cola de Caballo - <i>Equisetum giganteum</i>	Chaco, Canindeyú		X
Doradilla - <i>Cymnospteris ruffa</i>	Amambay		X
Calaguala - <i>Polipopodium calaguala</i>	Amambay, Canindeyú		X
Yaguarete ka'a - <i>Baccharis trimera</i>	Central, Cordillera, Misiones		X
Ysypó mil hombres - <i>Achillea millefolium</i>	Misiones, Amambay		X
Yateĩ ka'a	Central, Cordillera		X
Ka'abotory - <i>Hipericum comnatum</i>	Central, Cordillera, Itapúa		X

Tabla 5. Plantas medicinales cultivadas y zonas de producción
Fuente: Estudios, posibilidades, desarrollo y difusión de plantas medicinales y aromáticas en el Paraguay, DISE / MAG
- Año 2004. Mencionado en USAID 2010.

El gráfico 1 muestra los cultivos medicinales y aromáticos producidos por sector dentro del país, con mayor diversidad de especies se encuentra en Cordillera de acuerdo al gráfico.

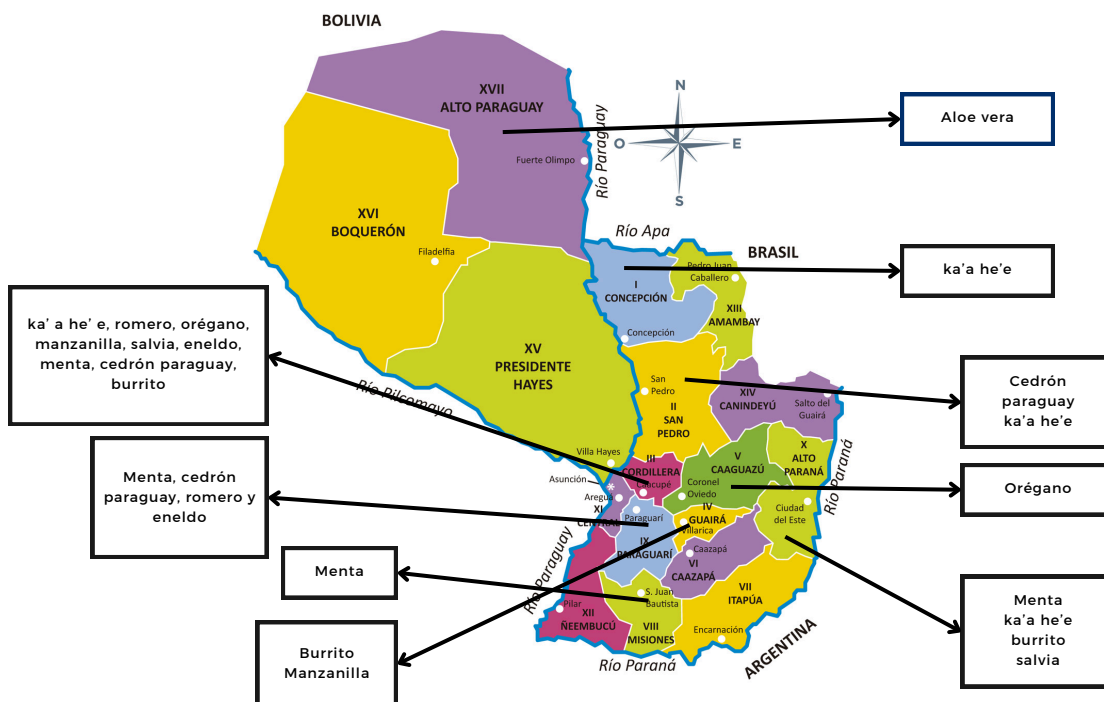


Gráfico 1. Zonas de producción y principales especies cultivadas
Fuente: Plantas Medicinales y Aromáticas. USAID (2010)

3.5. SUPERFICIE, RENDIMIENTO, COSTOS Y RENTABILIDAD

En Paraguay, las áreas sembradas o bajo cultivo de las principales plantas medicinales se registraron en el CAN 2022, donde la menta es el rubro con mayor superficie de siembra dentro de los departamentos de Itapúa y Alto Paraná, véase la Tabla 6. Asimismo, se observan otros cultivos con mayor superficie sembrada son el azafrán y el eneldo, especialmente en el departamento de San Pedro que es el departamento con superficie de cultivo mas diversificada para el rubro.



Tamaño de finca/ Departamento	Ajenjo	Azafrán	Menta	Burrito	Orégano	Eneldo	Manzanilla	Moringa	Romero	Salvia
Concepción	2		1	2	1				0	
San Pedro	21	36	7	12	2	29	2	5	1	3
Cordillera	0		1	1	2			2	1	
Guairá			0	1	1			1		
Caaguazú	0	2	0	0	3	0	0	1		0
Caazapá		1	4	0	1	1			0	
Itapúa		1	921	3	3		1		2	
Misiones	5	2	0	11	-			0	1	0
Paraguarí	2	0	2	2	1	0			4	
Alto Paraná	1		71	2	8	1	1		0	
Central	1		2	1	5				0	
Ñeembucú	0	0		0	0				0	
Amambay	1	0	1	2			0		0	
Canindeyú		2								

Tabla 6. Superficie sembrada o bajo cultivo por departamentos en ha.
Fuente: Elaboración propia basado en los datos del Censo Agrario Nacional. MAG (2022).

En cuanto a la rentabilidad de la producción de plantas medicinales y aromáticas se plantean resultados positivos durante el primer año. En la Tabla 7 se muestra la rentabilidad con base en 4 rubros: tilo, burrito, romero y ajeno; dentro de los cuales el romero es la variedad con mayor nivel de rentabilidad: 343 %.

Rentabilidad	Unidad	Tilo	Burrito	Romero	Ajeno
Rendimiento		1.700	2.000	2.500	3.500
Precio de venta		38.711	18.434	27.651	12.904
Ingreso		65.809.123	36.867.856	69.127.230	45.163.124
Costo total		25.525.220	21.433.570	15.616.155	16.222.373
Ingreso neto		40.283.902	15.434.285	53.511.075	28.940.751
Costos directos		25.422.673	21.333.106	15.511.487	16.127.327
Margen bruto		40.386.450	15.534.750	53.615.743	29.035.796
Costo medio		15.015	10.717	6.246	4.635
Rentabilidad		158	72	343	178

Tabla 7. Tasa de rentabilidad del rubros de plantas medicinales y aromáticas ajustada al 2023
Fuente: Elaboración propia basado en datos de USAID (2010).



Imagen: Emilia Duarte del departamento de San Pedro. Beneficiaria del Proyecto.

6. Los precios que figuran en la Tabla 7 se actualizaron de acuerdo a la variación del IPC entre el 2009 al 2023, siendo los datos originales en cuanto a precios, los pagados al productor en planta (USAID, 2010).



4. COMERCIALIZACIÓN DE LAS PLANTAS MEDICINALES Y AROMÁTICAS EN PARAGUAY

4.1. EXPORTACIONES

La descripción de la comercialización de plantas medicinales y aromáticas es esencial, ya que puede facilitar la comprensión de los destinos clave para la producción de especies en el país. Es importante comprender quienes son los principales importadores y exportadores del mundo para identificar las características de producción relevantes para la industria con el fin de mejorar la productividad.

En cuanto a la lista de exportadores, la Tabla 8 menciona los principales países que son: China, India, Alemania y Canadá. En cuanto a las exportaciones se puede verificar un crecimiento constante en los años mencionados, con una disminución durante el 2021 y 2022, no muy notable.

Lista de los exportadores para el producto 1211	Valor exportado				
	2018	2019	2020	2021	2022
China	822.422	898.270	931.661	949.966	971.020
India	307.883	285.797	347.387	414.627	438.734
Alemania	190.892	187.121	217.270	237.521	222.404
Canadá	131.849	121.397	141.659	161.364	184.236
Egipto	111.340	118.095	138.225	170.203	168.807
Estados Unidos de América	184.139	173.354	177.211	173.515	165.118
Polonia	84.050	87.680	96.909	103.682	113.741
España	87.364	100.969	103.811	108.217	103.210
Corea, República de	84.913	87.237	75.817	88.821	97.439
Vietnam	23.712	20.193	46.862	71.525	80.605

Tabla 8. Principales países exportadores de plantas medicinales durante 2018-2022. En miles de dólares americanos. Fuente: Elaboración propia basado en datos de Trade Map (2024).

Con base en lo planteado en la Tabla 9, las empresas registradas corresponden a 522 firmas en la categoría de plantas medicinales, 102 empresas en la categoría de albahaca y 92 empresas exportadoras de preparados de romero.

Categoría de productos	Número de empresas exportadoras
Albahaca, procesada	102
Borraja	8
Hierbas de menta	45
Hierbas medicinales y plantas	522
Polvos y extractos de ginseng	71
Raíces de genciana, regaliz y ruibarbo para aromatizar alimentos	75
Raíces de ginseng	49
Regaliz	27
Romero	44
Romero preparado	92
Salvia	44

Tabla 9. Cantidad de empresas por categoría de productos referentes a plantas medicinales y aromáticas
Fuente: Elaboración propia basado en datos de Trade Map (2024).

Las exportaciones de las plantas medicinales y aromáticas en el Paraguay, por parte del país, de acuerdo al Banco Central del Paraguay se registran bajo la partida arancelaria 1211 correspondiente a “Plantas, partes de plantas, semillas y frutos de las especies utilizadas principalmente en perfumería, medicina o para usos insecticidas, parasiticidas o similares, frescos o secos, incluso cortados, quebrantados o pulverizados”.

En cuanto a lo mencionado por Mercosur (2024), la partida arancelaria comprende las plantas y partes de algunas especies como albahaca, borraja, ginseng, hisopo, regaliz, diversas especies de menta, romero, ruda, salvia y ajeno. Sin embargo, se excluyen los productos farmacéuticos correspondientes al capítulo 30, las preparaciones de perfumería, tocador o cosméticas del capítulo 33 y los insecticidas, fungicidas, herbicidas, desinfectantes y productos similares referentes a la partida 38.08.

Los datos sobre comercio exterior que menciona BCP (2024), demuestran que las exportaciones de plantas medicinales y aromáticas correspondientes a la partida 1211 han sido relativamente constantes en los dos últimos años. Actualmente, hasta enero del 2024 se han exportado 147.686 kilos que corresponden al 275.818 USD mencionado en la Tabla 10.

Año	Kilo Neto	FOB Dólar
2.022	2.258.387	4.507.783
2.023	2.289.899	4.604.812
2024 ⁷	147.686	275.818

Tabla 10. Exportaciones de Paraguay en volumen y valores durante los años 2022 al 2024.
Fuente: Elaboración propia basado en datos de la Serie Detallada de Comercio Exterior.BCP (2024).

7. Registros hasta Enero del 2024 basado en datos del BCP (2024).

Durante el 2023 el principal destino de las exportaciones, de plantas medicinales y aromáticas, ha sido España seguida de Alemania, representando ambos países alrededor del 70 % de las exportaciones totales del país ese año, de acuerdo con lo expuesto en la Tabla 11.

