



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS



ESCUELA DE AGRICULTURA, SILVICULTURA, PESCA Y

VETERINARIA

CARRERA DE AGROPECUARIA

TRABAJO DE TITULACIÓN

Componente práctico del Examen de carácter Complexivo, presentado al
H. Consejo Directivo de la Facultad, como requisito previo para obtener
el título de:

INGENIERA AGROPECUARIA

TEMA:

“Perspectivas para la producción y comercialización del cultivo de soya
(*Glycine max*) en el Ecuador”

AUTORA:

Ginger Alejandra Icaza Morales

TUTOR:

Ing. Agr. Tito Xavier Bohórquez Barros, MBA

Babahoyo - Los Ríos – Ecuador

2023

RESUMEN

Este documento presenta las perspectivas para la producción y comercialización de soya (*Glycine max*) en el Ecuador. La producción de este cultivo es indispensable para la alimentación nutricional de las personas y para la elaboración de balanceados que son fuentes proteicas importantes para las áreas de porcicultura, avicultura entre otras, considerando que el grano es irremplazable en las industrias encargadas de la extracción de aceite por el motivo que esta semilla es mucho más saludable para las personas convirtiéndola en una mejor opción que el aceite de palma. Tomando en cuenta los factores que pueden llegar afectar el rendimiento del cultivo, se debe implementar técnicas diferentes que puedan ayudar a cumplir con las necesidades del agricultor. Debemos conocer la producción de soya y determinar cuáles serán los rendimientos de cosecha para poder comercializar el producto, teniendo en cuenta que pasara por algunas agentes de distribución permitiendo que este proceso se lleve a cabo de manera eficaz. Estos procedimientos se deben ejecutar para poder introducir el producto al mercado e incrementar los beneficios en ventas y poder obtener mayores ganancias en producción que nos brinden resultados positivos durante todo el proceso. La metodología que se implementó en el estudio de caso fue una investigación descriptiva y documental por tal motivo es de diseño no experimental, permitiéndonos alcanzar el objetivo esperado durante todo este proceso para poder resolver los problemas que se presenten durante la producción y la distribución de este cultivo.

Palabras claves: Cultivo de soya, Producción, Comercialización, Agentes de distribución.

SUMMARY

This document presents the perspectives for the production and commercialization of soybean (*Glycine max*) in Ecuador. The production of this crop is essential for the nutritional diet of people and for the elaboration of balanced foods that are important protein sources for the areas of pig farming, poultry farming, among others, considering that the grain is irreplaceable in the industries in charge of oil extraction. For the reason that this seed is much healthier for people making it a better option than palm oil. Taking into account the factors that can affect crop yield, different techniques must be implemented that can help meet the needs of the farmer. We must know the production of soybeans and determine what the harvest yields will be in order to market the product, taking into account that it will go through some distribution agents allowing this process to be carried out efficiently. These procedures must be executed to be able to introduce the product to the market and increase the benefits in sales and to be able to obtain greater profits in production that give us positive results throughout the process. The methodology that was implemented in the case study was a descriptive and documentary investigation, for this reason it is of a non-experimental design, allowing us to achieve the expected objective throughout this process in order to solve the problems that arise during the production and distribution of this crop.

Keywords: Soybean cultivation, Production, Marketing, Distribut agents.

CONTENIDO

RESUMEN	II
SUMMARY	III
1.CONTEXTUALIZACIÓN	1
1.1.INTRODUCCIÓN	1
1.2.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.3. JUSTIFICACIÓN	2
1.4. OBJETIVOS	3
1.4.1. Objetivo General	3
1.4.2. Objetivos Específicos	3
1.5. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	3
2. DESARROLLO	5
2.1. MARCO CONCEPTUAL	5
2.1.1. Generalidades de la soya.....	5
2.1.2. Taxonomía	6
2.1.3. Morfología	6
2.1.4. Condiciones climáticas del cultivo	7
2.1.5. Producción de la soya en el Ecuador	8
2.1.6. Principales zonas de producción	9
2.1.7. Precio y cultivo	9
2.1.8. Comercio exterior	10
2.1.9. Rendimiento de la producción	11
2.1.10. Soya y torta de soya.....	14
2.1.11. Post-cosecha de la soya	14
2.1.12. Generalidades de la comercialización	15
2.1.13. Canal de comercialización de la soya	17
2.2. MARCO METODOLÒGICO	¡Error! Marcador no definido.
2.3. RESULTADOS	20
2.4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	21
3. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN	22

3.1. CONCLUSIONES	22
3.2. RECOMENDACIONES	22
4. REFERENCIAS Y ANEXOS	24
4.1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24
4.2. ANEXOS	31

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Países proveedores de torta de soya	10
Figura 2. Superficie cosechada de la soya	11
Figura 3. Producción nacional de soya del 2018	12
Figura 4. Producción nacional de soya del 2019	13
Figura 5. Producción y rendimiento de la soya	13
Figura 6. Agentes de los canales de comercialización	19

1. CONTEXTUALIZACIÓN

1.1. INTRODUCCIÓN

La soya (*Glycine max*) proviene de china y forma parte de la alimentación de muchas poblaciones por lo que es una leguminosa de gran importancia a nivel mundial por su alto valor nutricional y económico, pero sobre todo por la calidad de aceite y proteína que contiene al ser consumida por las personas como fuente nutricional (González 2015).

En el transcurso de los últimos 15 años, la soya ha predominado el mercado en producción de aceite vegetal seguido por el algodón, maní y girasol. La semilla de este cultivo contiene aceite entre los 14-24 % y de nivel proteico entre 30-50 %. El nivel de proteína en la soya contiene los aminoácidos esenciales necesarios para alimento animal y humano, por lo que es atractiva como materia prima para numerosas industrias (Rosas y Young 2014).

Cabe resaltar que uno de las principales razones porque la soya se ha convertido en la leguminosa más comercializada en todo el mundo es debido a su alto contenido de nutrientes, pues al pasar los días es mayor la cantidad de personas que se alimentan de los productos derivados de soya. Esto se debe a que los expertos en nutrición recomiendan consumir soya por su alto valor nutricional y muy bueno (Morán *et al.* 2019).

El Ecuador dispone de condiciones apropiadas para la producción, donde una de las principales provincias productoras del cultivo de soya se ubica en los Ríos. Esto se da por el tipo de suelo que presenta la provincia lo cual engloba una ventaja para esta especie vegetativa, aprovechando la humedad del suelo para un mayor rendimiento en el cultivo (Domínguez 2022).

La superficie cosechada a nivel nacional en el 2021 como fecha más actualizada fue de 18 807 ha con una producción de 20 077 toneladas, para obtener este porcentaje de producción las provincias que intervinieron fueron las siguientes en

base a su rendimiento y participación productiva: Los Ríos 1,16 t/ha (68,22 %), Guayas 0,89 t/ha (29,43 %), Esmeraldas 1,36 t/ha (1,63 %), Santa Elena 1,14 t/ha (0,74 %). Las provincias anteriormente mencionadas se encuentran entre las principales provincias productoras de este cultivo (SIPA 2021).

La producción total de soya es comercializada a agroindustrias de aceites, balanceados y otro tipo de derivados, por este motivo una pequeña cantidad de la producción se designa para el autoconsumo. Los grandes agricultores venden producción aquellas industrias que se encargan de la extracción de aceites a diferencia de los pequeños productores que venden su producción a proveedores mayoristas o intermediarios (Painii *et al.* 2019).

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La producción del grano de soya en el Ecuador se ha reducido por la baja rentabilidad debido a otros cultivos, ya que no existe una adecuada oferta nacional y de esta manera los productores toman la decisión de importar harina de soya y no el grano porque es mucho más factible y es menos costoso.

