



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE COMERCIO EXTERIOR**

TEMA:

**Análisis de alternativas a las importaciones de trigo en
Ecuador ante la crisis en las cadenas de suministros
alimenticios.**

AUTORES:

**Delgado Poggi, Kai Raphael
Vega Plúas, Juan Carlos**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
LICENCIADO EN COMERCIO EXTERIOR**

TUTORA:

Econ. María Teresa Alcívar Avilés, PhD.

Guayaquil – Ecuador

A los 05 días del mes de septiembre del año 2023



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE COMERCIO EXTERIOR

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Delgado Poggi, Kai Raphael** y **Vega Plúas, Juan Carlos**, como requerimiento para la obtención del título de Licenciado en Comercio Exterior.

TUTORA:

Econ. María Teresa Alcívar Avilés, PhD.

DIRECTORA DE LA CARRERA

Ing. Knezevich Pilay, Teresa Susana, PhD.

Guayaquil, a los 05 días del mes de septiembre del año 2023



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE COMERCIO EXTERIOR**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Vega Plúas, Juan Carlos**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Análisis de alternativas a las importaciones de trigo en Ecuador ante la crisis en las cadenas de suministros alimenticios** previo a la obtención del título de **Licenciado en Comercio Exterior**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 05 días del mes de septiembre del año 2023

EL AUTOR

Vega Plúas, Juan Carlos



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE COMERCIO EXTERIOR**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Delgado Poggi, Kai Raphael

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Análisis de alternativas a las importaciones de trigo en Ecuador ante la crisis en las cadenas de suministros alimenticios** previo a la obtención del título de **Licenciado en Comercio Exterior**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 05 días del mes de septiembre del año 2023

EL AUTOR

Delgado Poggi, Kai Raphael



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE COMERCIO EXTERIOR

AUTORIZACIÓN

Yo, **Vega Plúas, Juan Carlos**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Análisis de alternativas a las importaciones de trigo en Ecuador ante la crisis en las cadenas de suministros alimenticios**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 05 días del mes de septiembre del año 2023

EL AUTOR

Vega Plúas, Juan Carlos



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE COMERCIO EXTERIOR**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Delgado Poggi, Kai Raphael**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Análisis de alternativas a las importaciones de trigo en Ecuador ante la crisis en las cadenas de suministros alimenticios**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 05 días del mes de septiembre del año 2023

EL AUTOR

Delgado Poggi, Kai Raphael



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE COMERCIO EXTERIOR

Certificación de Antiplagio

Certifico que después de revisar el documento final del trabajo de titulación denominado **Análisis de alternativas a las importaciones de trigo en Ecuador ante la crisis en las cadenas de suministros alimenticios**, presentado por los estudiantes **Delgado Poggi, Kai Raphael y Vega Plúas, Juan Carlos**, fue enviado al Sistema Antiplagio COMPILATIO, presentando un porcentaje de similitud correspondiente al 3 %, por lo que se aprueba el trabajo para que continúe con el proceso de titulación.

CERTIFICADO DE ANÁLISIS
magister

Análisis de alternativas a las importaciones de trigo Kai_Delgado Juan Vega

3% Similitudes
< 1% Texto entre comillas (0% similitudes entre comillas)
0% Idioma no reconocido

Nombre del documento: Análisis de alternativas a las importaciones de trigo Kai_Delgado Juan Vega.pdf
ID del documento: 238b639b82c102cf2064538b1bc88a88a5b5f4ec
Tamaño del documento original: 886,27 kB

Depositante: María Teresa Alcívar Avilés
Fecha de depósito: 28/8/2023
Tipo de carga: interface
fecha de fin de análisis: 28/8/2023

Número de palabras: 12.636
Número de caracteres: 84.739

Ubicación de las similitudes en el documento:

TUTORA:

Econ. María Teresa Alcívar Avilés, PhD.

Agradecimiento

En primer lugar, agradezco a Dios por la salud, las oportunidades y por las personas que ha puesto en mi camino para mi desarrollo personal.

Asimismo, quiero expresar mi más sincero agradecimiento a mis queridos padres, quienes han sido mi mayor fuente de apoyo y motivación a lo largo de mi trayectoria universitaria y en la culminación de este importante proyecto de investigación. Su constante aliento, amor incondicional y sacrificio han sido el motor que me impulsó a superar desafíos, perseverar en momentos difíciles y alcanzar mis metas.

Por último y no menos importante agradezco a mi profesora y tutora Teresa Alcívar quien desempeñó un papel fundamental en el éxito de mi proyecto de investigación, su orientación experta, apoyo constante y dedicación generosa han sido un faro hacia el logro de este objetivo.

Juan Carlos Vega Plus

Me gustaría expresar mi más profundo agradecimiento a todas las personas que contribuyeron a la realización de esta tesis. En particular, deseo agradecer a mi directora de tesis, la Econ. María Teresa Alcívar Avilés, por su inestimable orientación, apoyo constante y valiosos consejos a lo largo de todo el proceso. Su dedicación y compromiso resultaron fundamentales para el éxito de este trabajo. Asimismo, quiero expresar mi gratitud hacia mi familia y amigos, cuyo apoyo incondicional y motivación han sido de gran importancia durante estos años de estudio

Kai Raphael Delgado Poggi

DEDICATORIA

Este logro refleja innumerables momentos de esfuerzo, aprendizaje y superación, quiero dedicar este éxito a aquellos que han sido pilares fundamentales en mi trayectoria. A mis adorados padres, cuyo amor y respaldo inquebrantables han sido mi roca en cada paso. A mi estimada tutora, cuya sabiduría guio mis pasos en cada etapa de esta investigación. A mis apreciados amigos y seres queridos, cuya energía y alegría han sido mi constante fuente de motivación. A mis respetados profesores y compañeros de clase, por encender en mí la pasión por la excelencia académica. A todos aquellos que confiaron en mí incluso cuando dudé de mis propias habilidades. A todos los que, de una manera u otra, contribuyeron a este logro, les expreso mi más profundo agradecimiento.

Este hito marca el cierre de un capítulo y el emocionante inicio de nuevas oportunidades.

Juan Carlos Vega Plus

Quiero expresar mi dedicación y gratitud a mis padres, quienes han sido una fuente inagotable de inspiración y apoyo a lo largo de mi vida. Su amor, sacrificio y constante aliento han sido elementos claves para culminar esta etapa. También, deseo dedicar este trabajo a mis hermanos, Lena y Heiko, quienes siempre han estado a mi lado brindándome su apoyo y motivación. Así mismo, quiero agradecer a Cesar Mariscal por ser un soporte importante en mi desarrollo personal y académico.

Kai Raphael Delgado Poggi



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE COMERCIO EXTERIOR**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Eco. Alcívar Avilés, María Teresa, PhD.

TUTOR

Ing. Knezevich Pilay, Teresa Susana, PhD.

DIRECTORA DE CARRERA O DELEGADO

Ing. Ulloa Armijos, Ana del Rosario, Mgs.

COORDINADOR DEL ÁREA

Ing. Santillán Pesantes, Jaime Antonio, Mgs.