Países	2023		2024	
	Kilo Neto	FOB Dólar	Kilo Neto	FOB Dólar
Alemania	368.340	1.063.274	17.406	24.894
Argentina	458.251	880.647	15.080	33.887
China	8.000	24.000	18.000	54.000
España	1.278.897	2.193.071	97.200	163.037
Chile	1141,2	3041,65		
Estados Unidos De América	61.500	139.200		
Francia	28.500	86.673		
Irlanda	192	872		
Italia	3.000	22.635		
México	33.050	60.052		
Uruguay	49.028	131.346		
Total	2.289.899	4.604.812	147.686	275.818

Tabla 11. Destinos de las exportaciones Paraguayas. Valor en dólares. 2023-2024
Fuente: Elaboración propia basado en datos de la Serie Detallada de Comercio Exterior. BCP (2024).

La principal empresa exportadora en Paraguay para el año 2021 fue la empresa Aliaga. Del mismo modo, le sigue la empresa Seeds Oil S.A. y Lapacho Imex S.A. Las mismas, representaron el 80,74 % de las exportaciones que corresponden al rubro de plantas medicinales y aromáticas para el año 2021, ver Tabla 12.

Empresa	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Aliaga S.A.	2.762.848	2.191.464	1.439.270	1.490.388	1.698.103	2.158.607	2.862.933	2.119.889
Seeds Oil S.A.							373.941	1.186.007
Lapacho Imex S.A.	775.482	649.159	619.025	622.221	704.076	745.996	1.056.698	1.148.611
Coop. De Prod. Agrop. E Ind. La Norteña	818.973	1.012.565	724.996	387.016	559.510	607.218	1.133.238	797.088
Unitex S.A.								131.215
Dulsan Orgánica S.A.	72.755	134.056	65.408	6.750			51.217	105.948
Tekove Imp & Ex S. A	25.170	159.590	25.644	160.996	152.676	23.921	31.432	28.106
Alquimia S.A.	1.855.752	1.420.592	515.229	748.647	544.997	393.461	865.215	
Marecos Fernández Blas Roberto	69.917	143.552	11.250		12.249			
Namba Katsumi					4.550			
Irupé Paraguay S.A.	242.941	210.684	73.684	4.620	3.636			
"Project Tao Japan" S.R.L.					3.300			
Namba E Hijos S.R.L.		1.950	3.900					
Evolution Group S.A.		68.651						
Oykos S.R.L.	4.700	41.770						
Cono S.R.L.		40.333						
Letienco Paraguay S.A.	27.000							
TOTAL	6.655.538	6.074.366	3.478.406	3.420.638	3.683.097	3.929.203	6.374.674	5.516.864

Tabla 12 Exportaciones paraguayas y empresas exportadoras con valores en dolares. Periodo 2014 al 2021.
Fuente: Estudio de selección de especies de plantas medicinales a ser priorizadas. IICA (2022).

4.2. IMPORTACIONES

Los principales países importadores a nivel mundial de plantas medicinales y aromáticas en 2022 son: Estados Unidos, Alemania y China, conforme se puede observar a continuación en el Gráfico 2.

Lista de los países importadores para el producto seleccionado en 2022

Producto : 1211 Plantas, partes de plantas, incl. semillas y frutos de las especies utilizadas principalmente en perfumería, medicina o para usos insecticidas, parasiticidas o similares, frescos, refrigerados, congelados o secos, incluso cortados.

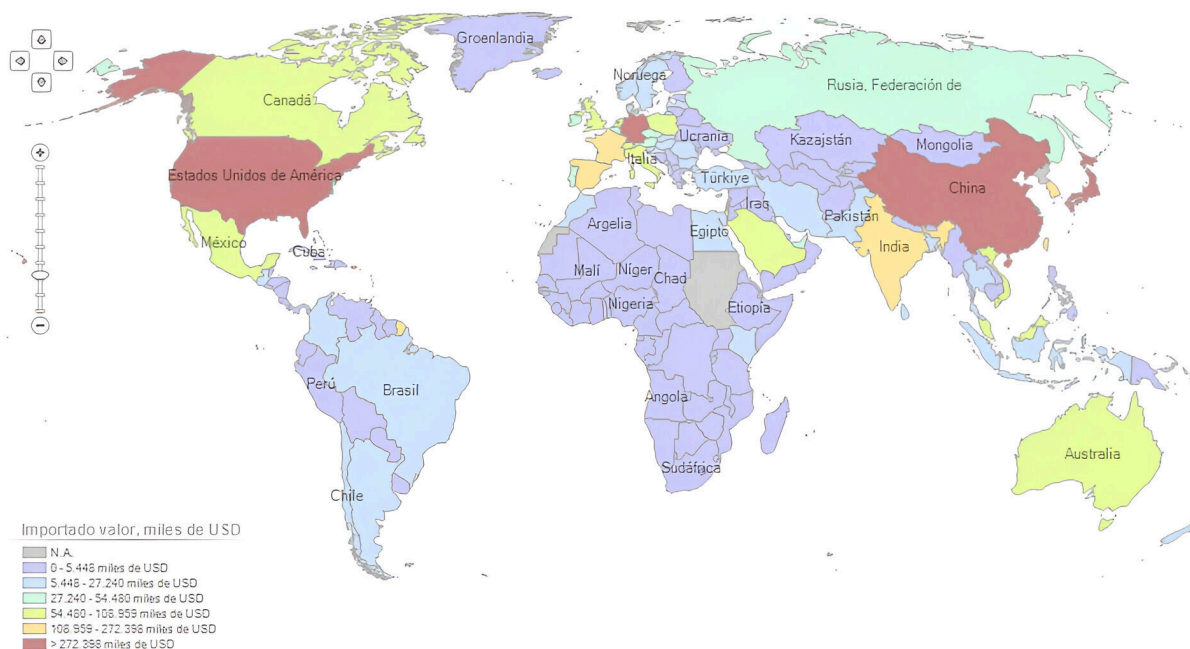


Gráfico 2. Países importadores mundiales de plantas medicinales y aromáticas para 2022
Fuente: Trade MAP (2024)

Seguidamente, la Tabla 13 muestra que el mayor país importador del mundo es Estados Unidos, seguido de Alemania y China. En particular, los datos reflejan el aumento de las importaciones por parte de China entre los años 2021 y 2022, sobrepasando al tercer mayor importador histórico que es Japón; al mismo tiempo, denotan la importancia del conglomerado asiático (Japón, Taiwán, China Continental, Hong Kong, República de Corea, India) como destino de las exportaciones de hierbas medicinales y aromáticas

Lista de los exportadores para el producto 1211	Valor importado por año				
	2018	2019	2020	2021	2022
Estados Unidos de América	452.354	399.860	426.679	490.321	544.795
Alemania	341.077	334.159	373.488	411.942	436.563
China	125.390	148.915	148.698	198.830	303.623
Japón	273.463	261.573	257.859	260.365	275.170
Taiwán (Taipei)	157.199	137.063	138.202	133.199	158.890
Hong Kong, China	311.652	263.085	236.458	209.655	140.338
Corea, República de	102.416	113.973	107.304	122.395	135.250
Francia	102.336	103.308	112.950	134.118	132.185
España	94.082	96.620	99.280	102.564	119.584
India	79.267	81.324	102.184	106.613	114.981

Tabla 13. Principales países importadores de plantas medicinales durante 2018-2022. En miles de dólares americanos.
Fuente: Elaboración propia basado en datos de Trade Map (2024).

Las importaciones de bienes de la partida 1211 del Paraguay han disminuido significativamente en comparación al 2022. La Tabla 14 muestra que el valor de la producción importada relacionada al rubro es de 4.919.339 en 2022 y 2.232.461 en 2023, la disminución de las importaciones corresponde aproximadamente al 120 % del valor. El volumen de importación actual (enero del 2024) corresponde al 1,59 % del volumen total de importación en 2023.

Año	Kilo Neto	FOB Dólar	Flete	Seguro
2.022	1.152.218	4.919.339	280.400	44.439
2.023	586.126	2.232.461	156.824	17.994
2.024	41.162	105.906	9.175	992

Tabla14. Importaciones totales por partida. Periodo 2022 al 2024. En miles de dólares
Fuente: Elaboración propia basado en datos de la Serie Detallada de Comercio Exterior. BCP (2024).

Los principales países exportadores de plantas medicinales y aromáticas para el país son: Chile, Argentina, India y Egipto. La Tabla 15 refiere a un crecimiento de 321 % aproximada en relación al periodo 2018-2022 para las importaciones paraguayas realizadas desde Chile.

Exportadores	Valor importado en 2018	Valor importado en 2019	Valor importado en 2020	Valor importado en 2021	Valor importado en 2022
Chile	1.176	1.291	1.157	1.576	3.907
Argentina	717	497	342	300	501
India	24	30	33	31	249
Egipto	172	172	306	410	209
Perú	63	29	86	148	151
Bulgaria	0	0	0		70
México	29	68	53	52	69
Brasil	10	5	97	22	42
Uruguay	0	0	0		28
Polonia	0	0	0	23	13

Tabla 15. Principales países exportadores de plantas medicinales y aromáticas para Paraguay. Periodo 2018-2022 en miles de dólares
Fuente: Trade Map (2024)

El Gráfico 3, muestra las importaciones realizadas por el país en los periodos 2020 al 2022.. Durante los años 2021 y 2022, los rubros con mayor volumen de importación son: boldo, manzanilla, orégano y stevia, además se expone que el volumen de importación del romero y la stevia en 2021 ha aumentado significativamente respecto a otros años.