La escasez de producción se ha convertido en uno de los principales problemas en la actualidad, por el motivo que el área productiva suele reutilizar la semilla con frecuencia en el sector sojero. Aunque los agricultores suelen utilizar aquella capacidad de germinar que tiene la semilla para poder reducir los gastos no toman en cuenta las debidas precauciones al utilizar doblemente el grano, ya que los agricultores pueden llegar a presentar pérdidas en su cosecha, pero también en lo económico como en lo material. Además, al no existir un mercado estable en dónde podamos comercializar la soya también influye como uno de los principales problemas que presenta el sector sojero.

1.3. JUSTIFICACIÓN

En la agricultura el cultivo de soya es uno de los productos fundamentales para conservar la economía agrícola en el Ecuador, este cultivo se da en la Región Costa

del país, por tal razón con el paso de los años el cultivo de soya ha evolucionado, para progresar sus resultados tanto en productividad y en calidad del producto.

Para poder incrementar la productividad y mantener una estabilidad de los rendimientos de cosecha en el cultivo de soya, es primordial asegurar la rentabilidad y ayudar al logro de sistemas sustentables para mantener un mejor uso de los recursos, definiendo tácticas de manejo para una fertilización eficiente y rentable, que pueda brindar resultados económicos positivos a los productores.

Por esta razón el objetivo de este trabajo es analizar la producción y comercialización del cultivo de soya en el Ecuador, donde podamos aportar con conocimientos más amplios a los agricultores que les permitan mejorar y obtener mayores beneficios.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo General

- ❖ Analizar las perspectivas para la producción y comercialización del cultivo de soya en el Ecuador

1.4.2. Objetivos Específicos

- ❖ Explicar la producción del cultivo de soya en el Ecuador
- ❖ Describir el proceso de la comercialización del cultivo de soya en el Ecuador

1.5. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

El dominio que se manejará en el siguiente estudio de producción y comercialización del cultivo de soya en el Ecuador será “Recursos Agropecuarios, Ambiente, Biodiversidad y Biotecnología”. Las líneas utilizadas fueron en base al “Desarrollo Agropecuario, Agroindustrial Sostenible y Sustentable” debido a que el cultivo de soya es eficiente y rentable para la economía del Ecuador. La sublínea es

sobre la “Agricultura Sostenible y Sustentable” para determinar la producción y comercialización de este cultivo y que sea de manera favorable para los productores.

2. DESARROLLO

2.1. MARCO CONCEPTUAL

2.1.1. Generalidades de la soya

El cultivo de soya es de origen asiático y en su estructura contiene un alto nivel proteico, bajo nivel graso y es consumida por la humanidad como fuente nutricional para su alimentación. El grano de este cultivo es de importante utilización para la producción de alimento y de gran escala para la avicultura y porcicultura, siendo de gran importancia en el área productiva y comercial para la cadena agroalimentaria por ser una de las principales fuente proteica vegetal para la alimentación animal pero también para las industrias extractoras de aceite que son de alimentación humana. Sin embargo, con el paso de los años se considera un cultivo clave para la producción de biocombustibles (Freire 2018).

En el Ecuador la soya no es caracterizada por ser uno de los cultivos tradicionales, debido que los productores se consideran la primera generación que siembra este cultivo dentro de su rol familiar, alrededor del 55% de los tarjadores ecuatorianos completan sus ingresos con otras alternativas de trabajo en base a la producción con otro cultivo o empleo. Por lo general se siembra soya una sola vez en el año en época de verano como opción de siembra de otros cultivos tradicionales como en el caso del arroz y el maíz (Cortez 2020).

Este cultivo es de gran importancia debido a su producción que influye significativamente en la nutrición de las personas por el aporte de proteínas y calorías que puede ofrecer el grano de este cultivo, ya que es un cultivo que trata de satisfacer la demanda en un acelerado crecimiento. Esta leguminosa es principalmente cultivada para la producción de semillas y transformación en otras fuentes proteicas como la harina, pero sobre todo para la fabricación de balanceados que son de consumo animal. Las industrias que se encargan de la extracción de aceites se basan en la

elaboración de mantequillas, confitería o chocolate, pero con el paso de los años también se lo utiliza para la producción de biodiesel (Macías 2019).

La producción nacional de la soya se ha visto un mermada desde el año 2004 a causa de las plagas como es el caso de la mosca blanca, en el 2008 se esperaba unas mejoras ya que en 2006 bajo notablemente la presencia de la mosca blanca y hubo un incremento en el precio del cultivo. Posteriormente el fenómeno de El Niño arruinó esas posibilidades induciendo una disminución de la superficie de cultivo llegando solo a sembrarse 5 000 ha, de las cuales solo se cosecharon 3 000 ha, con una escasa producción de grano (Rivera y Mestanza 2012).

2.1.2. Taxonomía

Espinoza (2015), menciona que la clasificación taxonomía del cultivo de soya es la siguiente.

Reino: Vegetal

División: Angiosperma

Clase: Dicotiledóneas

Orden: Roasales

Familia: Leguminosae

Subfamilia: Faboideae

Género: Glycine

Especie: G.max (L.) Merril

2.1.3. Morfología

Vargas (2022) menciona que la soya es una planta herbácea, erecta y ramificada, y con una altura de 80 cm. La producción por vainas es por lo menos de 4 granos como mínimo, el color del grano es amarillo de forma esférica u ovalada y se realiza la cosecha después de los 3 meses de siembra, a continuación se describe la morfología de la planta de la siguiente manera:

La semilla de este cultivo puede variar de forma, tamaño y color dependiendo de las variedades, por lo general son de forma esférica u ovalada, de color amarillo y pueden llegar a medir de 3 a 8 mm. Posee raíces bien desarrolladas y con numerosos nódulos como es el caso de todas las leguminosas. Al momento que comienza el proceso de germinación se desarrolla principalmente la raíz del embrión o radícula la cual se encarga de la absorción de los nutrientes y el agua para asegurar la firmeza de la planta, después las raíces comienzan a crecer si las condiciones de temperatura y humedad son adecuadas en el suelo (Valencia 2018).

Posee un tallo recto y con abundantes nudos y entrenudos. Una vez que el tallo concluye con un racimo floral se originan las vainas. Las hojas se encuentran arriba del segundo nudo y son trifoliadas, su forma puede variar entre ovalada y lanceolada, angostas o anchas pero casi todas las variedades poseen folíolos anchos. Las flores se encuentran situadas en donde comienza la hoja con el tallo o en la axila de la hoja, y dependiendo de las condiciones climáticas es la cantidad de flores y por último se encuentra el fruto el cual está situado en el interior de las vainas y son de color amarillo (CONACYT 2019).

2.1.4. Condiciones climáticas del cultivo

La soya es una leguminosa que se cultiva con éxito dependiendo de las condiciones de temperatura, debido que si el promedio de temperatura es inferior a los 25°C el proceso de floración se retrasaría, por ende su germinación sería más rápida a los 30°C. Debido a esto la temperatura debe superar como mínimo los 20°C para que la semilla germine a los 5 días después de la siembra. Durante la producción de soya se exige el agua, pero si son áreas escasas se las reemplazan con agua de riego, los requerimientos del agua varían dependiendo del grado de temperatura o características físicas que posee el suelo (Peralta 2019).

Se necesita tener un adecuado drenaje para no excedernos con la cantidad de agua en el suelo ya que afecta en el desarrollo de la planta. La planta puede soportar la sequía antes del proceso de floración pero en el transcurso de la formación de las

vainas no puede faltar el agua. La soya puede desarrollarse en suelos que tengan pH de 5,5 a 7,0, pero no se puede sembrar soya en suelos que sean demasiados alcalinos porque se puede desarrollar una clorosis por todo el follaje (Peralta 2019).