OPONENTE

Índice de Contenido

INTRODUCCIÓN	2
CAPÍTULO I	4
Antecedentes	4
Planteamiento del Problema	8
Formulación del Problema	9
Preguntas de Investigación	9
Justificación	10
Objetivos	10
Objetivo general	10
Objetivos específicos	11
Delimitación del Tema	12
Limitaciones del Trabajo	12
CAPITULO II	13
Aspectos generales y análisis relevantes sobre las crisis de suministros y el impacto hacia las importaciones de trigo.	13
El Comercio Internacional	13
Teorías sobre el comercio internacional	14
Teorías de los mercados financieros internacionales.	18
Tipos de diseño	20
Método de investigación	22
CAPITULO III	23
Definición de precio Internacional	23
Inflación	24
Inventario	25
Tipo de cambio	25
Tasa de interés	26
Crecimiento del ingreso	26
Clima	27
Especulación	27
Producción	28
Importaciones	28
Ficha general del trigo	29
Ficha sectorial en Ecuador	31
Clasificación industrial internacional uniforme	31
Clasificación arancelaria	32
Empresas del sector agrícola	32
Exportaciones	34

Importaciones	35
Desafíos	37
Perspectivas futuras	37
Almacenamiento	37
Silos de torre	37
Silos tipo bolsa	38
Silos tipo Bunker	38
Las bodegas	38
Ventajas y desventajas entre silos y las bodegas	39
Como se negocia el trigo a nivel nacional e internacional.	41
Mercados físicos	41
Bolsas de commodities:	41
Contratos a largo plazo:	42
Negociación electrónica	42
Análisis de Entrevistas	44
CAPÍTULO IV	54
Propuesta para resolver el problema de la cadena de suministro de trigo	54
Supuestos de Fundamento	54
Objetivo de la Propuesta	54
CONCLUSIONES	57
RECOMENDACIONES	58
ANEXO 1	62
Manual del manejo del trigo y conservaciones del suelo.	62
Selección del lote	62
Incorporación de abono verde	62
Rotación de cultivo	63
Siembra directa	63
Preparación del lote	64
Siembra	64
Calidad de semillas	65
Fertilización	66
Control de malezas:	68
Enfermedades del trigo:	68
Cosecha y trilla	69
Labores postcosecha	69
Almacenamiento	70
ANEXO 2	72

Índice de Tablas

TABLA 1 FUENTE A UTILIZAR.....	22
TABLA 2 <i>PRINCIPALES PAISES IMPORTADORES DESDE EL 2018</i>	29
TABLA 3 <i>PRINCIPALES PAISES EXPORTADORES DESDE EL 2018</i>	30

Índice de Figuras

FIGURA 1 CODIGO CLASIFICACION INDUSTRIAL INTERNACIONAL UNIFORME	31
FIGURA 2 CODIGO ARANCELARIO.....	32
FIGURA 3 ACTIVIDADES DE CULTIVO Y MANUFACTURA.....	32
FIGURA 4 PRODUCCION DE TRIGO POR PROVINCIAS.....	33
FIGURA 5 ANALISIS DE PRODUCCION DE TRIGO POR AÑOS.....	33
FIGURA 6 SUPERFICIE COSECHADA EN CADA PROVINCIA.....	34
FIGURA 7 VALORES EN FOB DE EXPORTACIONES DE TRIGO	35
FIGURA 8 EXPORTACIONES NACIONALES FOB.....	35
FIGURA 9 VALORES EN FOB DE IMPORTACIONES DE TRIGO.....	36
FIGURA 10 VALOR DE IMPORTACIONES NACIONALES	36

RESUMEN

Esta investigación trata sobre las importaciones de trigo en Ecuador, con el objetivo de analizar las importaciones del trigo durante el periodo 2019-2023 para proponer alternativas de mitigación su dependencia importada. Los resultados revelan que las importaciones de trigo han experimentado un crecimiento constante durante este período, lo que ha aumentado la vulnerabilidad económica del país a las interrupciones en la cadena de suministros. Ante esta situación, se plantea como metodología el enfoque cuantitativo cualitativo tomando bases de datos del banco central del Ecuador y realizando entrevistas a profundidad a los principales importadores nacionales. Como propuesta para el fortalecimiento de la cadena de suministros y de la balanza comercial, se propone el programa Silostrigo-Ec. Una de las opciones es impulsar la producción nacional de trigo, mediante la implementación de políticas agrícolas que incentiven a los agricultores a cultivar este cereal. Además, se ha planteado la posibilidad de fomentar la investigación y el desarrollo de variedades de trigo adaptadas a las condiciones climáticas y de suelo de Ecuador. En resumen, ha resaltado la importancia de buscar alternativas para reducir la dependencia en las importaciones, a través de la promoción de la producción nacional y la investigación en variedades adaptadas. Con esto el país puede mitigar los riesgos asociados con las interrupciones en la cadena de suministros y fortalecer su seguridad alimentaria.

Palabras Clave:

Seguridad alimentaria, Comercio Exterior, importaciones, producción agrícola, cadena de suministros.

ABSTRACT

This research deals with wheat imports in Ecuador, with the objective of analyzing wheat imports during the period 2019-2023 to propose alternatives to mitigate its imported dependence. The results reveal that wheat imports have experienced steady growth during this period, increasing the country's economic vulnerability to supply chain disruptions. Faced with this situation, the quantitative-qualitative approach is proposed as a methodology, taking databases from the central bank of Ecuador and conducting in-depth interviews with the main national importers. As a proposal to strengthen the supply chain and the trade balance, the Silostrigo-Ec program is proposed. One of the options is to boost national wheat production through the implementation of agricultural policies that encourage farmers to grow this cereal. In addition, the possibility of promoting research and development of wheat varieties adapted to the climatic and soil conditions of Ecuador has been raised. In summary, it has highlighted the importance of seeking alternatives to reduce dependence on imports, through the promotion of national production and research into adapted varieties. With this, the country can mitigate the risks associated with interruptions in the supply chain and strengthen its food security.

Keywords:

Food security, Foreign Trade, imports, agricultural production, supply chain

Introducción

El trigo es uno de los cultivos más importantes a nivel mundial, y su producción y consumo se extienden a través de muchas culturas y regiones. El trigo es un cereal que se utiliza en la elaboración de una gran variedad de productos, como pan, galletas, pasta y cereales para el desayuno. En Ecuador, el trigo es uno de los principales insumos para la elaboración de alimentos, lo que hace que sea un producto vital para la industria de la alimentación y la economía del país.

La dependencia excesiva de las importaciones de trigo en Ecuador puede atribuirse a varios factores, como la falta de tierras cultivables, la falta de tecnología agrícola, la falta de incentivos para la producción local y la preferencia por la importación de trigo de alta calidad de otros países. Es fundamental explorar estrategias que impulsen la producción interna de trigo, fomenten la diversificación de fuentes de abastecimiento y promuevan la investigación y el desarrollo de variedades de trigo adaptadas a las condiciones locales.

La producción de trigo en Ecuador puede ser mejorada mediante la aplicación de tecnologías agrícolas modernas, como la agricultura de precisión, el riego por goteo y el uso de semillas mejoradas. Además, la promoción de la producción de trigo en zonas rurales puede generar empleo y reducir la pobreza en esas áreas. También se pueden explorar alternativas para el uso de otros cultivos, como la quinua, como sustitutos del trigo en la elaboración de productos alimenticios.

La diversificación de fuentes de abastecimiento puede reducir la dependencia excesiva de las importaciones de trigo de un solo proveedor, lo que aumentará la seguridad y la sostenibilidad de la cadena de suministro alimenticio en Ecuador. Además, la promoción del comercio justo y de la cooperación regional puede mejorar la calidad y la seguridad del trigo importado.