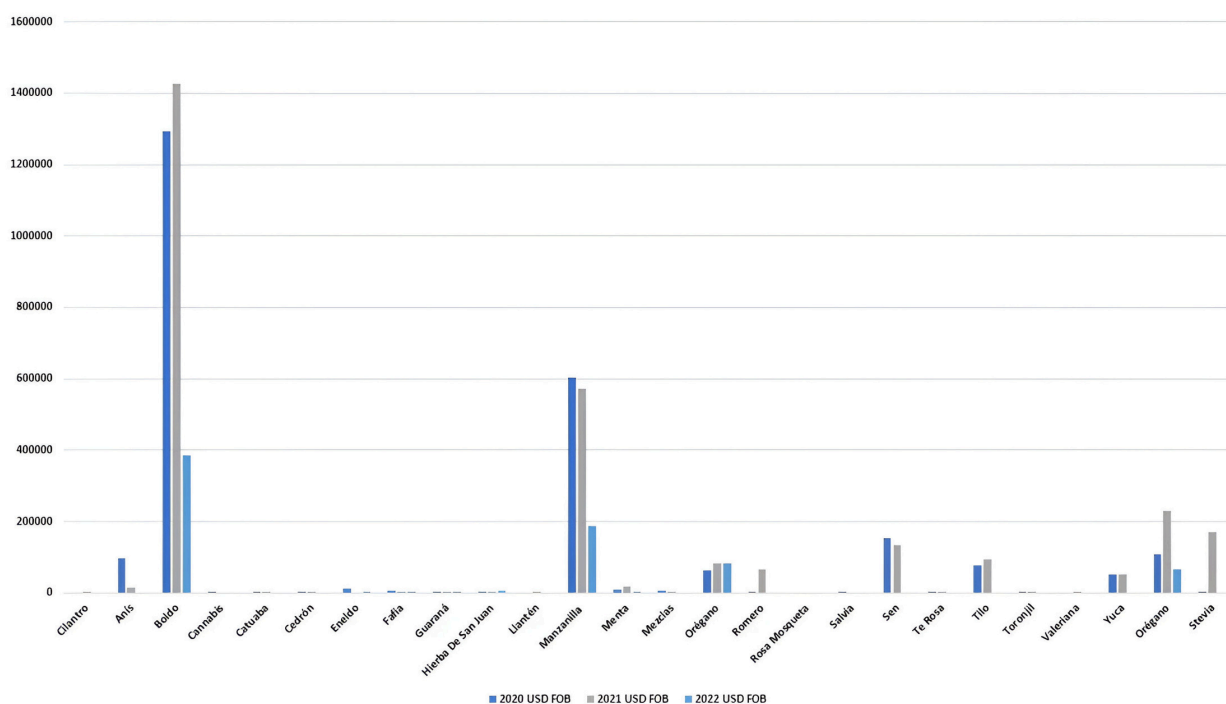


Gráfico 3. Importaciones paraguayas y volumen de comercialización en USD FOB. Periodo 2020-2022
Fuente: Estudio de selección de especies de plantas medicinales a ser priorizadas. IICA (2022).



4.3. MERCADO INTERNO

La descripción del mercado interno para la categoría de plantas medicinales se basa en la recopilación de datos de las especies más solicitadas en Asunción y Gran Asunción, y los precios aproximados de los productos de las empresas como de los productores. Respecto a este apartado, cabe destacar que no se manejan informaciones exactas sobre la demanda interna, por lo que la descripción general se basa en la informaciones que se pueden encontrar sobre este tema.

La demanda interna de plantas medicinales en el país se fundamenta desde los usos y propiedades medicinales que ofrece cada una de las variedades. En cuanto a su definición, se han realizado varios estudios para definir las especies comercializadas en los mercados locales. Se han encontrado 266 especies con fines comerciales en Asunción y Gran Asunción las cuales pertenecen a 82 familias botánicas, dichas especies se asocian al tratamiento de 85 afecciones, algunas de las cuales tienen efectos preventivos, mencionado en (Basualdo, Soria, Ortíz, & Degen, 2004).

Algunas especies que se comercializan en el mercado interno se mencionan en la Tabla 16, de la lista mencionada, un total de 15 especies son las que presentan mayores volúmenes de ventas en el mercado nacional, según (USAID, 2010).

Ajenjo	Alfalfa	Altamisa	Amba'y
Anís	Boldo	Borraja	Burrito
Ka'aré	Cangorosa	Katuava	Cedrón
Cola de caballo	Chichita	Doradilla	Eneldo
Eucalipto tradicional	Eucalipto mentol	Hinojo	Jagueté Ka' a
Yate'i Ka a	Ka He 'e	Anís estrellado	Malva blanca
Manzanilla	Menta'i	Poleo	Raíz de malva
Romero	Rosa mosqueta	Salvia	Sangre de drago
Semilla de lino	Sen	Suico	Tapekue
Tilo	Toro rati	Urusu he e	Verbena
Ysipo mil hombres	Vira	Azafrán	Nuez moscada

Tabla 16. Especies de hierbas comercializadas o demandadas en el Gran Asunción
Fuente: Plantas Medicinales y Aromáticas. USAID (2022).

La Tabla 17 menciona las especies con mayor demanda en el mercado de Asunción para años anteriores. Los datos indican que del total de 15 rubros, los que presentan mayor porcentaje de comercialización respecto a la media son el boldo, la borraja, el azafrán, la manzanilla, el anís y el eneldo. De los mismos, el boldo representa el 19 % de lo comercializado seguido de la borraja.

Total De Especie Comercializadas	Porcentaje
Anís	12 %
Urusu Hee	2 %
Cangoroza	4 %
Manzanilla	12 %
Borraja	17 %
Asafran	13 %
Boldo	19 %
Doradilla	1 %
Sen	1 %
Eneldo	8 %
Burrito	1 %
Menta	4 %
Jaguarate Kaa	4 %
Kaa Hee	1 %
Lino	1 %

Tabla 17. Plantas medicinales y aromáticas de mayor demanda en el mercado de Asunción.
Fuente: Plantas Medicinales y Aromáticas. USAID (2010).

Los datos presentados en la Tabla 18 fueron relevados en distintas empresas con la finalidad de tener el precio relativo para los rubros mencionados. La finalidad es evaluar la variación de los precios actuales en comparación con lo relevado durante el año 2003. La Tabla 18 menciona que en el rubro con mayor precio promedio es el anís estrellado, actualmente el azafrán es el rubro con precio promedio más elevado seguido por el anís estrellado. Asimismo, para todos los rubros los precios han sufrido incremento en los precios desde el 200 %, la variación más notoria se presenta en el rubro del boldo donde el precio por kilo fijado en 2003 corresponde a 8.375 Gs. y actualmente es de 70.000 Gs.

En cuanto a los datos relevados, los entrevistados mencionaron que los precios de las especies se rigen en cuanto a la oferta y la demanda, generalmente la variación de precios es debido a la escasez de la producción de las especies. Dentro de la lista expuesta en la Tabla 18 se menciona por parte de los entrevistados que en su mayoría son adquiridos vía importación, en algunos casos a través de acopiadores, pero en muy pocos casos son adquiridos directamente desde productores rurales.

Precio por Kg en empresas	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4	Promedio 2024	Promedio 2003	Porcentaje de variación
Azafrán	250.000	170.000	150.000	160.000	182.500	32.500	561,54
Anís	80.000	70.000	80.000	80.000	77.500	18.375	421,77
Anís Estrellado	250.000	140.000	150.000	180.000	180.000	85.000	211,76
Boldo	70.000	70.000	60.000	80.000	70.000	8375	835,82
Borraja	60.000	40.000	60.000	50.000	52.500	24875	211,06
Eneldo	60.000	60.000	50.000	80.000	62.500	10.750	581,40
Lino	30.000	30.000	20.000	45.000	31.250	8.875	352,11
Manzanilla	70.000	60.000	60.000	70.000	65.000	20875	311,38

Tabla 18. Precios de plantas medicinales actualizados al 2024
Fuente: Elaboración propia basado en entrevistas a comerciantes.

Producto	Precio Gs. /Kg. En finca
Orégano	15.000
Burrito	10.000
Cedrón Kapi'i	3.000
Cedro Paraguay	8.000 a 12.000
Ajenjo	8.000 a 12.000
Eneldo	7.000 a 15.000
Cola de Caballo	4.000 a 6.000
Amba'y	4.000 a 6.000
Malva Blanca	4.000 a 6.000
Eucalipto	2.000 a 4.000
Rosa Mosqueta	30.000 a 40.000
Yaguareté ka'a	3.000 a 4.000
Tilo	30.000 a 40.000
Suico	2.000 a 4.000
Borraja	10.000 a 15.000
ka'a hee	8.000 a 6.000
Cangorosa (Raíz Picado)	4.000 a 6.000
Laurel	20.000 a 30.000
Azafrán	70.000 a 90.000
Menta	4.000 a 6.000

Tabla 19. Precio de rubros de plantas medicinales año 2018 en finca
Fuente: Datos facilitados por el Ing. Enrique Báez. INCUNA (2018).

9. La Tabla 18 se presenta como estudio de caso para el análisis de los precios actuales en el Mercado. Las empresas que participaron son: Herboristería Na Gilda, Tía Tarcila, Herboristería Indio Guaraní, Casa Fátima, sin embargo el orden mencionado no corresponde al orden de la Tabla.

4.4. ESTRUCTURA COMERCIAL

4.4.1. LOS CANALES COMERCIALES

La estructura comercial del rubro de plantas medicinales y aromáticas del país, se detalla desde la descripción de los canales comerciales con que cuenta el mercado. Por ello, el Esquema 3 presentado menciona el canal 1 desde la descripción de las yerbateras dentro del canal comercial, en la misma se detalla el proceso desde tres agentes: productores, acopiadores y yerbateras (en el mismo orden). En cuanto a las yerbateras, reciben las hierbas por dos vías: en forma directa por los productores y en otra a través de los acopiadores. Posteriormente, realizan los trabajos de limpieza, zarandeo y selección, para luego mezclar, fraccionar, empaquetar y proveer a las distribuidoras y supermercados. Las citadas en el análisis son: Selecta, Pajarito, FD, Colon, Campesino, Indega, entre otras (IICA, 2022).



Esquema 3. Canal 1

Fuente: Estudio de selección de especies de plantas medicinales a ser priorizadas. IICA (2022).

El canal 2 se describe desde el Esquema 4, el mismo presenta 3 actores dentro de la estructura comercial: productores, acopiadores y empresas procesadoras en el mismo orden mencionado. Dentro del canal 2, las empresas envasadoras y distribuidoras abarcan las empresas con tecnología para el procesamiento y envasado de infusiones y té. Este canal también contribuye a que la demanda se mantenga en constante crecimiento. Los mayoristas, distribuyen a las cadenas de supermercados y cadenas de farmacias. Las distribuidoras proveen a los minoristas, de algunas hierbas producidas a nivel local o importadas, en este sector de empresas privadas muy pocas se dedican a la producción; más bien al acopio, al envasado y a la comercialización (IICA, 2022).



Esquema 4. Canal 2
Fuente: Fuente: Estudio de selección de especies de plantas medicinales a ser priorizadas. IICA (2022).

Del mismo modo, IICA (2022) expone que dentro del canal 3 los actores son: productores, acopiadores y empresas exportadoras. Dentro del canal 3, los exportadores actúan como procesadores, se encargan de seleccionar, zarandear, limpiar y empaquetar las hierbas deshidratadas, para enviar a los compradores internacionales. Demandan también hierbas medicinales y aromáticas de exportación; en forma de productos procesados (tés, infusiones y esencias) o en algunos casos como materia prima.



Esquema 5. Canal 3
Fuente: Estudio de selección de especies de plantas medicinales a ser priorizadas. IICA (2022).

El canal 4 menciona como actores de la estructura comercial a: Productores, acopiadores, empresas envasadoras y empaquetadoras. En cuanto a las envasadoras y empaquetadoras, se menciona que las mismas comprenden a los minoristas del mercado local que se encargan de comercializar la producción a los consumidores finales a través de las despensas, autoservicios y vendedores ambulantes. Incluye también a los acopiadores y envasadores o empaquetadores de hierbas en estado seco, que se encuentran ubicados en los mercados municipales y que se dedican a la venta al por mayor y menor de las hierbas medicinales para mate y tes fundamentalmente, ya que ofrecen los productos tanto en estado seco o deshidratado como fresco para tereré (IICA, 2022).