2.1.5. Producción de la soya en el Ecuador

La soya es considerada una excelente alternativa agrícola en el Ecuador por el bajo costo de producción, debido que aprovecha la humedad del suelo pero sobre todo porque es un cultivo de rotación (Painii *et al.* 2020).

Debido a la falta de producción que presenta el sector sojero siendo uno de los cultivos más importante para conservar la economía agrícola en el país. Se determinó que existen factores que influyen en la producción como la fertilización química, debido a las necesidades nutricionales de la soya para no tener rendimientos bajos en la cosecha (Duran *et al.* 2021).

La productividad del grano es afectado por la semilla que suelen utilizar para la siembra, según el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) el 65 % de la semilla que se utiliza en el Ecuador es reciclada, debido que el agricultor suele reservar un porcentaje de la cosecha anterior para la siembra del próximo ciclo, pero de esta manera afectan la calidad del producto (Sánchez *et al.* 2020).

La demanda del producto es algo importante en la industria avícola en el Ecuador ya que se lo considera indispensable para la elaboración de balanceados, debido a esto el sector productivo debe ejecutar ciertos requerimientos para las importaciones lo cual se convierte en uno de los factores indispensable para el país. Guayas posee parámetros adecuados por lo que se convierte en una destacada zona de producción, debido a que es una provincia que posee suelos arcillosos con buena fertilidad y humedad ya que son aptos en los cultivos extensivos porque no es exigente (El productor 2018).

Entre las principales materias primas para la producción de balanceados se encuentra la soya y la torta de soya, en el 2014 hasta el 2019 se obtuvo una superficie sembrada de 27 960 hectáreas de soya en el Ecuador representando el 5,7 % de la superficie total para poder sostener la demanda nacional (Duran *et al.* 2021).

2.1.6. Principales zonas de producción

Se determinó que las principales provincias productoras son: Los Ríos 19 697 t, Guayas 5 908 t, Santa Elena 148 t, Esmeraldas 325 t, Bolívar, Loja y Morona Santiago. Estableciendo que la mejores entre ellas son Los Ríos y Guayas debido a las condiciones climáticas que presenta, son 3 zonas diferentes norte, centro y sur. La zona centro (Vinces-Puebloviejo) es la ideal para sembrar este cultivo, para que no afecte desfavorablemente la producción de semilla por el daño que causar la roya y el mildiú, y la mejor época para la siembra es entre mayo y agosto (Gonzales *et al.* 2012).

2.1.7. Precio y cultivo

El Ecuador ha presentado una baja competitividad de soya, en el 2019 las toneladas del grano seco y limpio en venta para su comercialización fue de \$594,35 dólares mientras que el grano seco sucio y húmedo tubo un promedio de \$554,67 dólares (MAG 2019).

Debido a los altos precios y costos de producción en la venta de soya han venido disminuyendo los valores de compra y venta a partir del 2017, en el 2019 comenzó a notarse una reducción de 4,8 % con respecto al 2018 disminuyendo de \$ 624,34 por toneladas a \$ 594,35 para su posterior venta. Estas pérdidas afectan a la producción del grano pero también influye los resultados de sequía, en el 2014 se presentó un incremento de hectáreas perdidas afectada por las plagas y mal manejo agronómico debido a que los agricultores no cuentan con un seguro para poder prevenir este incidente pero hasta en la actualidad no se ha vuelto a presentar el mismo inconveniente (Sánchez *et al.* 2020).

En la actualidad el precio de la tonelada de soya es de \$ 535 dólares por la escasa producción y el bajo rendimiento del cultivo, comparando el valor actual con el de años anteriores se puede visualizar que el precio de la tonelada ha disminuido a causa de los factores anteriormente mencionados (Bolsa de cereales 2020).

2.1.8. Comercio exterior

La demanda nacional de este cultivo abarca las 900 000 toneladas de torta de soya, la producción en el Ecuador ha disminuido por la baja rentabilidad a causa de otros cultivos. Si no existe una adecuada oferta nacional los productores de balanceados toman la decisión de importar torta de soya que es mucho más factible que importar el grano, debido a que el Ecuador no ejecuta importaciones de grano de soya sino que realiza compras al exterior de torta de soya (Montanía 2019).

En el 2015 se presentó un promedio relativo del 3 % en base a las importaciones de torta de soya, mientras que en el 2018 tuvo un crecimiento del 44 % con un porcentaje económico de \$ 142 023, pero en el siguiente año incremento aún más el porcentaje económico el cual se mantuvo hasta los \$ 400 000. Para el Ecuador los países proveedores de torta de soya son los siguientes: Estados Unidos, Brasil, Argentina, China, India, Paraguay, Canadá y Rusia para poder abastecer la demanda, así como lo podemos ver en la figura 1 (Núñez 2019).

PAÍSES PROVEEDORES DE TORTA DE SOYA

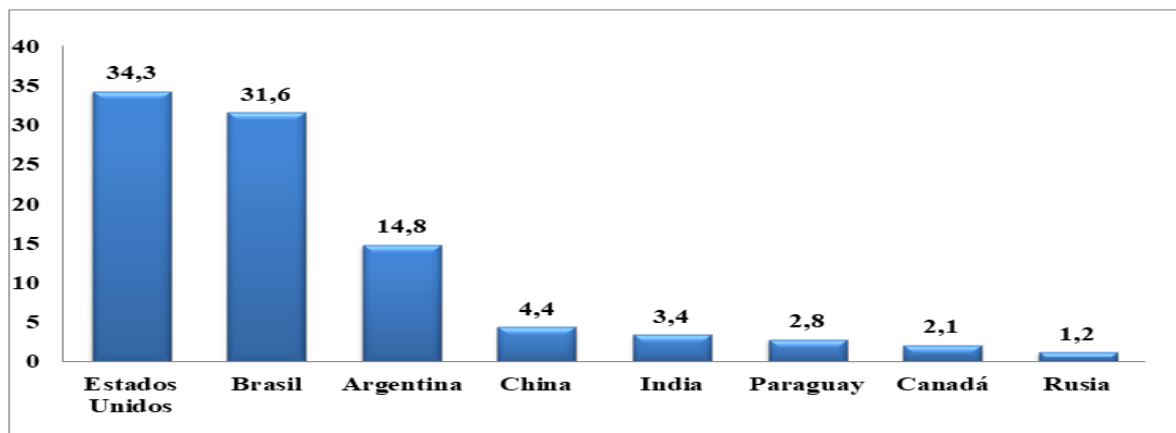
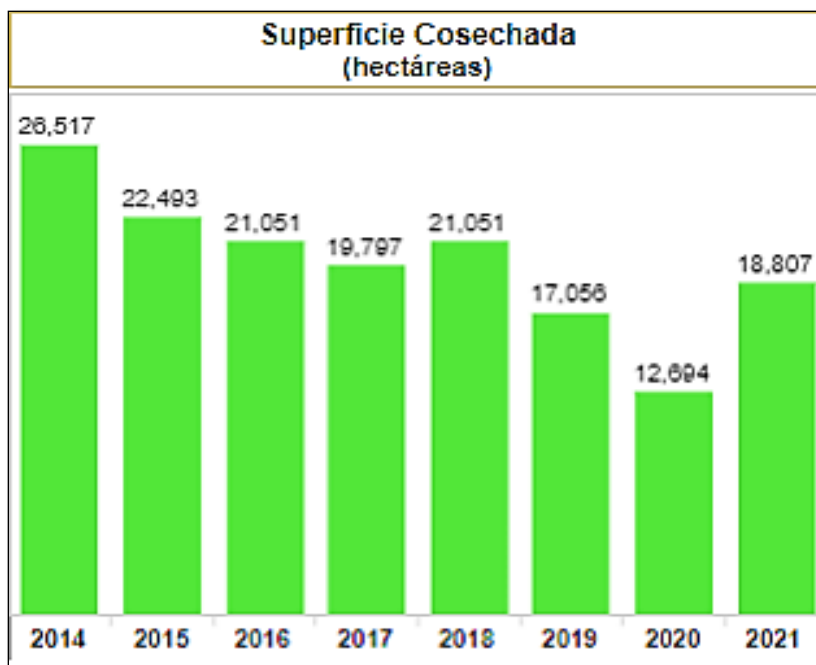