La investigación y el desarrollo de variedades de trigo adaptadas a las condiciones locales pueden mejorar la productividad y la calidad del trigo producido en Ecuador. El uso de semillas mejoradas y la promoción de prácticas agrícolas sostenibles pueden aumentar la resistencia de los cultivos a las enfermedades y las

condiciones climáticas adversas, lo que mejorará la seguridad y la sostenibilidad de la cadena de suministro alimenticio en el país.

Dado lo anterior este trabajo se estructura de la siguiente manera: el capítulo 1 muestra las generalidades de la investigación referida a la dinámica internacional del trigo, el problema en el que el Ecuador está implicado, a partir de esto los objetivos planteados, así como a la delimitación del problema. El capítulo 2 se construye con el marco teórico que está constituido por la teoría del comercio internacional y de los mercados internacionales, adicionalmente se presenta la metodología con la cual se trabajó esta investigación. El capítulo 3 se presenta la situación del trigo detallando volúmenes comercializados a nivel internacional, así como los volúmenes comercializados por el Ecuador, al igual que se presentan las entrevistas realizadas a los importadores. El capítulo 4 presenta la propuesta denominada Silostrigo-Ec.

Capítulo I

Generalidades de la Investigación

Antecedentes

La variedad de alimentos que el trigo nos proporciona es larga y atrayente. El cultivo del trigo y de los demás cereales (arroz, avena, maíz, centeno y cebada) ha señalado una etapa importante en la historia de la humanidad. (Curiosfera-Historia.com, 2016)

Se afirma que el trigo es una de las “chispas” que prendió el desarrollo de la civilización humana, dado que:

El hombre, en la Edad de Piedra, sobrevivía comiendo carne de animales que cazaba, y comiendo frutos y raíces que crecían espontáneamente. La consecución de alimento acaparaba casi todas sus energías y le obligaba a llevar una vida nómada y llena de peligros. (Curiosfera-Historia.com, 2016)

La historia del trigo y la humanidad siempre han estado estrechamente entrelazadas, ya que una no puede entenderse sin la otra. El inicio del cultivo del trigo por parte de los seres humanos marcó un hito crucial en el desarrollo de la civilización humana. Este evento tuvo un impacto significativo al proporcionar una fuente confiable de alimento, lo que permitió el establecimiento de comunidades sedentarias y el avance de la agricultura. Además, el trigo y otros cereales como el arroz, la avena, el maíz, el centeno y la cebada han desempeñado un papel importante en el sustento de las poblaciones a lo largo de la historia.

Gracias a los avances en la agricultura y a la versatilidad de este grano:

El trigo se extendió rápidamente por todo el mundo, gracias a su capacidad para adaptarse a diferentes climas y suelos. Los antiguos egipcios, por ejemplo, cultivaban trigo en las orillas del río Nilo, mientras que los antiguos griegos y romanos lo cultivaban en toda Europa. (Coren & Perkins, 2013)

Posteriormente, el trigo adquirió una relevancia destacada como cultivo primordial destinado a la producción de pan y otros alimentos. Durante ese periodo,

el trigo se convirtió en un símbolo de prosperidad y poder, y los señores feudales frecuentemente requerían que sus siervos les pagaran con trigo.

Actualmente, el trigo es uno de los cultivos más importantes del mundo, desde América del Norte y del Sur hasta Asia y Europa. Es utilizado para una amplia variedad de productos alimenticios, desde pan y pasta hasta cereales y galletas (Fao.org, 2021).

Este grano ha sido un cultivo importante en Ecuador, pero:

Su producción nacional ha disminuido significativamente desde la década de 1970 debido a la escasez de tierras cultivables, por problemas de calidad del suelo y la competencia de otros cultivos. Sin embargo, con el tiempo, el pan se volvió más popular y reemplazó al cultivo de trigo en la región, por importaciones provenientes de terceros Países. A pesar de esto, en las últimas décadas, ha habido un aumento en la producción de trigo en Ecuador debido a nuevas técnicas de cultivo y el apoyo del gobierno y de organizaciones internacionales. Hoy en día, el trigo sigue siendo un cultivo importante en Ecuador por ser un alimento básico para su población, y se utiliza para hacer panes, pasteles, fideos alimento para animales, y otros. (Ponce, Garofalo, Ochoa, & Falconi, 2015).

En Ecuador, en el ámbito agrícola, específicamente en cuanto al trigo, se destaca la dependencia de los mercados internacionales para cubrir la demanda nacional de trigo y sus derivados. A lo largo de varios años, la producción de trigo se ha mantenido autónoma. No obstante, durante la década de 1960, Ecuador recibió asistencia alimentaria por parte de Estados Unidos a través de la Red por una América Latina Libre de Transgénicos.

Un factor potencial que contribuye a la dependencia es la ayuda alimentaria ofrecida por el Programa Mundial de Alimentos, con una donación de varias toneladas métricas de trigo, Estados Unidos brindó esta asistencia a través del programa "Alimentos para la Paz", que busca abordar el hambre, la desnutrición y fomentar el desarrollo sostenible al tiempo que expande el mercado global. A pesar de haber sido

beneficiosa, a largo plazo fomento la dependencia en productores de trigo a invertir en el cultivo.

Aunque un déficit comercial, dado por la gran cantidad de importaciones en comparación con la exportación de un bien o producto realizado por un país, no es necesariamente negativo, hay que tener en cuenta que:

Durante el 2014 las importaciones de trigo alcanzaron las 798.000 toneladas, lo que representó un incremento del 18 por ciento en comparaciones con las compras de 2013. Cabe recalcar que estas importaciones se encuentran exentas de aranceles debido a la gran importancia que representa al ser uno de los principales productos utilizados como base para el proceso de alimentos correspondientes a la canasta básica (MAGAP, 2015)

No obstante, otro tema interesante es que las importaciones de trigo en Ecuador se encuentran confrontando una serie de desafíos en su cadena de suministro, lo cual tiene un impacto significativo en la disponibilidad y el costo de este importante producto básico. Estos problemas han surgido debido a diversos factores, que van desde la excesiva dependencia de las importaciones hasta las dificultades logísticas y las barreras comerciales que se presentan.

Según un artículo publicado en el diario El Comercio, la cadena de suministro del trigo en Ecuador enfrenta varios desafíos:

Algunos de los problemas incluyen la falta de infraestructura adecuada para el almacenamiento y transporte de trigo, la falta de inversión en tecnología y maquinaria agrícola, y la falta de incentivos a los agricultores para aumentar la producción nacional (El Comercio, 2018).

Dado esto, Ecuador llega a importar la mayor parte del trigo que se consume en el país, esto se debe a que la producción interna es inestable, aun cuando el trigo es considerado como el principal cereal que se utiliza para elaborar diferentes tipos de producto para el consumo masivo. Durante las últimas décadas, Ecuador ha dependido en gran medida de las importaciones de trigo para satisfacer su demanda interna de harina y otros productos derivados de trigo. Sin embargo, las interrupciones

en la cadena de suministro alimenticio, como la pandemia de COVID-19 y las restricciones comerciales, han llevado a una escasez de trigo y un aumento de los precios en el mercado local.

Ante esta situación, el gobierno ecuatoriano ha buscado alternativas para reducir su dependencia de las importaciones de trigo y fortalecer la producción nacional.

Además, se han establecido acuerdos comerciales con países productores de trigo, como Estados Unidos, que permiten asegurar el suministro de trigo en caso de emergencia o escasez. También se han establecido alianzas con países vecinos, como Perú y Colombia, para la importación de trigo a precios más accesibles.