Esquema 6. Canal 4
Fuente: Estudio de selección de especies de plantas medicinales a ser priorizadas. IICA (2022).

La estructura comercial correspondiente al canal 5, menciona a los siguientes actores: agricultor, productor, extractores, acopiador y revendedor. En base al canal 5, IICA (2022) menciona que los extractores/ vendedores son los conocidos como “vendedores de remedios refrescantes”, presentes en varias zonas del país. En algunos casos extraen y venden sus productos en estado fresco para terere; en otros casos los secan y venden para mate. Además, acopian y venden a los revendedores ambulantes y de puestos fijos en calle (despensas, quioscos , mesiteros).



Esquema 7. Canal 5
Fuente: Estudio de selección de especies de plantas medicinales a ser priorizadas. IICA (2022).

En cuanto a la estructura comercial mencionada anteriormente, IICA (2022) plantea que la descripción de los canales presentes en el proceso de comercialización de la plantas medicinales se pueden identificar la presencia del acopiador o agente comercial intermediario. En algunas oportunidades, el agente intermediario es necesario o indispensable considerando que el productor no posee las condiciones necesarias para poder negociar con posibilidades de éxito.

La comercialización por parte de los productores tiene posibilidades de ingresar al mercado en forma directa, sin acceder al rol del acopiador o agente intermediario, siempre y cuando posea las condiciones para hacerlo desde la logística; algunas condiciones requeridas son: volumen, capacidad administrativa; y formalización comercial u organizativa a través de cuenta bancaria, factura legal, entre otros (IICA, 2022).



Imagen: Emilia Duarte del departamento de San Pedro. Beneficiaria del Proyecto.



4.5. DESCRIPCIÓN DEL MERCADO

Para caracterizar el mercado de plantas medicinales y aromáticas, IICA (2022) especifica dos tipos de mercados (nacional e internacional) en función a las características de comercialización del sector en el país. La clasificación se realiza por tipo: el mercado local en Asunción, Gran Asunción y mercados regionales; y, el mercado internacional desde la actuación de las empresas exportadoras. Con base en lo mencionado, se describe el análisis para cada clasificación:

4.5.1. MERCADOS LOCAL

4.5.1.1 Mercado de Asunción.

El esquema 8 se refiere a la estructura comercial correspondiente al mercado de Asunción. En el mismo, se puede observar la interacción entre los puntos comerciales que corresponden a:

a. Los Mercados Municipales: Mercado de abasto y los mercados Nro 1, 2, 3 y 4 que se encuentran en la capital.

El acceso a los mercados municipales es relativamente fácil. Si la venta se hiciera a un locatario, no existen trámites ni exigencias de carácter documental para concretar la comercialización. En caso de que las ventas se hagan en forma directa al consumidor final, sí se requiere de un registro y/o de un permiso, además de abonar el costo de alquiler del espacio físico a ser utilizado para la venta.

Los precios que se manejan en el mercado cuando son vendidos vía locatario son por lo general más bajos que los obtenidos por venta directa, pues se trata de precios mayoristas para comercialización a intermediario, si la venta es directa por parte del productor puede sí obtener mejores precios.

En estos mercados, los requisitos de calidad no suelen estar establecidos, sino que son variables, haciendo que los precios pagados por el producto también sean variables.

Existen consumidores minoristas y mayoristas, por lo general poco exigentes en cuanto a calidad y sí atentos a los precios. La logística requerida es mínima, ya que no existen normas especiales de exposición o venta; asimismo, no se realizan controles de utilización de facturas de venta. Los pagos por lo general son al contado, contra entrega del producto.

b. Las cadenas de comercialización pertenecientes a los supermercados: Cadenas Super Seis, Stock, Real y el Pueblo.

12. La sección sobre características del mercado de plantas medicinales y aromáticas para el país, se basa en el Estudio de Selección de Especies. IICA (2022)

El acceso a las cadenas de comercialización en supermercados es más exigente al existir mayor cantidad de trámites y requerimientos de carácter documental. Por lo general muchas cadenas poseen un encargado de compras que es del propio supermercado. En otras situaciones, existe la figura de un proveedor que no es del supermercado, pero que provee al mismo o a la cadena. Las características de la comercialización vía estos agentes comerciales son:

- Los precios que se manejan son por lo general más altos que en los mercados.
- Mejores precios exigen mejor calidad y presentación, por tanto, los requisitos de calidad y presentación de los productos son más altos.
- Existe una mayor competencia.
- En cuanto al tipo de consumidor o cliente final es más exigente en calidad porque la compra va por precio y calidad del producto.
- Existen consumidores minoristas en su mayoría, pero se puede acceder a diferentes tipos o segmentos de clientes.
- La logística requerida es mayor, ya que existen normas especiales de exposición o venta.
- Para ser parte de su lógica comercial, es necesario contar con la documentación formal como factura legal, cuenta bancaria, registro de proveedor.
- El vendedor debe tener capacidad de proveer a todo tiempo y en varias bocas.

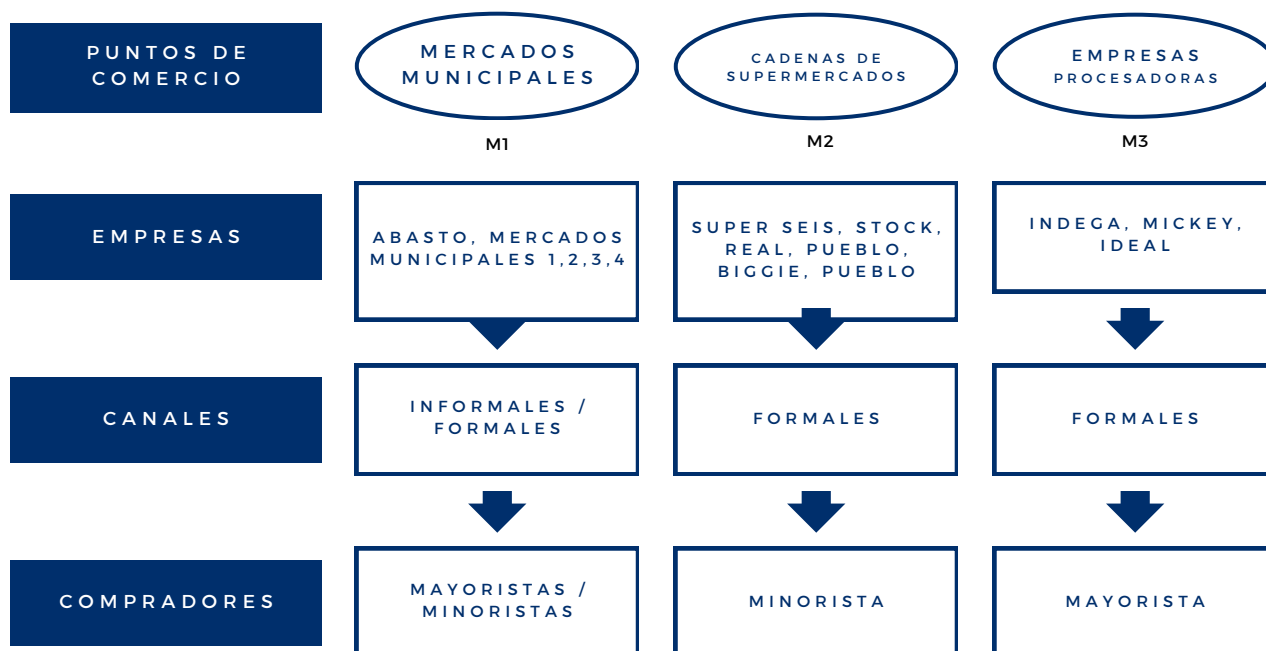
c. Las Empresas procesadoras y/o distribuidoras: Indega, Mikey, Ideal, Santa Rita Phoja Raity, entre otras.

El acceso es relativamente fácil, existiendo sí trámites y exigencias de carácter documental, para entrar a comerciar como ser factura legal, registro y otros.

Para este sector, los precios son mayoristas pero mejores que los de los mercados municipales y están muy asociados a altos estándares de calidad y de presentación del producto, encontrándose una diversidad de presentaciones en términos de tipo y tamaño de empaques, informaciones adicionales del producto, diseños, etc.

El tipo de consumidor o cliente final de estas empresas es exigente en calidad y es principalmente intermediario, como ser: distribuidores de cadenas de supermercados y de negocios menores o minoristas. Con este esquema comercial se puede acceder a una amplia red de ventas a nivel país, por ello, su logística de procesamiento es diversificada y la de distribución es ramificada. Por ello, manejan volúmenes grandes de comercialización, ya que proveen a varias cadenas y negocios a nivel país.

Para ingresar como proveedor a este tipo de industria, se requiere contar con una logística de entrega de los productos en planta, factura legal, cuenta bancaria, y por sobre todo volumen para poder negociar con estas empresas. Los pagos son diferidos, por lo general a 8 -15 días.



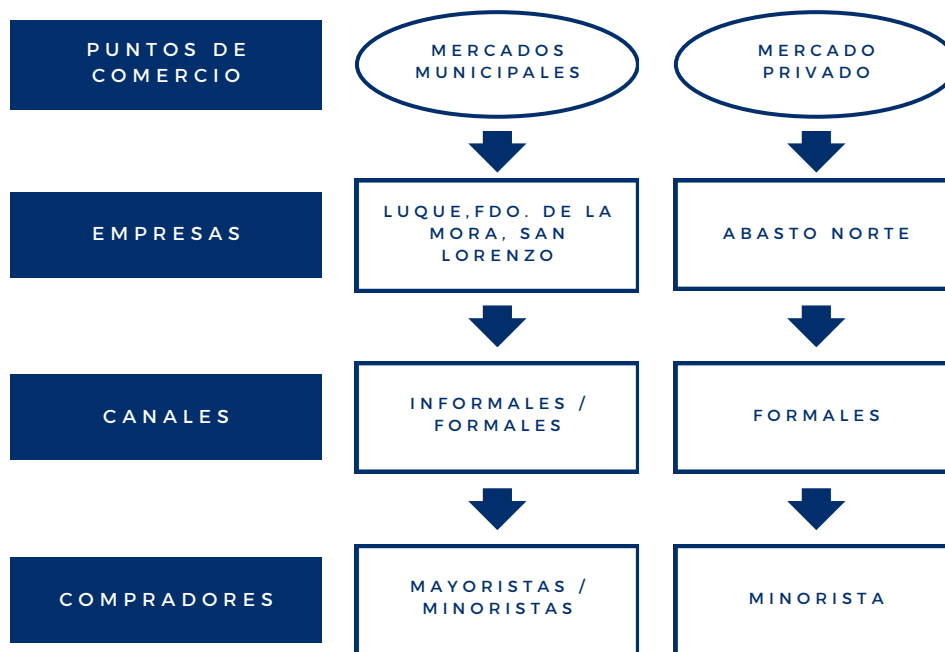
Esquema 8. mercado de Asunción y puntos de comercialización
Fuente: Estudio de selección de especies de plantas medicinales a ser priorizadas. IICA (2022).