Figura 1. Países proveedores de torta de soya

2.1.9. Rendimiento de la producción

Según Vergara *et al.* (2016), afirma que el rendimiento que se obtuvo en verano del 2015 a nivel nacional fue de 2,04 t/ha, determinando que la provincia con mayor rendimiento fue Los Ríos la cual obtuvo una producción de 2,16 t/ha. Por obtener un rendimiento privilegiado a nivel nacional los cantones que se destacaron fueron los siguientes: Urbina Jado (Guayas) y Baba - Vinces (Los Ríos), pero también hubieron cantones con menor rendimiento en producción los cuales fueron: Milagro (Guayas) y Ventanas – Pueblo Viejo (Los Ríos).

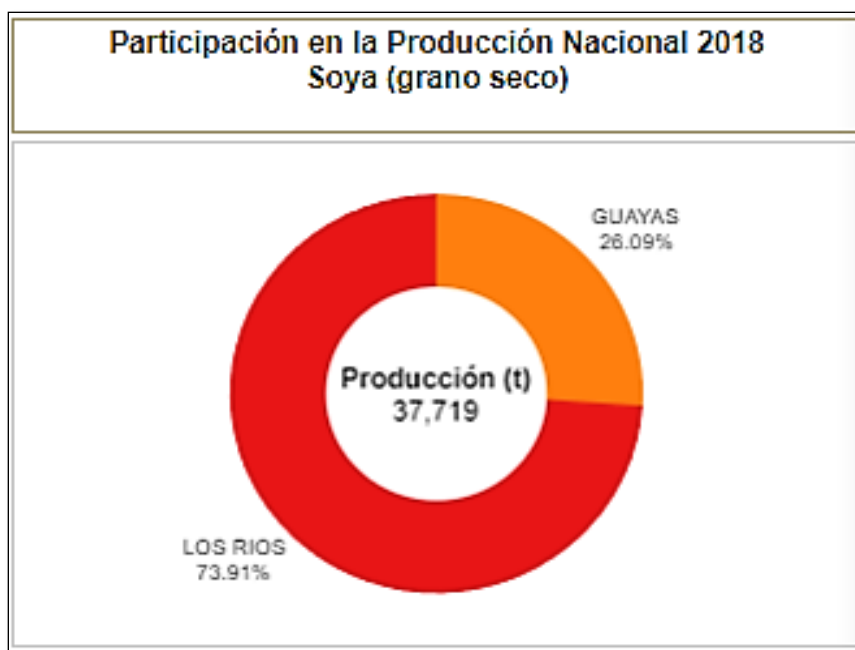
SIPA (2021), establece la superficie cosechada de soya en el Ecuador del 2014 hasta el 2021, los porcentajes a continuación representan al año más actual del siguiente gráfico destacándose las siguientes provincias: Esmeraldas 238 ha, Los Ríos 11 800 ha, Santa Elena 130 ha y Guayas 6 639 ha, llegando a obtener una superficie total de 18 807, según lo podemos apreciar en la figura 2.



Fuente: SIPA (2021).

Figura 2. Superficie cosechada de la soya

El Ministerio de Agricultura y Ganadería (2018), afirma que hubo un promedio de cosecha de 21 051 hectáreas, con un porcentaje de producción de 37 719 toneladas finalizando con un promedio de 1,79 (t/ha) en rendimiento. El aporte de producción nacional fue de la siguiente manera en las provincias de Los Ríos con el (73,91 %) y Guayas con el (26,09 %), el porcentaje que obtuvieron las provincias en rendimiento fueron de la siguiente manera: Los Ríos con el 1,71 (t/ha) y Guayas con el 2,06 (t/ha). Ver figura 3.



Fuente: SIPA (2021).

Figura 3. Producción nacional de soya del 2018

De la misma manera el Ministerio de Agricultura y Ganadería (2019), determino que el rendimiento nacional de la producción de soya fue de 1,91 (t/ha) con una superficie cosechada de 17 056 hectáreas, este resultado fue determinada con las siguientes variedades INIAP 307, P32 Y P34. Se determinaron los siguientes porcentajes en producción, Guayas alcanzo un rendimiento de 1,93 (t/ha) con una superficie cosechada de 4,421 hectáreas; Santa Elena registro un rendimiento de 1,91

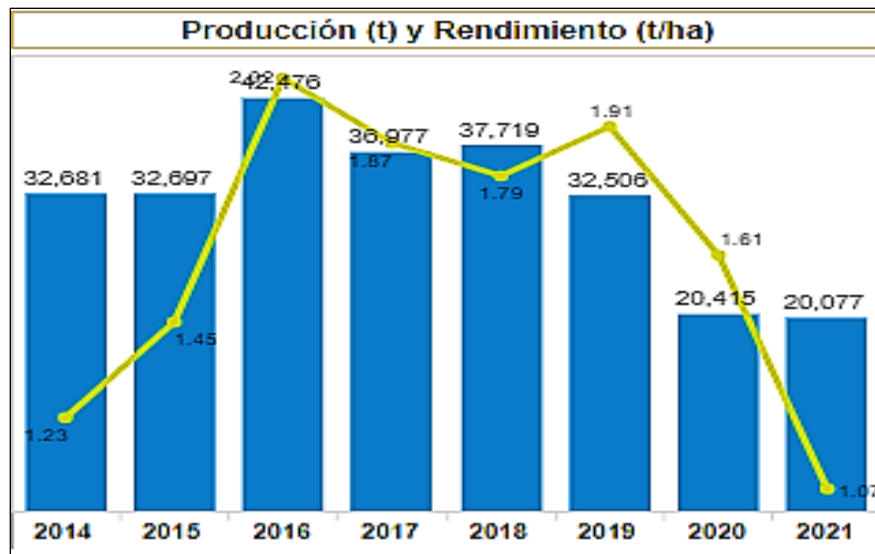
(t/ha) con una superficie cosechada de 27 hectáreas y para finalizar Los Ríos obtuvo un rendimiento de 1,90 (t/ha) con una superficie cosechada de 12, 608 hectáreas.



Fuente: SIPA (2021)

Figura 4. Producción nacional de soya del 2019

En la siguiente figura se proyectan los porcentajes en base a la producción y rendimiento en (t/ha) del cultivo de soya entre los años 2014 hasta el 2021 en las provincias de Esmeraldas, Los Ríos, Santa Elena y Guayas (SIPA 2021).