Planteamiento del Problema

El sector de las cadenas de suministro alimenticio en Ecuador se enfrenta a una crisis debido a la dependencia excesiva de las importaciones de trigo. Esta situación presenta desafíos significativos, como la vulnerabilidad a interrupciones en el suministro global, los aumentos de precios y las limitaciones de control sobre la calidad y seguridad del producto. El abastecimiento de trigo se ha convertido en un punto crítico para la estabilidad y sostenibilidad de la cadena de suministro alimenticio en el país.

La dependencia excesiva de las importaciones de trigo en Ecuador plantea varias interrogantes y preocupaciones. ¿Qué sucede si hay interrupciones en el suministro global debido a problemas geopolíticos, desastres naturales u otros factores? ¿Cómo afectaría esto a la disponibilidad y a los precios del trigo en el mercado local? Ante este panorama, surge la necesidad de analizar alternativas viables para reducir la dependencia de las importaciones de trigo, fortalecer la seguridad y sostenibilidad de la cadena de suministro alimenticio en el país. Es fundamental explorar estrategias que impulsen la producción interna de trigo, fomenten la diversificación de fuentes de abastecimiento y promuevan la investigación y el desarrollo de variedades de trigo adaptadas a las condiciones locales.

Un enfoque integral de esta problemática implica considerar aspectos económicos, agrícolas, comerciales y políticos. Un análisis detallado de las oportunidades y desafíos asociados con cada alternativa permitirá tomar decisiones informadas y diseñar estrategias efectivas para fortalecer la cadena de suministro alimenticio en Ecuador y garantizar la disponibilidad y acceso a un insumo esencial como el trigo.

Formulación del Problema

¿Qué sucedería si se interrumpe la cadena de suministro global de trigo debido a desastres naturales, guerras, efectos de cambio climático, otros?

Preguntas de Investigación

1. ¿Cuáles son las alternativas que tendría el Ecuador en caso de un colapso en la cadena de suministro de trigo por importaciones?
2. ¿Cuáles son los riesgos y beneficios de cada alternativa a las importaciones de trigo en Ecuador?
3. ¿De qué manera incrementar la producción nacional de trigo en Ecuador?

Justificación

Teniendo en cuenta que el siguiente análisis, también se enmarca bajo el objetivo de Plan Nacional número 3, que consiste en fomentar la productividad y competitividad en sectores agrícolas industrial, acuícola y pesquero, bajo el enfoque de la economía circular, podemos ver que Ecuador todavía importa cantidades significativas de trigo, lo que impacta negativamente a los productores locales y la cadena de suministro de alimentos a pesar de los esfuerzos por aumentar la producción local. Una investigación realizada para analizar la disminución de la producción de trigo en Ecuador y el aumento de las importaciones concluyó que es importante considerar el impacto de las políticas gubernamentales en la producción de trigo y sus implicaciones para el programa de investigación de trigo del Instituto Nacional de Investigación Agrícola.

El trigo forma parte de la canasta básica en Ecuador y con el fin de garantizar la seguridad alimentaria y fortalecer la autonomía en el suministro de trigo, este análisis proporcionara información relevante para los tomadores de decisión, productores nacionales, empresarios y otros agentes que se encuentran dentro del sector agrícola y la cadena de suministros alimenticios del país.

Esta investigación es importante porque nos permite entender la situación actual de la producción nacional de trigo y los problemas que están afectando su comercialización y distribución. En particular, estamos analizando el impacto de las importaciones de trigo en la cadena de suministros, así como en los productores locales. Queremos entender cómo estas importaciones están afectando la capacidad de los agricultores locales para competir en el mercado y cómo esto a su vez puede afectar la seguridad alimentaria del país. Al comprender mejor estos problemas, esperamos poder encontrar soluciones efectivas para mejorar la producción nacional de trigo y fortalecer la cadena de suministros.

Objetivos

Objetivo general

Analizar las importaciones del trigo durante el periodo 2019-2023 para proponer alternativas de sustitución para mitigar su dependencia importada.

Objetivos específicos

1. Investigar el estado actual de las importaciones de trigo en Ecuador
2. Analizar los factores que han llevado a la crisis en las cadenas de suministros alimenticios.
3. Identificar y evaluar alternativas viables a las importaciones de trigo, incluyendo el fortalecimiento de la producción nacional y la promoción de estrategias de autosuficiencia.

Delimitación del Tema

En cuanto a la delimitación, el estudio se enfocará específicamente en el análisis de alternativas a las importaciones de trigo en Ecuador exclusivamente. Se examinarán aspectos como la producción nacional de trigo, importaciones realizadas en los últimos 5 años y, por último, las principales causas que afectan a esta cadena en el país.

Limitaciones del Trabajo

Las limitaciones que se nos presentaran a lo largo de nuestra investigación incluyen factores limitantes de metodologías que engloba principalmente la falta de datos disponibles, confiables o relevantes, lo que es muy probable que suponga un obstáculo significativo en llegar o tener un análisis preciso en trabajo a realizar.

Así mismo, tener en cuenta que las cosas que nos van a limitar a nosotros como investigadores es la influencia o la confianza a las personas, ya que debemos realizar investigaciones, entrevistas o encuestas que por cualquier motivo se nos puede llegar a denegar, a raíz de que la cultura del Ecuador suele ser muy desconfiada al momento de brindar información de ciertos temas.

Capítulo II

Marco teórico

Aspectos generales y análisis relevantes sobre las crisis de suministros y el impacto hacia las importaciones de trigo.

El sector de las cadenas de suministro alimenticio en Ecuador ha experimentado una crisis debido a la dependencia excesiva de las importaciones de trigo. Esta situación presenta desafíos significativos, como la vulnerabilidad a interrupciones en el suministro global, los aumentos de precios y las limitaciones de control sobre la calidad y seguridad del producto. La dependencia excesiva de las importaciones de trigo en Ecuador plantea varias interrogantes y preocupaciones, lo que ha generado la necesidad de buscar alternativas para reducir la dependencia de las importaciones de trigo y fortalecer la seguridad y sostenibilidad de la cadena de suministro alimenticio en el país.

El Comercio Internacional

La introducción de productos extranjeros a un país y la salida de éstos a otros países, integran lo que se denomina, comercio exterior (Rodríguez, 2012).

El comercio exterior es la importación y exportación de bienes y servicios, caracterizadas por una fuerte presencia pública realizadas por un Estado y reguladas por su derecho administrativo económico, en el caso de países pertenecientes a la Unión Europea (Rodríguez, 2012).

Además, debemos tomar en consideración que el comercio internacional tiene un papel muy importante en países en vías de desarrollo y países desarrollados.

El comercio internacional es importante en la medida que contribuye a aumentar la riqueza de los países y de sus pueblos, riqueza que medimos a través del indicador de la producción de bienes y servicios que un país genera anualmente (Rodríguez, 2012).

Es de gran importancia porque en cada transacción realizada más de un sector se ve beneficiado, al generar un efecto en cascada desde la producción, la

comercialización, el traslado, el aseguramiento de mercancías, la nacionalización de estas (Rodríguez, 2012).

La esencia radica en la globalización del intercambio de productos, servicios y saberes entre las naciones mundiales:

Son una fuerza que permite el desarrollo económico, y promueve el bienestar de las naciones y de su población, que bienes que se comercializan están constituidos por bienes terminados, intermedios, que sirven para elaborar otros productos y materias primas. (Rodríguez, 2012)

Teorías sobre el comercio internacional

Las teorías del comercio internacional nos brindan comprensión acerca de las razones y las modalidades del intercambio entre naciones, así como los modelos, beneficios y consecuencias del comercio. Estas teorías analizan conceptos como la ventaja comparativa, la especialización, los costos de producción y la competencia en el ámbito comercial. A través de estas teorías, logramos comprender cómo los países obtienen ventajas a través del comercio, cómo se determinan sus fortalezas competitivas y cómo se distribuyen los beneficios resultantes.