4.5.1.2 Mercado del Gran Asunción (Lambaré, Luque, Fdo. De La Mora, San Lorenzo).

La caracterización del mercado del Gran Asunción se presenta de acuerdo con el esquema 9. El mismo, menciona los puntos de comercio que corresponden a:

- Mercados Municipales¹³
- Mercado Privado (Abasto Norte).

El acceso a los mercados privados está condicionado a las exigencias que imponen sus propietarios: son exigencias de carácter documental, para entrar a comerciar. Si las ventas se hacen en forma directa al consumidor final requiere de un registro, facturas, permiso y por su puesto el costo de alquiler del espacio físico a ser utilizado para las ventas. Los precios que se manejan en el mercado son por lo general más bajos, precios mayoristas para comercialización a un locatario que volverá a vender, si la venta es directa existe un mejor precio. Los requisitos de calidad en este caso los impone el propietario del mercado y son variables haciendo que los precios pagados por el producto también son variables. El tipo de consumidor o cliente final no es exigente en cuanto a calidad y la compra va por precio y no por calidad del producto. Existen consumidores minoristas y mayoristas. La logística requerida es mínima y existen normas especiales de exposición o ventas establecidas por los propietarios del mercado. Los pagos por lo general son al contado, contra entrega de producto, si es venta a un locatario. Además, el volumen y la cantidad de compradores es grande desde el enfoque mayorista y minorista.



Esquema 9. mercado del Gran Asunción
Fuente: Estudio de selección de especies de plantas medicinales a ser priorizadas. IICA (2022).

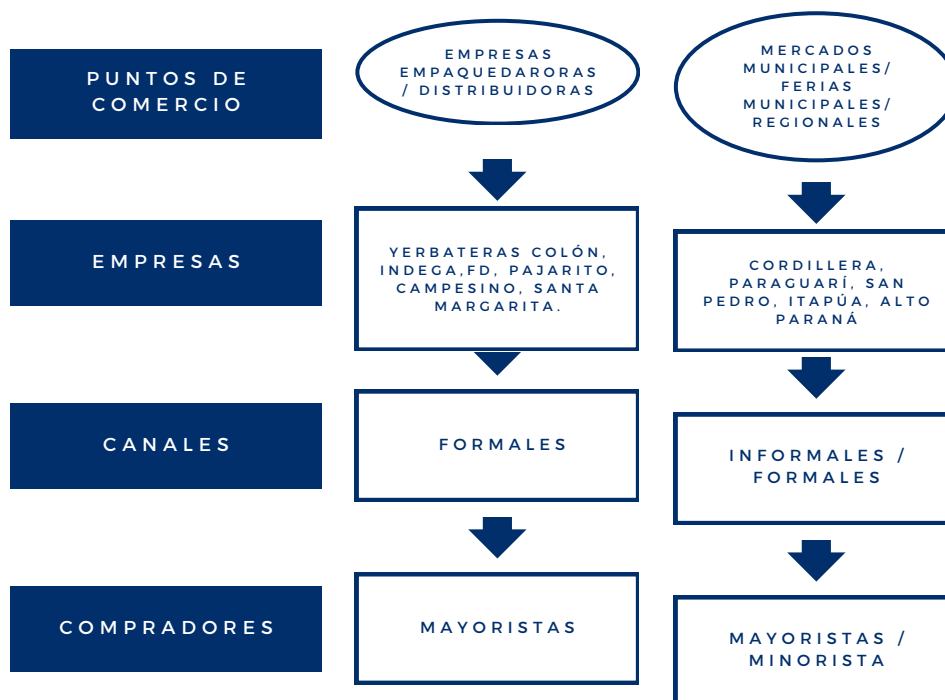
4.5.1.3 Mercados regionales y departamentales.

La caracterización de los mercados regionales se describe según el esquema 10; en el mismo, se mencionan dentro de los puntos de comercio a:

- Las Empresas empaquetadoras o distribuidoras: Yerbateras Colón, Indega, FD, Pajarito, Campesino, Santa Margarita, Agropoty, entre otras.
- Mercados Municipales, departamentales y ferias.

13. Los mercados municipales del Gran Asunción presentan las características similares en cuanto a la cadena comercial referida para la capital del país, mencionado anteriormente dentro de la sección 4.5.1. 1.a

El acceso requiere cumplir con ciertas condiciones como ser la exigencia carácter documental, para entrar a comerciar, factura legal, registro, entre otros. Los precios son mayoristas, pero mejores que los de los mercados municipales y son fijados en función a la calidad. Los requisitos de calidad y presentación del producto son más exigentes, habiendo una calidad sugerida para uniformizar mejores presentaciones. Para la clasificación, el tipo de consumidor o cliente final de estas empresas es exigente en calidad.



Esquema 10. Mercados regionales/departamentales
Fuente: Estudio de selección de especies de plantas medicinales a ser priorizadas. IICA (2022).

El acceso requiere cumplir con ciertas condiciones como ser la exigencia carácter documental, para entrar a comerciar, factura legal, registro, entre otros. Los precios son mayoristas, pero mejores que los de los mercados municipales y son fijados en función a la calidad. Los requisitos de calidad y presentación del producto son más exigentes, habiendo una calidad sugerida para uniformizar mejores presentaciones. Para la clasificación, el tipo de consumidor o cliente final de estas empresas es exigente en calidad.

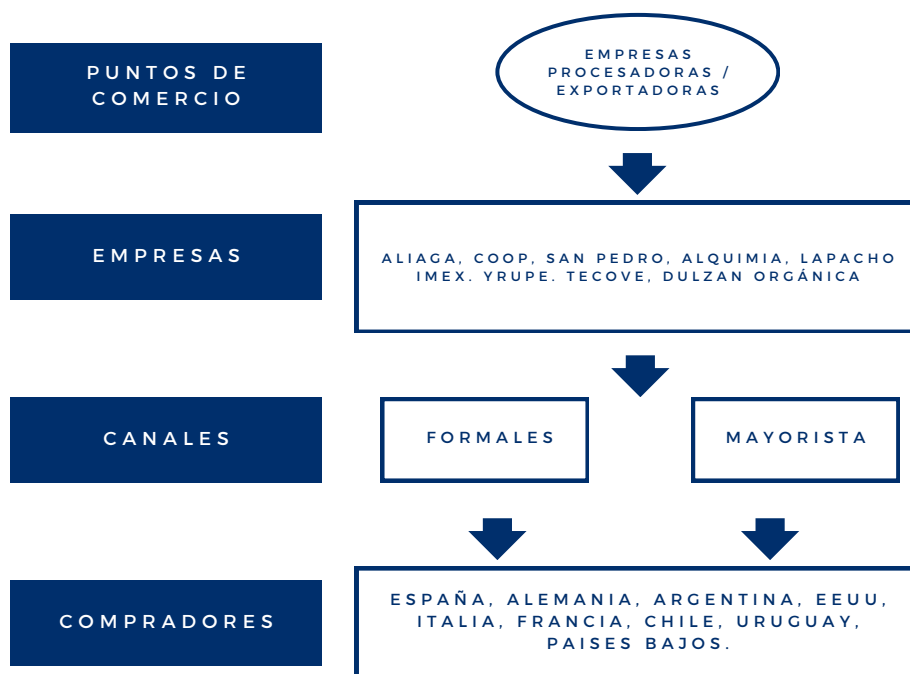
4.5.2 MERCADO INTERNACIONAL

El tipo de mercado internacional analizado se desarrolla con base en las exportaciones señaladas en capítulos anteriores. El Esquema 11 muestra la cadena comercial en cuanto a empresas procesadoras y exportadoras, mencionando que para el mercado internacional se analiza la cadena comercial desde el punto de empresas procesadoras con fines de exportación. Sobre la base de ello, se menciona:

- Empresas procesadoras y exportadoras: Aliaga, Cooperativa San Pedro, Alquimia, Lapacho Imex, Irupé, Tecove, Dulzan Orgánica, entre otros.

El acceso no es fácil porque existen trámites y exigencias de carácter documental para entrar a comerciar (factura legal, registro, entre otros). Los precios son mayoristas, pero mejores que aquellos de los mercados municipales y se plantean en función a la calidad. Los requisitos de calidad y presentación del producto son más exigentes, los productos se caracterizan por una mejor presentación y existe una calidad sugerida. Además, se tienen en cuenta las normas internacionales para la comercialización.

El tipo de consumidor o cliente final de estas empresas es exigente en calidad, existen consumidores mayoristas y minoristas, pero se puede acceder a una red de ventas superior ya que venden a empresas que distribuyen a varias cadenas y negocios menores. La logística requerida es la de hacer llegar los productos en plantas. Se exige factura legal, cuenta bancaria, y por sobre todo volumen para poder negociar con estas empresas. Los pagos son diferidos por lo general 15 a 30 días, en algunos casos se paga al contado y por calidad de los productos. El volumen de compra es grande para la cadena comercial.



Esquema 11. Mercado Internacional
Fuente: Estudio de selección de especies de plantas medicinales a ser priorizadas. IICA (2022).

En cuanto a las características de los mercados (IICA, 2022) menciona que, los diferentes mercados nacionales presentan características particulares, que lo hacen más favorable o desfavorable para la comercialización de los productos correspondientes a plantas medicinales. El rubro de las plantas medicinales es conocido y aceptado dentro del mercado nacional por lo que no tendría barreras de acceso dentro de la comercialización interna. La calidad y presentación definen los posibles mercados y también el nivel de precios desde el valor agregado que se aporta al producto, por lo que ingresan con facilidad en los mercados minoristas obteniendo mejores precios.

Asimismo, los productos a granel, ingresan en los mercados mayoristas a un menor precio. Sin embargo, la producción de plantas medicinales y aromáticas en el país, tiene que apuntar a vender un producto trabajado, diferenciado y con valor agregado, considerando que el mercado minorista exige productos terminados, lo que conlleva a mayores inversiones en tecnología, infraestructura, logística, capacitación y formalización.

A su vez, el mercado mayorista exige materia prima, volumen, calidad media, poca infraestructura, baja tecnología, escasa capacitación y baja formalización pero se debe apuntar a la inclusión de la producción al mercado internacional considerando que es una buena opción si se apuesta a producir con calidad.

5. ESTADO ACTUAL Y OPORTUNIDADES PARA PLANTAS MEDICINALES Y AROMÁTICAS EN PARAGUAY



Esta sección parte de la perspectiva del país, el mercado interno y las necesidades actuales de producción para el comercio internacional desde el enfoque del rubro de plantas medicinales y aromáticas, con la finalidad de mejorar la comercialización.