Fuente: SIPA (2021)

Figura 5. Producción y rendimiento de la soya

2.1.10. Soya y torta de soya

Como una de las principales fuentes proteicas se encuentra la torta de soya la cual es utilizada en la industria para la elaboración de balanceados que son de alimentación animal como cerdos, ganado, camarones y aves. El Ecuador consta de muy baja producción del grano y limitada capacidad para procesarla y transformarla en harina de soya lo cual se determina como el 80% y en aceite el 20%. Al ser un producto estratégico e irremplazable como fuente proteica, se ha convertido en un producto indispensable para la alimentación nutricional y de gran importancia en las industrias pero no tiene un abastecimiento significativo. En el mercado local el consumo es directo pero muy bajo, ha venido en aumento en estos últimos años para la fabricación de productos como la leche, queso y carne (Otavalo 2015).

2.1.11. Post-cosecha de la soya

Nos referimos a post-cosecha al realizar un manejo apropiado para el mantenimiento de todos los productos agrícolas, son procesos técnicos para determinar la calidad del producto para la comercialización y nos permita garantizar el mantenimiento del grano para poder satisfacer la demanda del consumidor final (Roque 2020).

Al realizar un manejo adecuado en la post-cosecha, es ejecutar los siguientes pasos: acondicionamiento del producto, secado, limpieza, selección y clasificación de la semilla, almacenamiento y control de plagas, ya que esto comienza a partir de que se recolecta el grano en el campo para su comercialización (Callata 2016).

Cosecha

Una de las labores que se deben realizar con éxito es la cosecha, debido que si se ejecutan malos manejos durante este proceso se afectaría el rendimiento, calidad pero sobre todo la rentabilidad del cultivo. El proceso de cosecha se lo realiza cuando

las plantas se encuentren totalmente secas y el grano tenga una humedad relativa del 14 al 16 % (INIAP 2014).

Almacenamiento

Debemos de tener en cuenta que uno de los procesos más importantes es el almacenamiento para conservar principalmente la calidad del grano ya que si llegan a deteriorarse será un proceso irreparable. Debemos asegurarnos que los granos deban tener una humedad cercana a la que recibieron durante el proceso de cosecha, debido que la planta de soya es muy sensible al fotoperiodo lo cual puede llegar afectar en el rendimiento y duración del ciclo. Por ende el grano no debe sobrepasar el 16 % de humedad porque afectaría la cosecha y al no contar con un adecuado equipo para secarlo podría ser algo perjudicial (Roque 2020).

El lugar donde se guardaran los granos debe estar limpio y desinfectado y que el lugar de almacenamiento tenga una temperatura del 15 % y una humedad ambiente del 40 %. Procurando guardar los granos secos, limpios, evitando daños con la maquinaria para no tener riesgos de deterioro. Por este motivo debemos mantener un adecuado acoplamiento en el almacenamiento del grano para conservar su calidad inicial, que se logó en el campo para su entrega final (Martínez 2017).

2.1.12. Generalidades de la comercialización

La comercialización es el intercambio que define el productor con la ejecución de todas las actividades, las cuales comienzan cuando el producto sale del terreno hasta llegar al consumidor final. Han afrontado varios problemas los pequeños agricultores en el mercado local debido a: inadecuada infraestructura para comercializar los productos, deficiencia en la organización de actividades para mantener una adecuada participación en el mercado nacional, regional y local por parte de los agentes económicos y limitado conocimiento en base a precios y mercado (Yance 2022).

Se determinan canales de distribución aquellos medios que usan para proporcionar ciertos productos que fueron elaborados por el productor para ser transportados al mercado o consumidor final. Estos canales pueden ser de forma directa o indirecta para la productividad de la empresa, por este motivo es que los canales de distribución facilitan el manejo del producto de manera eficiente hasta llegar al consumidor final a un considerado precio (Batallas 2016).

Una asociación o distribución se encuentra vinculada con los procesos de comercialización debido a que es mundo competitivo. El total de la producción es comercializada a industrias de aceites, quesos, torta y balanceados por este motivo es que solo una pequeña parte de la producción se designa para el autoconsumo. Los agricultores mayoristas venden su producción a agroindustrias que se encargan de la extracción de aceite a diferencia de los pequeños productores que venden su producción a proveedores e intermediarios (Escobar 2019).

Este cultivo no presenta mayores inconvenientes de comercialización debido que la producción se centra geográficamente en lugares de excelentes vías de comunicación y fabricas dedicadas a la extracción con adecuado almacenamiento ya que la cosecha es realizada en época de verano para impedir que grano se deteriore (Hidalgo y Murrieta 2018).

Debido a las nuevas tecnologías los pequeños productores están forzados a elevar el costo del producto que se ofrece al mercado por los servicios de distribución que debe cumplir de forma directa con el agente de comercialización. Se necesita tener los recursos necesarios para que los pequeños agricultores puedan cumplir con las actividades laborales que se ejecutan en la producción agrícola (Pacherre 2022).

El proceso de la comercialización se realiza de la siguiente manera durante la exportación de la materia prima, como la transformación, elaboración, transporte, almacenamiento, canales y análisis de rendimiento de cada una de las actividades. Para poder ejecutar las actividades con éxito debemos de implementar estrategias como: lograr la producción y distribución del producto que ofreceremos a la venta y

que podamos tener un control efectivo en base a los resultados de comercialización (Montoya 2017).

El proceso de comercialización de la soya empieza a nivel de producción y transformación del grano de este cultivo en derivado o en extraer el aceite, debido a esto se elaboran productos para el consumidor o mercados donde se examina la oferta y demanda. Durante esta etapa intervendrán agentes comerciales cuya función consiste en el acopio de la materia prima para lograr procesarla de manera inmediata (Arias *et al.* 2020).

2.1.13. Canal de comercialización de la soya

En el sistema de comercialización el productor no vende directamente el producto al consumidor final, sino que lo hace a través de los intermediarios los cuales se encargaran de entregarlos hasta el consumidor final. Este canal consiste en el intercambio de los intermediarios que existe entre el productor y consumidor, por ende este tipo de canal es largo por que se encuentra estructurado por varias etapas que comienzan desde los productores, mayoristas, detallista y consumidor (IICA 2018).

En los canales de comercialización participan agentes que tienen prioridad en fomentar la eficiencia y funcionamiento del producto con el único motivo de disminuir los costos. Están encargados de realizar ciertas actividades como: notificar a los productores y consumidores sobre los mercados, almacenamiento y transporte. Posee un costo el canal de distribución al ser medido por el rendimiento de comercialización, el cual se identifica por la diferencia del precio de venta que recibe el consumidor y lo que el primer comprador le paga al productor (Sumba *et al.* 2022).

Agentes de los canales de comercialización

- ❖ **Productor:** es la persona encargada de comenzar con el proceso cuando el producto sale del terreno, por ende es la persona que toma la iniciativa o decisión de poder organizar todas la operaciones que se realizan durante la

producción tomando el control de todas las actividades hasta llegar a su posterior comercialización (Yance 2022).

- ❖ **Acopiador:** Es la persona encargada de comercializar los granos teniendo en cuenta que reciban las condiciones apropiadas durante este proceso, además es el que mantiene un vínculo comercial directo con los productores por este motivo es que se encargan de organizar los camiones durante la salida de los granos (MAGAP 2020).

- ❖ **Industria:** Tiene como principal objetivo transformar la materia prima en derivados de soya el cual es un proceso que consta en las necesidades del consumidor, determinando el valor que se le agrega al producto que se le ofrecerá al cliente (Cedeño y Quiñones 2017).

- ❖ **Mayorista:** es el encargado de comprar los productos en cantidades grandes y responsable del procedimiento, almacenamiento y transporte para poder vender los productos en cantidades pequeñas a otros distribuidores. El mayorista es un intermediario que se dedica a las actividades de la empresa en sectores de negocios durante la compra y venta de los productos hacia las industrias (Sánchez 2020).