Si un país extranjero puede suministrarnos un artículo más barato que nosotros mismos podemos fabricarlo, sería lógico comprarlo a ellos con parte del producto de nuestra propia industria, empleada en una forma en la que somos más hábiles (Smith, 1776).

Según la perspectiva de Smith, si un país extranjero puede ofrecer un bien a un precio más bajo que el que puede producir internamente, sería lógico adquirirlo del país extranjero en lugar de producirlo localmente. Smith enfatiza la importancia de aprovechar las habilidades y ventajas particulares de cada nación para lograr una asignación eficiente de los recursos a nivel mundial.

Este planteamiento de Smith resalta la idea de que el comercio internacional se fundamenta en la especialización y en la capacidad de cada país para producir bienes y servicios de manera más eficiente o en los que posee una ventaja comparativa. Al permitir que cada país se especialice en la producción de los bienes

en los que es más competente, el comercio internacional puede generar beneficios recíprocos y aumentar la eficiencia económica.

Un país debe especializarse en la producción de bienes en los que tiene una ventaja relativa en términos de costos de producción, y luego comercie con otros países para obtener los bienes en los que sus ventajas son menores (Ricardo, 1817).

Según Ricardo, los países deberían enfocarse en la producción de bienes en los que tengan una ventaja relativa en términos de costos de producción. Esto implica que cada nación se especialice en la fabricación de aquellos productos en los que es más eficiente en comparación con otros países, aunque pueda ser menos eficiente en la producción de otros bienes.

La teoría de la ventaja comparativa de Ricardo postula que al dedicarse a producir aquellos bienes en los que tienen mayor eficiencia, las naciones pueden lograr ventajas comerciales al intercambiar esos productos internacionalmente. Al especializarse en la producción de sus bienes más competitivos y comerciar para obtener aquellos en los que son menos eficientes, los países pueden alcanzar beneficios recíprocos y elevar el bienestar económico global.

Esta teoría resalta la importancia del comercio internacional como un medio para aprovechar las disparidades en los costos de producción entre los países, lo que a su vez conduce a una mayor eficiencia y bienestar general. Al permitir la especialización basada en las ventajas comparativas, el comercio internacional facilita una asignación más eficiente de los recursos y estimula el crecimiento de la producción y el consumo a nivel mundial.

El modelo Heckscher-Ohlin se basa en que los países tienden a exportar aquellos bienes que utilizan intensivamente los recursos en los que son abundantes y a importar aquellos bienes que utilizan intensivamente los recursos en los que son escasos (Salvatore, 2018).

El modelo Heckscher-Ohlin se fundamenta en la premisa de que los países tienen una tendencia a exportar aquellos bienes que requieren una mayor cantidad de los recursos en los que son abundantes, mientras que importan aquellos bienes que demandan una mayor cantidad de los recursos en los que son escasos. Esta

teoría es también conocida como la teoría de la dotación de factores y sostiene que los países se especializan en la producción de bienes que utilizan intensivamente los recursos que poseen en abundancia.

Un examen más minucioso del modelo Heckscher-Ohlin desvela sus trascendentales implicaciones en el ámbito del comercio internacional. Mediante la especialización en la manufactura de bienes basada en la profusión de recursos, las naciones pueden capitalizar sus ventajas comparativas y cosechar provechos del intercambio comercial. Como ilustración, si una nación posee una dotación sustancial de mano de obra, es probable que oriente su especialización hacia bienes con alta demanda laboral, exportándolos a países que enfrenten una penuria relativa de este recurso. Concomitantemente, importaría productos que requieren una mayor proporción de otros recursos en los que su disponibilidad sea más limitada.

El enfoque teórico de Heckscher-Ohlin nos brinda una estructura conceptual para comprender cómo la configuración del comercio global se origina a partir de las disparidades en los recursos entre naciones. También enfatiza la relevancia de la especialización y el intercambio de productos y servicios como un método para optimizar los recursos mundiales de manera eficaz.

La teoría del comercio internacional se basa en que los países se benefician produciendo bienes en los que tienen una ventaja comparativa que surge de diferencias en los recursos naturales, la tecnología o las habilidades laborales (Krugman & Obstfeld., 2014).

El comercio internacional se sustenta en la premisa de que los países experimentan ventajas al especializarse en la producción de bienes en los que tienen una ventaja comparativa. Esta ventaja comparativa puede derivar de diferencias en recursos naturales, tecnología o habilidades laborales. Resulta fundamental reconocer y aprovechar estas ventajas para obtener beneficios económicos a través del comercio internacional.

En otro orden de ideas, se destacan dos elementos clave en el comercio internacional: las economías de escala y la diferenciación de productos. Las economías de escala se refieren a la capacidad de las empresas para reducir costos y aumentar su competitividad a medida que incrementan su producción. Por otro lado,

la diferenciación de productos les permite obtener una ventaja competitiva al ofrecer productos únicos en el mercado. Estos factores son esenciales para que las empresas puedan participar y beneficiarse del comercio internacional.

Las empresas pueden reducir sus costos y aumentar su competitividad a medida que aumenta su producción. Además, la diferenciación de productos permite a las empresas obtener una ventaja competitiva al ofrecer productos únicos en el mercado (Krugman & Obstfeld., 2014).

Teorías de los mercados financieros internacionales.

La determinación del precio justo en el marco de los productos commodities internacionales se determina por el libre juego de oferta y demanda que se dan dentro de los mercados organizados internacionales con la garantía que realiza la Cámara de Compensaciones (Clearing House) (Krugman & Obstfeld, 2006). Estos mercados con su característica de contar con una Cámara de Compensaciones, liquida posiciones y de esta manera establece los saldos al final de cada jornada. Esta práctica garantiza el precio justo para cada uno de los participantes (Kozikowski, 2013).

La función que tiene este mercado, en base al mecanismo de compensación, es facilitar la cobertura del riesgo de los precios de los commodities y facilitar la especulación sobre el precio futuro en el mercado (García, 2021). De aquí se derivan los diferentes instrumentos de operación en estos mercados como lo son los contratos de futuros y los contratos de opciones que se aplican a las diferentes formas de negociación y productos de negociación: bonos, acciones, letras, productos energéticos, monedas entre otros.

Esta particularidad altamente técnica permite que estos mercados sean de mucha participación internacional. En mercados como la CBOT, NYCE y NYSE, NASDAQ, KITKO, la participación no tiene competencia a nivel mundial debido a que no ha existido ni una ocasión desde su creación en que se haya incumplido algún contrato (Andrade, 2021).

Dada estas condiciones junto a estos mercados se mueven los grandes centros financieros del mundo quienes hacen posible la circulación monetaria de los países más industrializados. En ese sentido el trigo junto a los otros commodities resultan ser una pieza clave en el sostenimiento de este orden financiero internacional (CBOT, 2023).

Marco metodológico

El diseño de investigación ocupa un lugar fundamental en el proceso de estudio o investigación, dado que implica la creación de un plan y una estructura destinados a abordar una pregunta específica o someter una hipótesis a prueba. Su relevancia se encuentra en establecer la metodología para la recolección, análisis y evaluación de los datos, lo que asegura la obtención de conclusiones válidas y confiables. Esta etapa es esencial para garantizar la calidad y precisión de los resultados obtenidos de manera ética y original.