Las exportaciones nacionales de la partida arancelaria de plantas medicinales 1211 en 2022, corresponden en su mayoría a España, seguida de Alemania y Argentina. El gráfico 2 muestra los diez principales países receptores de esta partida, por volumen de exportación del año 2018 al 2022. Además, se observa que las importaciones de España desde Paraguay aumentaron en 2020 y las exportaciones hacia Alemania, Argentina, Estados Unidos e Italia han aumentado en los últimos años, principalmente desde el año 2022, planteado por (Trademap, 2024)

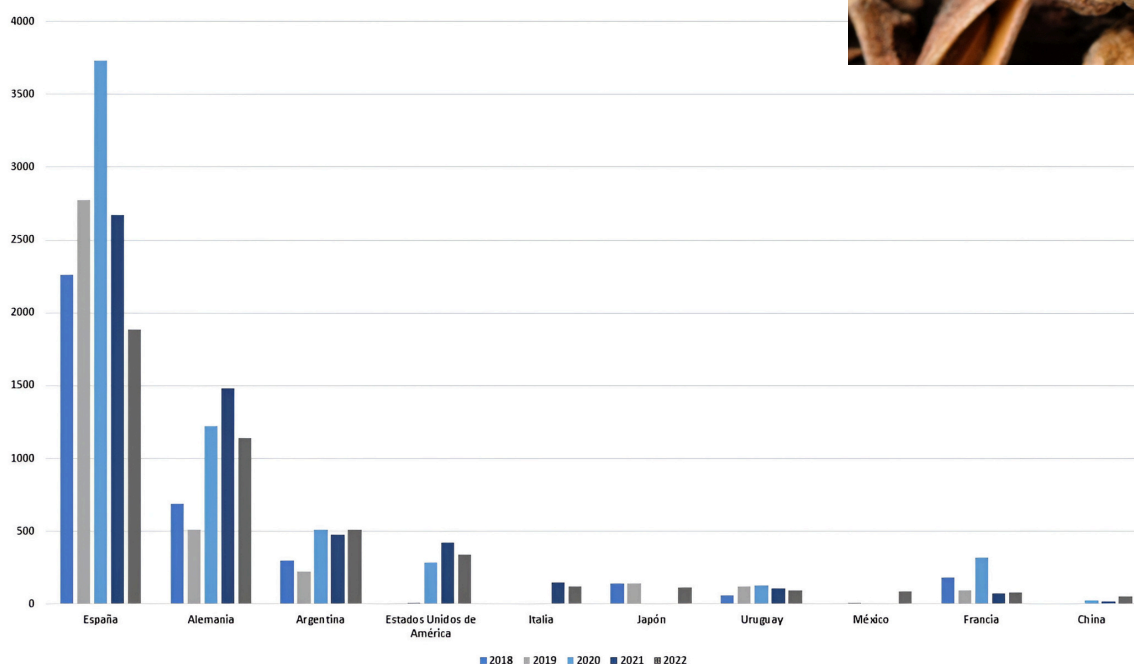


Gráfico 4. Exportaciones de Plantas Medicinales por Paraguay, Periodo 2018-2022
Fuente: Elaboración propia basado en datos de Trade Map (2024).

La Tabla 20 muestra los indicadores de acuerdo a la partida arancelaria 1211, mencionando que para el 2022 las exportaciones desde Paraguay hacia España corresponden a 41,8 %, Alemania el 25,3 %, Argentina el 11,4 % y EE. UU el 7,5 %; la proporción de exportaciones a otros países es inferior al 5 %.

Países	Indicadores											
	Valor exportado en 2022 (miles de USD)	Participación de las exportaciones para Paraguay (%)	Cantidad exportada en 2022	Unidad de medida	Valor unitario (USD/unidad) ⁽¹⁵⁾	Tasa de crecimiento de los valores exportados entre 2018-2022 (% p.a.)	Tasa de crecimiento de los valores exportados entre 2021-2022 (% p.a.)	Posición relativa del país socio en las importaciones mundiales	Participación de los países socios en las importaciones mundiales (%)	Distancia media entre los países socios y todos los mercados proveedores (km)	Concentración de los proveedores de los países socios ⁽¹⁶⁾	Arancel medio (estimado) por Paraguay
España	1.883	41,8	1.220	Tn	1.543	-4	-30	9	2,9	4.036	0,07	0,3
Alemania	1.140	25,3	417	Tn	2.734	23	-23	2	10,4	4.447	0,06	0,3
Argentina	515	11,4	237	Tn	2.173	20	8	45	0,3	6.085	0,19	0
EE.UU	338	7,5	169	Tn	2.000		-21	1	13	9.805	0,13	0
Italia	120	2,7	41	Tn	2.927		-21	13	2,3	3.896	0,1	0,3
Japón	116	2,6	10	Tn	11.600	-42		4	6,6	2.632	0,69	0,9
Uruguay	93	2,1	34	Tn	2.735	8	-16	94	0,04	5.440	0,22	0
México	86	1,9	47	Tn	1.830	29		22	1,3	12.293	0,37	10
Francia	80	1,8	31	Tn	2.581	-18	9	8	3,2	4.165	0,06	0,3
China	54	1,2	18	Tn	3.000		136	3	7,3	5.174	0,12	9,1

Tabla 20. Indicadores de Exportación de Paraguay por Países importadores para la partida arancelaria 1211. Fuente: Trade Map (2024).

Los indicadores correspondientes a la tasa de crecimiento del valor de las exportaciones entre 2021 y 2022 mencionan una disminución del 30 % en España, una disminución del 23 % en Alemania y una disminución del 21 % en EE. UU. y América Latina. La Tabla 20 muestra que, durante el período propuesto, el Paraguay exportó plantas medicinales principalmente a los 2 principales importadores mundiales de esta partida: Estados Unidos y Alemania, aunque a tasas menores que años anteriores. De los 4 principales destinos de las plantas medicinales paraguayas, solo Argentina mostró una dinámica creciente igual a 8 %, ver la Tabla 20.

En cuanto a la competencia dentro del mercado de plantas medicinales y aromáticas, la Tabla 20 muestra la concentración de los proveedores de los países socios. Los valores mencionados, se miden desde el índice Herfindahl que se encarga de evaluar la competencia dentro de un mercado específico desde la suma de los cuadrados de las cuotas de mercado de todas las empresas con la finalidad de entender la estructura y el grado de competitividad.

El índice Herfindahl considera que cuanto mayor es el índice la concentración del mercado es mayor, donde la alta concentración implica que pocas empresas dominan el mercado y la baja concentración que existe una mayor competencia entre las empresas del mercado. En cuanto a lo mencionado, la Tabla 20 expone que los países donde las exportaciones paraguayas son mayores se encuentran con una menor concentración de empresas en el mercado, considerando los países de España y Alemania. Sin embargo, en el caso de países como Japón y México el índice demuestra que el mercado es más concentrado y puede deberse a industrias mayormente preparadas en cuanto a innovaciones o desarrollo de productos que elevan la concentración del mercado.

15. El valor unitario es el cociente del valor entre la cantidad. Indica el valor promedio de transacciones por unidad de medida. De ninguna manera es el precio de venta de las mercancías, mencionado en Trade Map

16. La concentración está basada en el índice Herfindahl. Los índices de Herfindahl entre 0.1000 y 0.1800 una concentración moderada, y los índices sobre 0.1800 indican un mercado concentrado, mencionado en Trade Map

Actualmente, las exportaciones de plantas medicinales en Paraguay han tenido un aumento que pudiera deberse a que en los últimos años se han ido agregando productos diversificados para el mercado exterior como las infusiones en sacos (IP, 2023). De esa manera, se puede destacar que la diversificación de producción ofrece la apertura de nuevos mercados al sector, en cuanto a costos estimados los procedimientos para la exportación de hierbas medicinales serían de 4.750.789 Guaraníes (Trademap, 2024).

Los principales indicadores referentes a las importaciones por parte de Paraguay, de acuerdo a la Tabla 21 mencionan que, para el 2022 las importaciones de hierbas medicinales provenientes de Chile corresponden al 74,5 %, seguidas por Argentina con el 9,4 % e India con el 4,7 %. Del mismo modo, la tasa de crecimiento en cuanto a las importaciones refleja que entre 2021 al 2022 las importaciones desde India crecieron en un 708 % y para Chile 148 %.

Países	Indicadores											
	Valor importado en 2022 (miles de USD)	Saldo comercial en 2022 (miles de USD)	Participación de las importaciones para Paraguay (%)	Cantidad importada en 2022	Unidad de medida	Valor unitario (USD/unidad) (17)	Tasa de crecimiento de los valores importados entre 2021-2022 (% p.a.)	Posición relativa del país socio en las exportaciones mundiales	Participación de los países socios en las exportaciones mundiales (%)	Distancia media entre los países socios y todos los mercados importadores (km)	Concentración de las importaciones de los países socios (18)	Arancel medio (estimado) aplicado por Paraguay
Chile	3.907	-3.890	74,5	783	Tn	4.990	148	18	1,1	8.995	0,16	0
Argentina	501	14	9,6	143	Tn	3.503	67	116	0	1.745	0,3	0
India	249	-249	4,7	89	Tn	2.798	708	2	11	8.440	0,15	8
Egipto	209	-209	4	57	Tn	3.667	-49	5	4,2	6.006	0,13	8
Perú	151	-151	2,9	44	Tn	3.432	2	30	0,7	6.396	0,11	0
Bulgaria	70	-70	1,3	6	Tn	11.667		26	0,7	2.989	0,27	8
México	69	17	1,3	10	Tn	6.900	32	12	1,7	2.066	0,8	0
Brasil	42	-42	0,8	9	Tn	4.667	92	42	0,4	9.087	0,17	0
Uruguay	28	65	0,5	12	Tn	2.333		105	0,02	10.291	0,66	0
Polonia	13	15	0,2	0	Tn		-44	7	2,8	2.161	0,19	8

Tabla 21. Indicadores sobre importaciones por países para Paraguay. Año 2022
Fuente: Trade Map (2024)

En términos de perspectivas de importación y exportación, cabe señalar que en los últimos años ha habido un superávit comercial dentro de las categorías de plantas medicinales y aromáticas en el país. De acuerdo a datos de BCP (2024), el saldo de exportaciones e importaciones en 2023 fue de 2.197.533 USD FOB y el superávit comercial del rubro en lo que corresponde a enero de 2024 fue de \$391.889 FOB.

Para un análisis más detallado del tema, la Tabla 22 muestra la balanza comercial de los países socios de Paraguay en el periodo 2018 a 2022. Se puede observar, que la balanza comercial en términos de intercambio de plantas medicinales y aromáticas, es positiva. En 2020, se observa un superávit comercial y en 2022 se muestra un déficit comercial. Teniendo en cuenta los datos, el déficit puede deberse a un aumento de las importaciones procedentes de Chile, que muestra un déficit comercial significativo en comparación con los países socios.