- ❖ **Detallista:** Se entiende como detallista o minorista a los encargados de vender los productos destinados al consumidor final. Aunque el poder de compra y almacenamiento no es similar al agente mayorista, se presenta una ventaja mucho más efectiva y alta en volúmenes de venta debido a que el minorista llega a zonas o mercados que los mayorista no suelen alcanzar (Thompson 2022).

- ❖ **Consumidor final:** es el último proceso que interviene en los agentes de comercialización adquiriendo el producto que sale a la venta después de todo el proceso que se lleva a cabo durante las actividades de comercialización, logrando que el cliente conozca y consuma el producto (Angulo 2018).

La comercialización de la soya se lleva de manera exitosa debido a los agente de distribución permitiendo el traslado de la producción del grano hasta el consumidor final, de esta manera no se afectaran los precios del producto a comercializar (Gaudin y Padilla 2020).

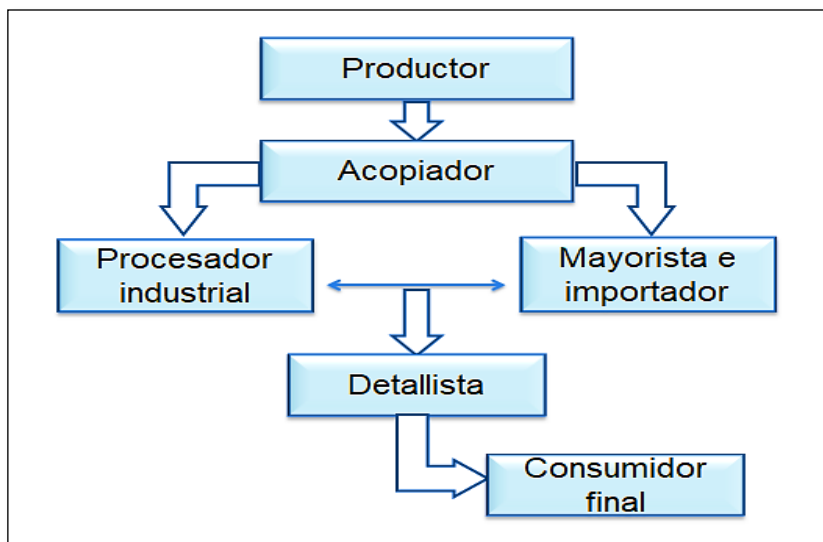


Figura 6. Agentes de los canales de comercialización

2.2. MARCO METODOLÓGICO

Para realizar el siguiente documento se buscó información de textos actualizados, revistas, páginas web y artículos científicos que nos sirvieron para el desarrollo de la investigación.

Se detalló la importancia sobre las perspectivas de la producción y comercialización del cultivo de soya en el Ecuador, analizando lo redactado de varios autores que nos permita conocer a fondo sobre lo relacionado con esta investigación.

El presente documento se planteó como componente de carácter complejo y no experimental, mediante el uso de técnicas de análisis y resúmenes detallados de la información obtenida.

2.3. RESULTADOS

La soya en la actualidad no es tan cultivada por los agricultores en el Ecuador debido a la escases y baja rentabilidad de producción. Ya que no existe una suficiente cantidad del grano de este cultivo para ser procesada y transformada en harina de soya que es una de las principales fuentes proteicas para la elaboración de alimentos que son de consumo animal pero sobre todo para su nutrición.

Los niveles de producción de este cultivo en los últimos años han bajado debido a la disminución de rentabilidad que ha presentado el sector sojero Ecuatoriano. Determinando que uno de los mejores años de producción fue en el 2016 a nivel nacional destacándose la provincia del Guayas, pero de ahí hasta en la actualidad ha venido en descenso hasta convertirse en un cultivo de apoyo para otros cultivos.

Entre las principales provincias productoras de soya se encuentra Los Ríos 68,22 %, Guayas 5,908 %, Esmeraldas 1,62 % y Santa Elena 0,74 %, pero entre ellas las más destacadas son Los Ríos y Guayas debido a las condiciones climáticas presentes en sus receptivas zonas productoras.

El proceso de la comercialización se debe llevar a cabo de manera efectiva para que el producto llegue de buena calidad, se han derivado varios agentes de distribución durante este proceso el cual comienza desde el productor hasta llegar al consumidor final. Por esta razón se ha considerado indispensable el canal de distribución para llevar un proceso eficaz y confiable para el productor durante este proceso.

Estos agentes son los intermediarios encargados del funcionamiento del producto como almacenarlos y encargarse del transporte para proceder venderlos a otros intermediarios para finalmente comercializarlos al consumidor final, teniendo en cuenta estos puntos podemos determinar que es un proceso el cual se determina indispensable para los productores.

2.4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En la presente investigación, se pudo observar que la producción del cultivo de soya es muy rentable en zonas como Guayas y Los Ríos debido a las condiciones climáticas que presentan ambas provincias, en el proceso de producción intervienen factores los cuales afectan este proceso como malos manejos que los agricultores realizan durante la siembra, por lo que se busca implementar técnicas diferentes que nos ayuden a satisfacer las necesidades del agricultor. Esto concuerda con lo que menciona Gonzales *et al.* (2012) el cual indico que entre las principales provincias productoras se encuentran las anteriormente mencionadas.

En consideración lo que se mencionó en la producción de este cultivo para poder establecer el área de influencia es necesario identificar aspectos biofísicos y socioeconómicos que puedan ser afectados por las actividades desarrolladas en las fases de siembra, mantenimiento y producción de la soya en las zonas o recintos y de esta manera podremos obtener granos que sean de calidad durante la cosecha para comercializar el grano.

Tomando en cuenta lo descrito por (Yance 2022), en el proceso de comercialización se han venido presentando varios problemas a los pequeños agricultores sojeros en el mercado local debido a una inadecuada infraestructura, deficiencia en la organización de actividades para mantener una adecuada participación en el mercado nacional, regional y local por parte de los agentes económicos y limitado conocimiento en base a precios y mercado lo que hace que la siembra de este cultivo con el pasar del tiempo vaya disminuyendo.

Los factores socioeconómicos en las áreas potenciales influyen en la producción, el precios de los insumos y la venta de su producción son influyentes también para que el agricultor busque otras alternativas que generen beneficios económicos más viables, lo que se corrobora con lo expresado por (Escobar 2019) que los agricultores mayoristas venden su producción a agroindustrias a diferencia de los pequeños productores que venden su producción a proveedores e intermediarios.

3. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN

3.1. CONCLUSIONES

La producción de soya se considera de gran importancia para el Ecuador porque le aporta grandes beneficios, debido a que esta especie vegetativa es considerada de gran importancia en el área comercial ya que la mayor cantidad de la producción se la designa a las industrias encargadas de la extracción de aceite y elaboración de balanceados, por este motivo se ha considerado como una de las mejores fuentes proteicas sobre todo porque se ha convertido en una leguminosa de apoyo hacia otros cultivos.

Aunque la producción de este cultivo ha ido en descenso también hubo años de buena producción, aportando resultados positivos a los productores pero sobre todo al país. Debido que el Ecuador consta con zonas apropiadas para la producción entre las más destacadas están Los Ríos y Guayas por las condiciones climáticas que presentan estas provincias, pero teniendo en cuenta que se debe realizar buenas labores de campo para que la superficie sembrada de buenas resultados en rendimiento de producción.

Que, debido a la limitada disponibilidad de crédito, bajos precios del producto no permiten la inversión de tecnología, asimismo de las habituales prácticas especulativas en la comercialización, por lo que en la actualidad el escenario sojero está en un punto de vista vulnerable respecto al mercado, lo que atenúa la producción de la soya.