Basado en la realización de experimentos controlados para examinar relaciones causa-efecto:

El concepto de diseño ha sido estudiado y se adecúa más para el caso de los estudios experimentales por ser éstos de mayor control y validez, sin embargo, también podemos organizarlos en las investigaciones que emplean el método descriptivo, aunque con las limitaciones respectivas. (Sánchez Carlessi & Reyes Meza, 2015)

El diseño de investigación es una representación conceptual desarrollada por el investigador con el propósito de lograr un control efectivo y una mayor comprensión de las relaciones entre las variables que están siendo estudiadas. Esta representación puede ser esquematizada visualmente para facilitar la comprensión y ejecución práctica del estudio.

Materializando las convicciones acerca de cómo se concibe la realidad y cómo se puede obtener y confirmar el conocimiento:

El diseño sirve como instrumento de dirección para el investigador, en tal sentido, se convierte en un conjunto de pautas bajo las cuales se va a realizar un estudio o experimento. En otras palabras, el diseño, implica pasos o acciones que debe seguir en la ejecución y procesamiento de la información para poder encontrar las posibles soluciones a los problemas formulados. (Sánchez Carlessi & Reyes Meza, 2015)

Se considera que un diseño de investigación cumple dos funciones básicas y prioritarias: a) proporciona la oportunidad para las comparaciones necesarias

requeridas para la o las hipótesis de la investigación, y b) capacita al investigador, a través del análisis estadístico de los datos, para hacer interpretaciones significativas con relación a los resultados del estudio (Sánchez Carlessi & Reyes Meza, 2015).

Por lo tanto, el diseño de investigación corresponde al proceso mediante el cual se construyen y aplican los tipos de investigación, las técnicas y de los tipos de instrumentos, con los que se obtendrá los datos e informaciones que permitirán comprobar las hipótesis o las interrogantes planteadas, la delimitación de la población, el diseño de la muestra, y el modelo de validación a emplear, ya que todo estudio de investigación orientado a la producción de conocimiento o a la solución de algún problema requiere de este tipo de diseño (Sánchez Carlessi & Reyes Meza, 2015).

Tipos de diseño

La selección del tipo de investigación juega un papel crucial en la ejecución de este estudio, ya que definirá la perspectiva general del proyecto, incluyendo el diseño, las técnicas y los métodos que serán empleados. Esto engloba desde la manera en que se obtendrán los datos hasta la forma en que serán recolectados, así como también el proceso de muestreo y otros elementos esenciales en la investigación. A continuación, se presentan las categorías de investigación que se utilizarán en este estudio: descriptivo simple y exploratorio.

La investigación descriptiva básica constituye la forma más elemental de indagación a la que puede recurrir un investigador. Algunos académicos no lo clasifican como una labor de investigación científica en sentido estricto.

En este diseño el investigador busca y recoge información contemporánea con respecto a una situación previamente determinada (objeto de estudio), no presentándose la administración o control de un tratamiento, ni asociándolas con otras variables de interés (Sánchez Carlessi & Reyes Meza, 2015).

Así, esta forma de investigación nos proporcionará un mayor entendimiento del tema y, más adelante, nos permitirá recolectar suficientes datos para realizar un

estudio completo. Esta fase tiene lugar durante la recopilación de información para analizar la situación de las importaciones de trigo en Ecuador.

Indagar, explorar y adentrarse en el vasto océano del saber en búsqueda de interconexiones inéditas y revelaciones que enriquezcan la comprensión:

La investigación exploratoria tiene como objetivo examinar o explorar un problema de investigación poco estudiado o que no ha sido analizado antes. Por esa razón, ayuda a entender fenómenos científicamente desconocidos, poco estudiados o nuevos, apoyando en la identificación de conceptos o variables potenciales, identificando relaciones posibles entre ellas. (Abreu, 2012)

Además de priorizar la apertura a nuevas ideas y perspectivas, también:

Ayuda a conocer y mejorar el conocimiento sobre los fenómenos de estudio para explicar mejor el problema a investigar. Tiene la posibilidad de partir o no de hipótesis previas, pero al investigador aquí se le pide ser flexible, es decir, no tener sesgos en el manejo de la información. La investigación exploratoria estudia a las variables o factores que podrían estar relacionados con el fenómeno en estudio, y termina cuando existe una clara idea de las variables relevantes y cuando ya se tiene información suficiente sobre el tema. (Abreu, 2012)

La fase de investigación exploratoria es de gran importancia como primer paso cuando un investigador cuenta con conocimientos limitados sobre un tema en particular. Su relevancia reside en garantizar que investigaciones futuras sean más rigurosas y concluyentes, al iniciar con una comprensión adecuada de la naturaleza del problema de investigación.

Investigadores realizan investigación exploratoria para tres propósitos: el diagnóstico de una situación, selección de alternativas, y el descubrimiento de nuevas ideas. El propósito, en lugar de la técnica, determina si un estudio es exploratorio, descriptivo o causal (Abreu, 2012)

Los diseños mencionados no se ajustan estrictamente a la definición convencional de diseño de investigación, ya que parecen estar más enfocados en el ámbito experimental. No obstante, pueden ser considerados como tales debido a que proporcionan al investigador orientación y directrices para aplicar ciertos controles en un estudio específico.

Método de investigación

En el campo de la investigación científica, se utilizan diferentes métodos que se adecuan a la ciencia específica y las características del objeto de estudio. Estos métodos tienen como objetivo describir o confirmar la veracidad, permitiendo obtener conclusiones sólidas y precisas.

Así, dentro del análisis utilizaremos el enfoque mixto que tendrá como principal fuente de información, la secundaria. Las fuentes de información primarias se refieren a datos obtenidos directamente de la población observada, utilizando diversas técnicas metodológicas como encuestas, entrevistas, grupos focales, análisis Delphi, análisis estadístico y observación directa.

Por otro lado, las fuentes de información secundarias son aquellas a las que se acude para analizar bibliografía, documentos, revisar revistas especializadas, libros y páginas de internet que aportan información relevante sobre el problema en estudio. Se detalla las fuentes:

Tabla 1

Enfoque/fuente	Secundaria
cuantitativo	Estadística, Censos, documentos cuantitativos, entre otros
cualitativo	Bibliografía, documentos, artículos científicos, trabajos de titulación
Mixto o cuali-cuanti	Mezcla de técnicas de los enfoques

Fuente: Elaboración Propia

Nota. *Enfoque de fuente secundaria, proxima a utilizar en la investigación.

Capítulo III

Situación del trigo en el mercado nacional e internacional.