17. El valor unitario es el cociente del valor entre la cantidad. Indica el valor promedio de transacciones por unidad de medida. De ninguna manera es el precio de venta de las mercancías, mencionado en TRADE MAP

18. La concentración está basada en el índice Herfindahl. Los índices de Herfindahl entre 0.1000 y 0.1800 una concentración moderada, y los índices sobre 0.1800 indican un mercado concentrado, mencionado en TRADE MAP

Países socios	2018	2019	2020	2021	2022
Mundo	1252	1399	3694	2596	-736
España	2256	2768	3725	2668	1880
Alemania	326	97	666	1190	1140
Argentina	-418	-271	172	178	14
Estados Unidos de América	0	11	289	426	338
Italia	0	0	0	152	120
Japón	143	144	0		116
Uruguay	60	122	128	111	65
México	-23	-55	-53	-52	17
Francia	183	98	319	73	80
China	-21	0	24	23	54
Croacia	0	16	36	40	36
Polonia	7	7	20	-23	15
Chile	-1176	-1281	-1148	-1548	-3890
Emiratos Árabes Unidos	0	0	0	1	2
Argelia	0	0	20		
Austria	-18	-20	-2		-2
Brasil	-10	-5	-97	-22	-42
Bulgaria	0	0	0		-70
Canadá	0	0	3	14	
Irlanda	0	0	1		
Países Bajos	201	0	0		
Perú	-63	-29	-86	-148	-151
India	-24	-30	-33	-31	-249
Türkiye	0	0	-17	-45	
Egipto	-172	-172	-271	-410	-209

Tabla 22. Saldo Comercial del rubro de plantas medicinales y aromáticas por países para el Paraguay. Periodo 2018-2022 en miles de dólares.
Fuente: Trade Map (2024)

La producción actual de plantas medicinales y aromáticas resulta positiva desde los cálculos mencionados en secciones anteriores, en la que la rentabilidad estimada es superior al 100 % en cuanto a retornos para el primer año de cultivo. En cuanto al cedrón, Cabrera & Ramirez (2015) mencionan que la producción es rentable, con flujos negativos durante los dos primeros años considerando la inversión en cuanto al establecimiento de parcelas y el rendimiento bajo. Además, plantean que el rubro es relativo a la agricultura familiar por la exigencia de mano de obra o jornales.

En cuanto al comercio del mercado interno, Báez & Scavone (2018) plantean que en el año 2015 la comercialización de plantas medicinales en la Región Oriental se acercaba a 1.500 millones de guaraníes al día aproximadamente. Del mismo modo, algunas especies comercializadas dentro del mercado interno son especies en extinción que se comercializan posterior a la recolección las mismas son: la batatilla, cangorosa, el urusu he'ê, y otras.

Además, Báez & Scavone (2018) mencionan que las plantas medicinales y aromáticas más importantes para el mercado de las industrias yerbateras corresponden a la elaboración de yerbas compuestas donde los rubros mayormente utilizados son: el cedrón, burrito, azafrán, tilo, rosa mosqueta, eneldo, menta, cola de caballo, tatu rugaui, katuava y manzanilla.

Los sistemas de comercialización dentro del mercado interno se desarrollan desde el enfoque tradicional, generalmente el consumo interno se basa en la recolección y venta de plantas extractivas, considerando que para la comercialización de las mismas no se exigen técnicas innovadoras dentro de la producción, se deben considerar las mismas para una mejor producción y competitividad (Dos Santos, 2020).

Asimismo, Dos Santos (2020) plantea con base en estudios realizados que, las debilidades del rubro desde la perspectiva de los productores son la falta de asistencias técnicas y de mercado seguro para los mismos, lo que permite el estancamiento de la producción sin generar valor agregado. En general, la producción en el rubro se realiza desde parcelas pequeñas con escasa accesibilidad a semillas y plantines, sobre todo créditos para financiar una mejora en la producción de plantas medicinales y aromáticas.

Acerca de la legislación, Degen de Arrúa, González Villalba, & Amarilla (2009) mencionan que no se encuentran las distinciones en cuanto a plantas medicinales, esto podría provocar la circulación de productos sin registros, sin embargo, los mismos corresponden a un marco legal que se menciona a continuación:

- La Constitución Nacional Artículo 72.º “Del Control de Calidad”;
- Ley N.º 1119/97 “De los productos para la salud y otros”;
- Ley 836/80 “Código Sanitario”
- Ley 1340/88; Que oprime el tráfico ilícito de estupefacientes y drogas peligrosas y otros delitos afines y establece medidas de prevención y recuperación de farmacodependientes.
- Decreto 2824/94; que actualiza la lista de sustancias estupefacientes y drogas peligrosas,
- Decreto N.º 187/50 y sus actualizaciones;
- Decreto N.º 7442/00 “Requisitos para el Registro de Medicamentos Fito terapéuticos y Homeopáticos”;
- Resolución S. G. N.º 394/91; Por la cual se aprueba el listado de medicamentos a ser comercializados dentro y fuera de farmacias; en el anexo 1 entre otros se menciona las hierbas para té y concentrado en hierbas en estado natural; compuestos de perejil, ajo y combinaciones entre ellos; pastillas, caramelos a base de mentol, eucaliptol y sus combinaciones; en otros figuran las tisanas varias naturales.
- Decreto N.º 8342/95; en el cual se definen las empresas minoristas y mayoristas y en ambos se incluye a las Herboristerías; este Decreto, además, establece entre otras cosas, las condiciones de conservación de productos de Herboristería
- Decreto N.º 8343/95; clasifica las empresas mayoristas y minoristas, y dentro se ubican las Herboristerías; establece también que la Regencia o Dirección Técnica de las Herboristerías, entre otros establecimientos, debe estar a cargo de un Doctor en Farmacia, Químico Farmacéutico o Farmacéutico.

Como se puede observar, este marco legal es muy general o de contexto en su conjunto, previendo sí definiciones normativas en las fases de postcosecha y comercialización. Demuestra, la necesidad de establecer marcos legales, normativos y de promoción que garanticen el incentivo de la producción, conservación, protección y comercialización de plantas medicinales y aromáticas, dado su creciente potencial como rubro alternativo de renta para fincas de pequeñas dimensiones propias de la categoría Agricultura Familiar, y su vinculación a diferentes canales o esquemas de comercialización.



6. CONCLUSIONES

El cultivo de plantas medicinales en Paraguay ofrece importantes oportunidades para el desarrollo económico de los territorios rurales o comunidades con producción de pequeña y mediana escala. Sin embargo, se necesita un enfoque integral, que tenga en cuenta aspectos de producción como: la investigación científica, la innovación tecnológica, la formación de capacidades técnicas, una regulación adecuada y la promoción de prácticas sostenibles. Además, considerar la promoción de la protección de la diversidad biológica y los conocimientos tradicionales de manera a garantizar la calidad y seguridad desde un enfoque equilibrado y cooperativo.

Las informaciones acerca de la balanza comercial sobre los movimientos de importación y exportación de plantas medicinales en nuestro país, reflejan las oportunidades de crecimiento económico respecto al rubro. Sin embargo, es importante garantizar prácticas comerciales sostenibles, como el cumplimiento de las normas y regulaciones internacionales de calidad. En cuanto a lo mencionado, el país podría beneficiarse desde la exportación de plantas medicinales y aromáticas aprovechando la biodiversidad y conocimientos ancestrales, mientras que las importaciones podrían complementar la oferta local y satisfacer la demanda nacional de determinadas especies. Del mismo modo, es fundamental el desarrollo de políticas y acuerdos comerciales que promuevan un equilibrio entre el desarrollo económico y la protección ambiental que promueva el intercambio de conocimientos y tecnologías relacionados con la producción y comercialización de plantas medicinales.

El mercado local de plantas medicinales y aromáticas brinda a la población local oportunidades de crecimiento económico y acceso a productos naturales de alta calidad. Es importante promover la educación sobre el uso seguro y eficaz y fomentar la investigación científica para respaldar sus propiedades medicinales y garantizar su calidad. Además, el seguimiento y la certificación de los productos deben realizarse correctamente para proteger a los consumidores y aumentar la confianza del mercado.

La cooperación entre los sectores público y privado y las comunidades locales es esencial para crear un mercado interno estable y sostenible que beneficie tanto a los productores como a los consumidores. Esto entendiendo que el abordaje integral de la promoción de la producción, conservación, protección y comercialización de plantas medicinales y aromáticas demanda una intervención pública multisectorial que va desde el Ministerio de Agricultura y Ganadería junto con su sistema institucional para garantizar investigación, sanidad, calidad en la producción y comercialización competitiva; el Ministerio de Industria y Comercio para atender el eslabón industrial y comercial de los diferentes esquemas comerciales; el Ministerio de Economía para promover una gestión comercial cada vez más formalizada e inclusiva; el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, a través del Instituto nacional de Alimentación y Nutrición, para apoyar y acompañar la calidad de las plantas medicinales y aromáticas industrializadas; entre otras instituciones.

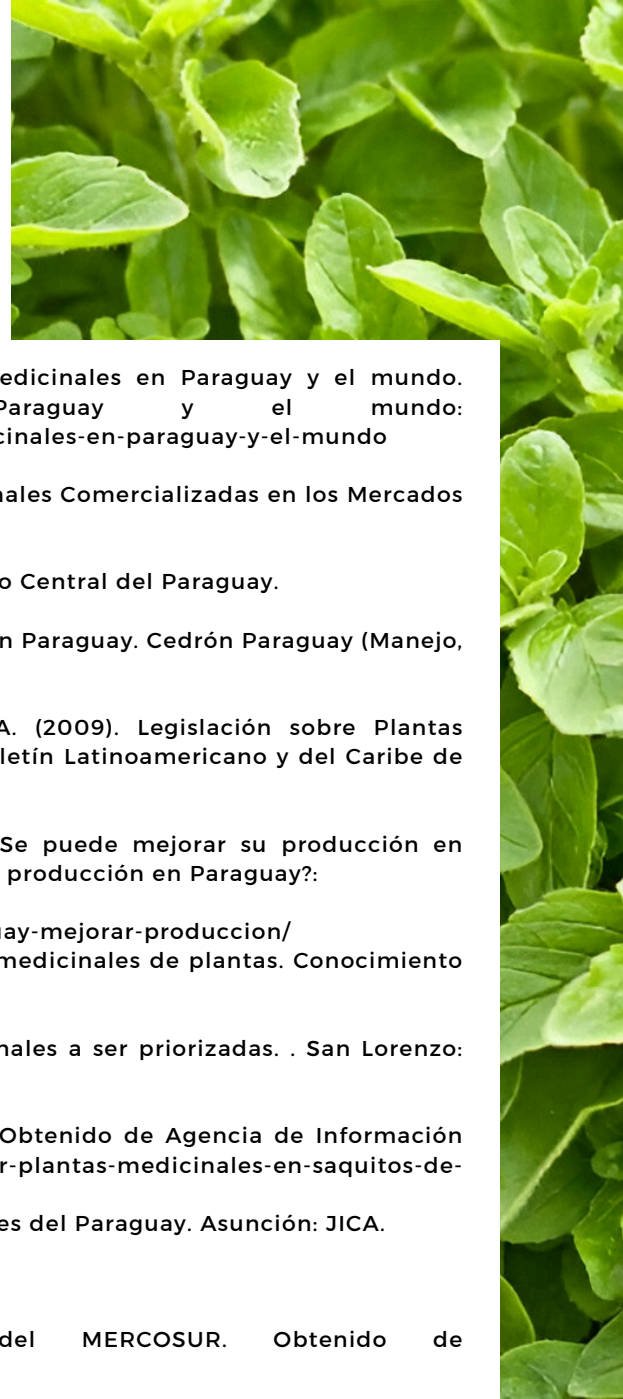
Entre las limitaciones encontradas en cuanto al sector se pueden mencionar la falta de realización de investigaciones científicas sobre las propiedades medicinales, los métodos de cultivo y la comercialización de plantas medicinales, tecnologías modernas para el análisis de calidad, investigación genética y desarrollo de nuevos productos. La alianza de redes entre expertos en botánica, fitoquímica y otras disciplinas afines para el progreso en la investigación y producción. El conocimiento de las regulaciones para el acceso a los recursos genéticos, comerciales y de exportación. Además, se menciona la falta de conocimiento en cuanto al efecto de causas externas como la deforestación y el cambio climático en el suministro y la calidad de las plantas medicinales como también el desconocimiento de enfoques ancestrales que permitan la protección de los conocimientos tradicionales del uso de plantas medicinales para el desarrollo de productos e investigaciones.