3.2. RECOMENDACIONES

- ❖ Incrementar la superficie y producción de soya en el litoral ecuatoriano tomando en cuenta un mayor control y manejo de las plagas que afectan al cultivo, y que exista alianzas de comercialización entre productores e industriales ya que la soya posee un alto contenido de proteína y la calidad del aceite de su semilla

considerándose una materia prima en la elaboración de aceites y grasas comestibles, o complementario de productos cárnicos, lácteos, entre otros.

- ❖ Contar con inversiones estatales y apoyos gremiales en nuevas investigaciones para la búsqueda de variedades adaptadas a las condiciones locales, agroecológicas y económicas perfeccionando el uso de la maquinaria, fertilizantes y fitosanitarios para lograr una mayor productividad y calidad de la producción.
- ❖ Considerar como perspectiva la reducción de los costos unitarios y aumentar la producción de acuerdo al tamaño de la unidad de producción agropecuaria aprovechando las zonas más convenientes para su desarrollo lo que ayudaría a fortalecer la producción de la soya y mejorar su comercialización.

4. REFERENCIAS Y ANEXOS

4.1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Álava, G. 2014. Estimación del Impacto Económico de las Inversiones Realizadas por INIAP, en Generación y Transferencia de Tecnologías, en el cultivo de soya, durante el periodo, 2000–2012. Universidad Técnica de Babahoyo. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Carrera de Ingeniería Agropecuaria. Disponible en <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/652/T-UTB-FACIAG-AGROP-000029.pdfM?sequence=6&isAllowed=y>

Angulo, R. 2018. ¿Cómo actúa el consumidor final? Una realidad para las empresas. ClickBalance. Disponible en <https://clickbalance.com/blog/el-consumidor-final/>

Arias, L; Fonseca, A; Cuadra, F. 2020. Elementos del sistema de comercialización que influyen en la segmentación y posicionamiento de mercado. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. Facultad de Ciencias Económicas. Departamento de Administración de Empresas. Disponible en <https://repositorio.unan.edu.ni/14099/1/14099.pdf>

Bolsa de cereales. 2020. Precios Oficiales. Precios FOB: según ley 21.453. Disponible en <https://www.bolsadecereales.com/precios-oficiales>

Callata, H. 2016. Post-cosecha, manejo, conservación, comercialización, volúmenes de producción exportación, volúmenes de exportación, países destino de soya, frijol, haba. Disponible en <https://es.scribd.com/document/319739093/Post-Cosecha-Ciencias>

Cedeño, A; Quiñones, E. 2017. El agente de comercialización, alternativa de desarrollo agrícola del cantón simón Bolívar. Num, 23. Eumed. Disponible en <https://www.eumed.net/rev/oidles/23/agente-comercializacion.html>

CONACYT (Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología). 2019. Soya. Disponible en <https://conacyt.mx/cibiogem/soya#:~:text=Planta%20herb%C3%A1cea%20anual%2C%20de%20primavera,pardo%20m%C3%A1s%20o%20menos%20gris%C3%A1ceo.>

Cortez, L. 2020. Diagnóstico de los sistemas de siembra de soya (*Glycine max L.*) en la zona de Pueblo Nuevo. Universidad Técnica de Babahoyo. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Carrera de Ingeniería Agronómica. Disponible en <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/8378/E-UTB-FACIAG-ING%20AGRON-000261.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Domínguez, J. 2022. Categorización de información sobre la evaluación del ciclo productivo y agronómico de la soya (*Glycine max L.*) inoculado con bradyrhizobium. Universidad Estatal Península de Santa Elena. Facultad de Ciencias Agrarias. Carrera de Agropecuaria Disponible en <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/8736/1/UPSE-TIA-2022-0055.pdf>

Duran, c; carrillo, M; López, J; Balseca, M. 2021. Evaluación Morfológica y Rendimiento de la Variedad de Soya (*Glycine max L. merrill*) INIAP 307 en Respuesta a la Fertilización Orgánica y Mineral. Vol. 8, Num. 6. Científica ECOCIENCIA. 1390-9320. Disponible en <https://revistas.ecotec.edu.ec/index.php/ecociencia/article/view/615>

El productor. 2018. Rendimiento de la soya en el Ecuador. El periódico del campo. Disponible en <https://elproductor.com/2018/02/rendimiento-de-la-soya-en-el-ecuador/#>

Escobar, B. 2018. Canales de distribución en comercialización del plátano y fréjol en el mercado mayorista cuatro de mayo de la ciudad de Babahoyo. Universidad Técnica de Babahoyo. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Carrera de Ingeniería Agropecuaria. Disponible en

<http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/6167/E-UTB-FACIAG-ING%20AGROP-0000033.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Espinoza, S. 2015. Evaluación Agronómica de materiales de soya (*Glycine max L Merrill*) en condiciones de Siembra Directa (SD) en la zona de Ventanas, provincia de los ríos. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Facultad de Educación Técnica para el Desarrollo. Carrera de Ingeniería Agropecuaria. Disponible en <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/6079/1/T-UCSG-PRE-TEC-AGRO-78.pdf>

Freire, J. 2018. Determinación del efecto del riego y la fertilización en el rendimiento del cultivo de soya (*Glycine max*) en la zona de Mocache. Universidad Técnica Estatal de Quevedo. Facultad de Ciencias Agrarias. Carrera de Ingeniería Agronómica. Disponible en <https://repositorio.uteq.edu.ec/bitstream/43000/3310/1/T-UTEQ-0140.pdf>

Gaudin, Y; Padilla, R. 2020. Los intermediarios en cadenas de valor agropecuarias. Disponible en https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45796/1/S2000468_es.pdf

Gonzales, G; Painli, V; Calero, E; Zamora, L; Vargas, I. 2012. Zonas y épocas de siembra del cultivo de soya en la provincia de los ríos para la producción de semilla. Vol. 4, Num. 4. Investigación, Tecnología e Innovación. 1390-5147. Disponible en [https://revistas.ug.edu.ec/index.php/iti/article/view/111#:~:text=Se%20determin%C3%B3%20que%20en%20la,Sur%20\(Babahoyo%20%2DMilagro\).](https://revistas.ug.edu.ec/index.php/iti/article/view/111#:~:text=Se%20determin%C3%B3%20que%20en%20la,Sur%20(Babahoyo%20%2DMilagro).)

González, M. 2015. Origen y desarrollo de la variedad de soya (*Glycine max L Merrill*.) INIAP 310 de alto rendimiento y calidad de grano. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Facultad de Educación Técnica para el Desarrollo. Carrera de Agronomía, Recursos Naturales Renovables y Ambientalismo.