Definición de precio Internacional

Representando la manifestación tangible de cómo las percepciones, necesidades y evaluaciones convergen en un contexto globalizado:

El mercado internacional de trigo se refiere a un mercado de excedentes que tienen por objeto la comercialización internacional, este se describe regularmente por los altos índices de volatilidad de precios, este suceso dificulta el cálculo de retornos implícitos en esta actividad y entorpece el tratamiento de la información económica de los negocios; el manejo de la información de los mercados son un recurso de gestión que permiten a las organizaciones realizar una evolución del comportamiento actual y futuro del mercado. (Narváez, 2019)

El precio a nivel global impacta directamente en la exportación al afectar la competitividad, las ganancias y las estrategias de los exportadores en el mercado mundial:

Los precios de exportación del trigo registraron una fuerte caída en marzo 2019, tomando como referencia el trigo de EE. UU. Con un promedio de USD 224 por tonelada, casi un 5 % menos que su nivel en febrero y un 9 % más bajo que el mes de marzo del año 2018. Los precios de exportación del trigo tuvieron una disminución general en sus cotizaciones como respuesta a una amplia oferta y las favorables perspectivas globales de producción para el 2019. La baja demanda de exportaciones en los EE. UU. De igual forma contribuyó a la debilidad de los precios de trigo de invierno; pero los precios de exportación de trigo de primavera aumentaron por las perspectivas sobre las malas condiciones climáticas para la siembra que ocasionarían que se retrasen las cosechas para 2019/2020. (Narváez, 2019)

La situación de precios en el 2023 en los últimos días ha habido un incremento global en los costos del trigo, esto sucedió después de que Rusia decidiera abandonar el acuerdo que permitía la exportación de trigo desde Ucrania. La retirada de Rusia del acuerdo de intercambio de granos con Ucrania podría resultar en un aumento en el valor internacional de la harina de trigo, la cual es importada por Ecuador. Dado que recientemente, el 17 de julio de 2023, Rusia oficializó su retiro del acuerdo, surge preocupación por la potencial escasez de granos y el consecuente aumento en los precios a nivel global. En la jornada del 18 de julio, el trigo registró un aumento del 2,6%, alcanzando los USD 246,46 por tonelada en la Bolsa de Chicago, uno de los mercados agrícolas más importantes. Se advierte que cualquier alza adicional en el costo de la harina se sumaría a los posibles efectos del Fenómeno de El Niño en los alimentos de Ecuador.

Hay factores macroeconómicos que inciden en el precio internacional del trigo:
Inflación

Se resalta cómo las dinámicas económicas y las políticas de los países pueden entremezclarse en la economía global, afectando la disponibilidad y el valor de los alimentos esenciales a nivel internacional, así:

Los índices de materias primas (incluyendo productos energéticos, agrícolas y metales y que poseen un peso importante en las canastas de bienes utilizadas para evaluar la evolución del nivel general de precios) son considerados como reservas de riqueza y el incentivo para mantenerlos como activos financieros o inventario, aumenta con la inflación. Los índices de materias primas pueden proteger las carteras de inversión ante la reducción en los rendimientos, la reducción en el poder de compra de un determinado instrumento financiero y la pérdida de capacidad adquisitiva de los flujos de caja esperados. (Narváez, 2019)

Los índices de materias primas son considerados como reservas de riqueza, y su atractivo como activos financieros o inventario sube con la inflación. Además, estos índices pueden cuidar las carteras de inversión contra la reducción de mejoras, caída del poder adquisitivo y la pérdida de capacidad de los flujos de caja esperados.

Inventario

Las existencias disponibles pueden tener efectos en la oferta y la demanda en el ámbito global, lo que directamente afecta los costos y, en consecuencia, la disponibilidad y el alcance de los alimentos a nivel global, por eso:

Los principales modelos teóricos de fijación de precios de los commodities cumplen un papel importante en los inventarios, y la volatilidad de los precios incrementa a medida que disminuyen los inventarios. Para tener en cuenta este efecto, se introduce la relación inventario - consumo para cada producto. Específicamente, corresponde al cociente entre las existencias al principio de un año y el consumo del año anterior. De esta manera se avala que el mercado conozca los datos correspondientes a ese año. (Narváez, 2019)

Los modelos conceptuales que determinan los precios de los productos básicos están ligados a las reservas disponibles, y la incertidumbre de los precios se intensifica cuando las existencias disminuyen. Se emplea la relación entre la disponibilidad y el consumo para considerar este impacto y se permite que el mercado revele los datos relevantes.

Tipo de cambio

Las fluctuaciones monetarias pueden tener un impacto directo en los costos de los productos básicos en el mercado global, por este motivo:

El tipo de cambio tiene un grado de influencia en el precio de los activos a través de una serie de canales, incluyendo el poder adquisitivo internacional y el efecto en los márgenes para los productores con costos que no son en dólares de EE. UU. La volatilidad del dólar estadounidense se considera como una variable explicativa y se calcula a partir del tipo de cambio efectivo nominal publicado por el Fondo Monetario Internacional; es por esta razón que la volatilidad del valor del dólar logra causar ganancias o pérdidas de corto plazo en la rentabilidad de los activos valorados en dicha moneda, lo que puede llevar a los inversores a modificar sus posiciones de corto plazo, alterando la volatilidad del mercado en general. (Narváez, 2019)

Tasa de interés

Reflejando el valor del tiempo y la relación entre el presente y el futuro en el ámbito financiero:

Otro de los factores que influye sobre las decisiones de cartera de los inversores es la tasa de interés, esto supone que tiene efectos importantes y directos en el corto plazo. En los mercados donde se ubican niveles muy bajos de tasas de interés internacional, los inversores buscan alternativas más rentables en otros activos financieros, como los commodities. Sin embargo, no es del todo claro si los cambios en los niveles de interés real o la variabilidad tienen efectos persistentes en la volatilidad de los precios de los commodities y probablemente depende del grado en que los participantes del mercado esperan que las variaciones del tipo de interés real persistan. (Narváez, 2019)

Un incremento en las tasas de interés podría elevar el costo de los préstamos, potencialmente reduciendo la inversión en la producción de trigo y otros bienes esenciales. Esto podría afectar la disponibilidad global de trigo y tener posibles implicaciones en los precios internacionales.

En contraste, tasas de interés más bajas podrían estimular la inversión y la producción, generando un aumento en la oferta y ejerciendo un efecto opuesto en los precios globales del trigo.

La interconexión entre las tasas de interés y el precio mundial del trigo muestra cómo las complejidades financieras y económicas pueden resonar en los mercados de productos básicos, influyendo en la disponibilidad, la demanda y, en última instancia, en el valor de los alimentos en escala global.

Crecimiento del ingreso

Las variaciones en la demanda de alimentos pueden ser provocados por las aceleraciones y desaceleraciones en las tasas de crecimiento mundial y por ende puede conducir a mayores o menores grados de volatilidad. (Narváez, 2019).

Clima

El clima encarna la dualidad de estabilidad y transformación, encapsulando la esencia misma del mundo natural y su constante cambio, por esta razón:

El cambio climático tiene consecuencias perjudiciales sobre la producción de alimentos principalmente por los cambios graduales en las temperaturas, las conductas de lluvia y los fenómenos meteorológicos extremos, estos influyen de forma negativa el rendimiento de la producción y causan pérdidas en las cosechas. Estos fenómenos desfavorables afectan principalmente a los países exportadores provocando un alza en los precios internacionales e incita que los precios de los alimentos fuesen muy susceptibles a una posible interrupción del abastecimiento. (Narváez, 2019)

Adicionalmente, las proyecciones meteorológicas tienen el potencial de impactar las elecciones de inversión y las especulaciones en los mercados de materias primas. Si se prevé una cosecha reducida debido a condiciones climáticas desfavorables, los inversionistas podrían prever un alza en los precios del trigo y tomar medidas acordes, alterando así la oferta y la demanda en el mercado.