La promoción de la producción y comercialización de plantas medicinales y aromáticas requiere una colaboración entre el gobierno, las empresas, las instituciones académicas y los productores rurales para invertir en investigación, infraestructura, educación y políticas apropiadas para promover el desarrollo del rubro en Paraguay. Sin embargo, es importante abordar los desafíos relacionados con la conservación de la biodiversidad, la regulación y la comercialización ética para garantizar beneficios equitativos para las comunidades locales y los consumidores.



Imagen: Francisca Arce departamento de Guaira. Beneficiaria del proyecto.

7. BIBLIOGRAFÍA



Báez, E., & Scavone, C. (15 de Noviembre de 2018). Hierbas medicinales en Paraguay y el mundo. Obtenido de Hierbas medicinales en Paraguay y el mundo: <https://www.campoagropecuario.com.py/notas/1287/hierbas-medicinales-en-paraguay-y-el-mundo>

Basualdo, I., Soria, N., Ortíz, M., & Degen, R. (2004). Plantas Medicinales Comercializadas en los Mercados de Asunción y Gran Asunción. *Rojasiana*, 95-114.

BCP. (2024). Serie detallada de Comercio Exterior . Asunción: Banco Central del Paraguay.

Cabrera, G., & Ramirez, P. E. (2015). Costos de producción de Cedrón Paraguay. *Cedrón Paraguay (Manejo, comercialización y costos)*, 20-33.

Degen de Arrúa, R. L., González Villalba, Y. P., & Amarilla, A. (2009). Legislación sobre Plantas Medicinales y Fitoterápicos en Paraguay: una tarea pendiente. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*, 12-16.

Dos Santos, C. (17 de Febrero de 2020). Plantas medicinales: ¿Se puede mejorar su producción en Paraguay? Obtenido de *Plantas medicinales: ¿Se puede mejorar su producción en Paraguay?*:

<https://cienciasdelsur.com/2020/02/17/plantas-medicinales-paraguay-mejorar-produccion/>
Fogel, R., Céspedes, C., López, L., & Valdez, S. (2016). Propiedades medicinales de plantas. Conocimiento tradicional y patentes. Asunción: CERI-CONACYT.

IICA. (2022). Estudio de selección de especies de plantas medicinales a ser priorizadas. . San Lorenzo: Consultoría elaborada por el Ing. Amilcar Casal. Sin Publicar.

IP, A. (27 de julio de 2023). Agencia de Información Paraguaya. Obtenido de Agencia de Información Paraguaya: <https://www.ip.gov.py/ip/paraguay-empezo-a-exportar-plantas-medicinales-en-saquitos-de-te-a-cinco-paises/>

JICA; FCQ-UNA. (2017). Catálogo Ilustrado de 80 plantas medicinales del Paraguay. Asunción: JICA.

MAG. (2024). Censo Agropecuario Nacional . Asunción: MAG.

Mercosur. (2024). Mercosur. Nomenclatura Común del MERCOSUR. Obtenido de <https://www.mercosur.int/politica-comercial/ncm/>

Nakayama, H. D., Samudio Oggero, A., Talavera, T., & Armoa, R. (2022). Plantas medicinales y aromáticas. El desafío de aprovechar sus subproductos en el departamento San Pedro. Año 2021. *Población y Desarrollo.*, 16-25.

Sorial, N., & Ramos, P. (2015). Uso de plantas medicinales en la atención primaria de salud en Paraguay: algunas consideraciones para su uso seguro y eficaz. *Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud*, 8-17.

Stella Cáceres, M., & Singe Machaín, M. (2001). Manual de uso de hierbas medicinales del Paraguay. Montevideo: UNESCO.

Trade Portal, G. (2024). Paraguay - Procedimientos de comercio exterior. Obtenido de Paraguay - Procedimientos de comercio exterior: <https://paraguay.tradeportal.org/procedure/48?l=es>

Trademap. (28 de febrero de 2024). Trademap. Obtenido de Trademap. Estadísticas del comercio para el desarrollo internacional de las empresas: <https://www.trademap.org/>

USAID. (2010). Plantas Medicinales y Arómicas. Una alternativa de producción comercial. . Asunción: USAID.

8. ANEXO



Empresa	Dirección	Teléfono	Email	Representante
Aliaga S.A.	Defensores del Chaco N 3348-Lambare	021-940800; 908109	ventas@aliaga.com.py	Ana María Molinas Fernández
Seeds Oil S.A.	Gral. Bernardino Caballero c/ Petereby N 757- Mariano Roque Alonso-Asunción	021-754 705	logistica@seedoilsa.com	Graciela Esther Armoa de Escobar, César Augusto Rodríguez Villalba, José Benítez Villalba, María Eugenia Servián de Sirguero, María Rutilia Vargas de Gómez
Lapacho Imex S.A.	Tte. Vera N 2525-B-Asuncion	21623570	lapimex@gmail.com	Luz Elizabeth Gil Pereira
Coop. De Prod. Agrop. E Ind. La Norteña	Independencia Nacional 1093 c/ Cerro Cora-San Pedro-San Pedro del Ycuamandiyu	342-222289	cooperativalanortena@hotmail.com	María Victoria Almirón Viuda de Doria, Pedro Javier Sequeira Hoots
Unitex S.A.	Alas Paraguayas 1449, Asunción-Paraguay-Itauguá	59521604250	info@unitex.com.py	Hugo Rubén Robledo Resguín, Domingo Miguel Campos Mariño
Dulsan Orgánica S.A.	Ruta Luque, Limpio-Luque	021-490018 021-641495	info@dulsan.com.py	Vilma Estela Tullo Aguilera, Gilberto Derlis Osorio Marecos, Eslian Rodríguez Galeano, Volodymyr Mulkevych
Tekove Imp & Ex S. A	Alberdi N 1214 c/ Ygatimi-Asuncion	021-440064	forestpal@hotmail.com; garcodes@gmail.com	Ismael Ramírez Noguera
Alquimia S.A.	Gral. Bernardino Caballero c/ Petereby N 757- Mariano Roque Alonso-Gral. Francisco Resquin	0451-235364; 021-754844	documentos@alquimia-sa.com	César Augusto Rodríguez Villalba, José Benítez Villalba
Marecos Fernández Blas Roberto	Batilana c/ Padre Casanello- Asunción	021-332841	robermare@hotmail.com	Blas Roberto Marecos Fernández
Namba Katsumi				
Irupé Paraguay S.A.	Oliva N 1019 c/ colon - Asunción	021-452317	imelda@irupeparaguay.com	Rocío Riveros Insrán, Gabriela Marlene Torres González, Leandro Julián Terruli, Luis Alberto Arévalos Fretes, María Rutilia Vargas de Gómez
"Project Tao Japan" S.R.L.				
Namba E Hijos S.R.L.				
Evolution Group S.A.	Ruta N 3- General Resquin-San Pedro del Ycuamandiyu	021-754705	evolutiongroupsa@hotmail.com	Violeta Gabriela González Trujillo, Gustavo Moisés Benítez Jara, Marcelo Javier Demp
Oykos S.R.L.	Pitiantuta N 407 y Capitán Brizuela- Asunción	021-210054	oscarapud@gmail.com	Raquel Quevedo de Apud
Cono S.R.L.				
Letienco Paraguay S.A.				

Tabla 23. Contactos de las empresas exportadoras.2022

Fuente: Estudio de selección de especies de plantas medicinales a ser priorizadas. IICA (2022).



Tipo de producto	USD FOB	Kilogramos	USD FOB	Kilogramos	USD FOB	Kilogramos	USD FOB	Kilogramos	USD FOB	Kilogramos	USD FOB	Kilogramos
Cilantro									1.991	1.004		
Anís	8.113	753	33.330	8.685	11.375	1.054	96.005	16.115	15.456	1.302		
Boldo	769.647	380.815	962.608	449.276	1.257.488	539.766	1.294.270	491.594	1.426.950	403.988	385.851	97.050
Cannabis							4.233	2				
Catuaba	355	52	727	102	363	51	725	101	5	1		
Cedrón	1.210	141			10.005	3.153	1.253	135	1.161	133		
Eneldo	4.920	6.000	12.240	13.026	14.000	13.026	11.490	14.229			1.890	2.004
Fafia	3.600	205	7.103	454	3.168	204	4.800	304	3.617	305	39	5
Guaraná			760	51	750	51	1.500	101	9	2	209	30
Hierba De San Juan	5.222	588	2.000	260	2.500	250	4.000	400	4.000	400	6.936	808
Llantén			933	101	2.268	228			1.210	121		
Manzanilla	205.052	59.758	283.384	74.846	389.978	107.755	601.853	153.101	571.963	137.218	187.158	51.706
Menta	6.704	714	3.892	432	5.566	552	9.283	1.503	17.391	2.200	4.505	235
Mezclas	1.962	532	5.486	1.236	24.630	5.861	5.807	1.342	4.278	611		
Orégano	13.178	7.792	113.051	24.555			63.034	27.050	83.189	28.560	82.310	28.560
Romero					143	23	4.500	2.000	66.174	37.646		
Rosa Mosqueta	450	101										
Salvia							326	100				
Sen	15.179	21.359	253.822	75.856	256.964	105.388	153.877	67.054	132.378	56.179		
Té Rosa	3.245	253			3.500	253	3.360	243	1.680	121		
Tilo	45.073	3.948	41.142	2.743	55.773	3.593	76.190	5.274	92.411	6.642		
Toronjil					1.260	127	1.210	121	1.210	122		
Valeriana									3.900	574		
Yuca	25.740	3.859	25.740	3.896	51.480	7.793	51.480	7.851	51.480	7.813		
Orégano	337.782	73.082	594.184	132.605	232.815	59.885	107.473	47.267	230.972	77.080	65.194	18.582
Stevia			13.425	22.100	13.860	42.000	3.960	12.000	168.871	81.451		
Total	1.447.432	559.952	2.353.827	810.224	2.337.886	891.013	2.500.629	847.887	2.878.305	842.469	734.092	198.980



MINISTERIO DE
**AGRICULTURA Y
GANADERÍA**
PARAGUAY

PARAGUÁI
**YVY HA TYMBA
ÑANGAREKO**
MOTENONDEHA