Disponible en <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/4496/1/T-UCSG-PRE-TEC-AGRONO-11.pdf>

Hidalgo, A; Murrieta, F. 2018. Factibilidad de Asociación de Pequeños Productores de Soya en Simón Bolívar y su Viabilidad Exportadora. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Administrativas. Carrera Ingeniería en Comercio Exterior. Disponible en <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/36664/1/TESIS%20FINAL%20ASOCIACION%20DE%20SOYA%2010%2009%202018.pdf>

IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura). 2018. El Mercado y la Comercialización. Disponible en <https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/7088/BVE18040224e.pdf?sequence=1>

INIAP (Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias) 2014. Soya, cosecha y almacenamiento. Disponible en <http://tecnologia.iniap.gob.ec/index.php/explore-2/molea/rsoya>

INIFAP (Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias). 2014. Tecnología de producción en soya [*Glycine max (L.) Merrill*] para el norte de Tamaulipas. Disponible en <http://www.inifapcirne.gob.mx/Biblioteca/Publicaciones/991.pdf>

Macías, A. 2019. Importancia de los macronutrientes en el cultivo de soya (*Glycine max*). Universidad Técnica de Babahoyo. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Carrera de Ingeniería Agronómica. Disponible en <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/6480/E-UTB-FACIAG-ING%20AGRON-000192.pdf?sequence=7&isAllowed=y>

MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería). 2018. Rendimientos de soya en el Ecuador. Disponible en <https://fliphtml5.com/ijja/xnxn/basic>

MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería). 2019. Informe de Rendimientos Objetivos Soya grano seco. Disponible en <https://fliphtml5.com/ijja/cczg/basic>

MAGAP (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca). 2020. Acopios y Almacenajes. Disponible en https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/ss_mercados_agropecuarios/infraestructura/_archivos/000072_Acopios%20y%20Almacenajes%20-%202020.pdf

Montanía, C. 2019. Tres ensayos sobre el comercio internacional de soja y técnicas de análisis del crecimiento. Dialnet. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=257320>

Montoya, A. 2017. Proceso de comercialización. Departamento de Lenguaje y sistema de información. Disponible en https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/19048/1/Tema_5-_Proceso_de_comercializacion.pdf

Morán, I; Mejía, A; Beltrán, F. 2019. Industrialización del Cultivo de Soya. Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana. Disponible en <https://www.eumed.net/rev/oel/2019/11/industrializacion-cultivo-soya.html>

Núñez, A. 2019. Soya Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Disponible en <https://sioc.minagricultura.gov.co/AlimentosBalanceados/Documentos/2019-03-30%20Cifras%20Sectoriales%20Soya.pdf>

Otavalo, F. 2015. Influencia de la política comercial del Ecuador en la industria de la torta de soya. Departamento de Ciencias Económicas Administrativas y de Comercio. Carrera de Ingeniería en Comercio Exterior y Negociación Internacional. Disponible en <https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/11253/1/T-ESPE-049429.pdf>

Pacherre, L. 2022. Comercialización de los frutos de sandía (*Citrullus lanatus*, L.) en la Costa Ecuatoriana. Universidad Técnica de Babahoyo. Facultad de Ciencias

- Agropecuarias. Carrera de Ingeniería Agronomía. Disponible en <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/13248/E-UTB-FACIAG-AGRON-000001.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Painii, V; Santillán, O; Garcés, F. 2019. Nueva variedad de soya para la costa Ecuatoriana. Vol 42, Num 4. Fitotecnia Mexicana. 457-458. Disponible en https://www.researchgate.net/publication/338331549_V_UG-So-07_nueva_variedad_de_soya_para_la_Costa_Ecuatoriana
- Painii, V; Santillán, O; Montes, K; Garcés, F. 2020. Caracterización de unidades productivas de soja en la Costa Ecuatoriana. Vol. 21, Num. 3. Ciencia y Tecnología Agropecuaria. 0122-8706. Disponible en http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-87062020000300003
- Peralta, M. 2019. Producción, comercialización y exportación de soya y sus derivados en el Ecuador 2014 – 2016. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Económicas. Carrera de Economía. Disponible en <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/46212/1/T-PERALTA%20GUAMAN%20MARCOS.pdf>
- Rivera, G. Mestanza, M. 2019. Análisis Socioeconómico de las áreas potenciales para el cultivo de la soya (*Glycine Max L. Merril*), como factor determinante en la producción y rentabilidad en la zona de Quevedo. Universidad Técnica Estatal de Quevedo. Facultad de Ciencias Agrarias. Escuela de Ingeniería en Administración de Empresas Agropecuarias. Pg 56
- Roque, k. 2020. Post-cosecha Del Grano de Soja en Almacenaje. Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias. Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias. Disponible en <https://es.scribd.com/document/470216309/Postcosecha-Del-Grano-de-Soja-en-Almacenaje#>

- Rosas, J; Young, R. 2014. El cultivo de la soya. Escuela Agrícola Panamericana. Departamento de Agronomía. Disponible en <https://bdigital.zamorano.edu/server/api/core/bitstreams/028d6db0-2619-445e-a0e3-3befd9057b84/content>
- Sánchez, A; Vayas, T; Mayorga, F. 2020. Soya en Ecuador. Universidad Técnica de Ambato. Disponible en <https://obest.uta.edu.ec/wp-content/uploads/2020/10/La-Soya-en-Ecuador.pdf>
- Sánchez, J. 2020. Características principales del mayorista. Economipedia. Disponible en <https://economipedia.com/definiciones/mayorista.html>
- SIPA (Sistema de Información Pública y Agropecuaria). 2021. Ficha del cultivo de soya (*Glycine max* L. Merri). Disponible en <http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/soya>
- Sumba, R; Toala, A; García, H. 2022. Canales de comercialización en las ventas de la asociación 11 de Octubre. Vol. 6, Num. 1. Recimundo. Disponible en <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/1629>
- Thompson, I. 2022. Tipos de Canales de Distribución. Promonegocios. Disponible en <https://www.promonegocios.net/distribucion/tipos-canales-distribucion.html#comentarios>
- Valencia, R. 2018. Origen, taxonomía y morfología de la soya. Corporación colombiana de investigación agropecuaria. Disponible en <https://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=CO2019009622>
- Vargas, K. 2022. Diseño de un proceso industrial para la elaboración de una barra proteica con soya (*Glycine max*) germinada y semillas de zapallo (*Cucurbit max*). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Facultad de Ciencias. Carrera Ingeniería Química. Disponible en <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/17689/1/96T00772.pdf>

Vergara, N; Orrellana, F; Vizueta, F; Mata, D; Bernal, D; Reyez, P. 2016. El cultivo de soya y su importancia para el Ecuador. Vol. 1, Num. 12. INNOVA Research Journal. 2477-9024. Disponible en <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/3730/3/document%20%288%29.pdf>

Yance, R. 2022. Análisis de los canales de comercialización de las hortalizas del Ecuador. Universidad Técnica de Babahoyo. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Carrera de Ingeniería Agropecuaria. Disponible en <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/13351/E-UTB-FACIAG%20ING%20AGROP-000268.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

4.2. ANEXOS

Anexo 1. Recorrido de los agricultores por el sembrío



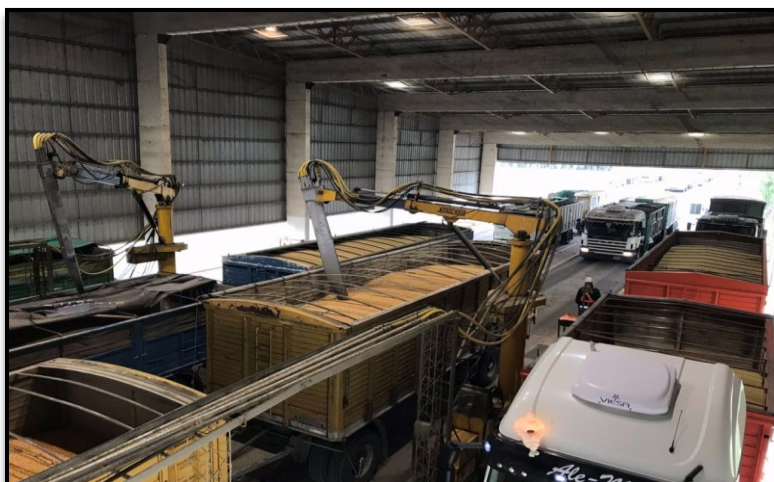
Anexo 2. Cosecha de la producción de soya



Anexo 3. Almacenamiento del grano para la comercialización



Anexo 4. Comercialización de la soya



Anexos 5. Productos elaborados a base de soya