Especulación

Un baile entre el riesgo y la oportunidad que muestra la naturaleza misma de la exploración y la búsqueda en el entorno financiero hace que:

Los precios dinámicos de los commodities también sean influenciados por las expectativas de los participantes en el mercado y la intervención en el sector financiero, los actores financieros intervienen con el propósito de obtener beneficios a través de operaciones de arbitraje, posiciones en precios futuros e inversiones en diversificación de riesgos. Estas transacciones suelen tener un efecto positivo en los precios de las materias primas, ya que contribuyen a aumentar los precios necesarios para mantener un equilibrio entre la oferta y la demanda. Dicho impacto puede tener una duración variable y puede incluso ayudar a reducir la volatilidad. Sin embargo, la intervención de otros actores, como los fondos de cobertura, busca obtener beneficios a través del arbitraje y suele aumentar la volatilidad. (Narváez, 2019)

La especulación muestra un aspecto de la interacción humana en los mercados financieros y cómo nuestras percepciones y acciones pueden impactar la dinámica económica global.

Producción

La capacidad de producción de trigo en Ecuador está restringida debido a las características climáticas y geográficas del territorio. La mayoría de los cultivos de trigo se concentran en las zonas de la Sierra, en especial en la provincia de Cotopaxi. A pesar de esto, la producción local no satisface las necesidades internas, lo que conlleva a la importación en volúmenes significativos de este grano.

Importaciones

Ecuador es uno de los principales importadores de trigo en América latina. La demanda interna supera con creces la producción nacional, que hace necesario importar grandes cantidades de trigo para cubrir las necesidades del mercado. Los principales proveedores de trigo a Ecuador son Estados Unidos, Canadá, Francia y Australia estos proveedores son los que más han exportado al Ecuador en los últimos cinco años.

Apoyo gubernamental

El gobierno ecuatoriano ha implementado políticas de apoyo para fomentar la producción nacional de trigo y reducir la dependencia de las importaciones. Se han establecidos programas de incentivos, créditos y capacitación técnica para los agricultores que se dedican al cultivo del trigo.

Ecuador llevaba a cabo una variedad de programas con el objetivo de estimular el crecimiento de la agricultura y el desarrollo rural en el país. Estos programas englobaban diferentes ámbitos de respaldo a los agricultores. Algunas de las iniciativas más notables eran las siguientes:

- **Facilitación de Créditos Agrícolas:** El Gobierno de Ecuador, a través de entidades financieras como el Banco Nacional de Fomento, ofrecía préstamos y créditos a tasas de interés preferenciales dirigidos a agricultores y ganaderos. Esto tenía como finalidad impulsar las inversiones en el sector agropecuario.
- **Formación y Educación:** Se desarrollaban programas de formación destinados a agricultores con el propósito de mejorar sus aptitudes en prácticas

agrícolas sostenibles y técnicas de gestión. Esto contribuía a fortalecer la capacidad productiva y la eficiencia en la agricultura.

- **Seguridad a través de Seguros Agrícolas:** Se implementaban programas de seguros agrícolas para proteger a los agricultores ante pérdidas ocasionadas por desastres naturales u otras contingencias. Esto proporcionaba un respaldo fundamental para la estabilidad financiera de los productores.
- **Subsidios para Insumos Agropecuarios:** Se concedían subsidios para la adquisición de semillas, fertilizantes, pesticidas y otros elementos cruciales para la actividad agrícola. Esto aliviaba la carga económica de los agricultores y estimulaba la productividad.

Estos programas formaban parte de una estrategia más amplia orientada a fortalecer el sector agrícola en Ecuador, brindando apoyo en múltiples áreas clave para el desarrollo sostenible de los agricultores. Es relevante tener en mente que la disponibilidad y los detalles específicos de estos programas podían variar con el tiempo y la evolución de las políticas gubernamentales. Sin embargo, se requieren mayores inversiones en infraestructura agrícola y tecnología para mejorar la productividad y la calidad del trigo nacional

Ficha general del trigo

Tabla 2

Principales países importadores desde el 2018

Importadores	Valor importado en 2018	Valor importado en 2019	Valor importado en 2020	Valor importado en 2021	Valor importado en 2022
Mundo	45.408.450	44.327.093	49.142.903	63.270.456	68.518.189
Indonesia	2.570.952	2.799.261	2.616.037	3.548.356	3.810.400
Egipto	2.806.058	3.004.841	2.693.851	2.465.060	3.803.009
China	780.899	901.034	2.261.718	3.038.667	3.779.735

Türkiye	1.289.234	2.303.139	2.334.510	2.692.623	3.355.943
Italia	1.824.354	1.823.216	2.026.050	2.302.814	2.818.727

Nota. *Principales importadores de trigo en el mundo, Fuente: Estadísticas de un Comtrade hasta el año 2022.

Tabla 3
Principales países exportadores desde el 2018

Exportadores	Valor exportado en 2018	Valor exportado en 2019	Valor exportado en 2020	Valor exportado en 2021	Valor exportado en 2022
Mundo	41.110.355	40.374.162	44.875.972	56.748.404	63.549.407
Australia	3.082.017	2.514.432	2.712.736	7.247.149	10.183.948
Estados Unidos de América	5.456.303	6.278.593	6.322.649	7.263.473	8.523.270
Canadá	5.711.364	5.385.361	6.301.250	6.642.912	7.941.595
Francia	4.124.151	4.355.355	4.540.749	4.549.187	7.388.965
Rusia, Federación de	8.432.493	6.399.310	7.918.294	7.301.689	6.013.025

Nota. *Principales exportadores de trigo en el mundo. Fuente: Estadísticas de un Comtrade hasta el año 2022.

Ficha sectorial en Ecuador

Clasificación industrial internacional uniforme

El Código de Clasificación Industrial Uniforme (CIIU) es un sistema globalmente utilizado para clasificar y agrupar las actividades económicas y productivas de las empresas. Fue desarrollado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) con el objetivo de establecer un marco estandarizado que facilite la comparación y el análisis de datos económicos de manera coherente en distintos países y regiones.

El CIIU cuenta con una estructura jerárquica que organiza las actividades económicas en diferentes niveles de detalle. Está compuesto por secciones, divisiones, grupos y clases, cada uno representando una categoría específica. Cada actividad económica es asignada a una clase particular del CIIU en función de su naturaleza y características. Esto permite una clasificación uniforme y sistemática de las actividades económicas a nivel global.

Figura1

Código clasificación industrial internacional uniforme

CÓDIGO CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL INTERNACIONAL UNIFORME (CIIU 4.0.)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
A	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.
A01	Agricultura, ganadería, caza y actividades de servicios conexas.
A011	Cultivo de plantas no perennes.
A0111	Cultivo de cereales (excepto arroz), legumbres y semillas oleaginosas.
A01111	Cultivo de cereales.
A011111	Cultivo de trigo.
C	Industrias manufactureras.
C10	Elaboración de productos alimenticios.
C106	Elaboración de productos de molinería, almidones y productos derivados del almidón.
C1061	Elaboración de productos de molinería.
C10611	Molinería.
C106111	Molienda de cereales, producción de harina, semolina, sémola y gránulos de: trigo, centeno, avena, maíz y otros cereales.
C107	Elaboración de otros productos alimenticios.
C1071	Elaboración de productos de panadería.
C10710	Elaboración de productos de panadería.
C107109	Elaboración de otros productos de panadería, incluso congelados: tortillas de maíz o trigo, conos de helado, obleas, waffles, panqueques, etcétera.

Nota. *Fuente: Ficha sectorial de trigo en Ecuador

Clasificación arancelaria

Figura 2

Código Arancelario

CÓDIGO ARANCELARIO NANDINA	
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
10	Cereales
1001	Trigo y morcajo "tranquillón"
11	Productos de la molinería; malta; almidón y fécula; inulina; gluten de trigo
1101	Harina de trigo y de morcajo "tranquillón"
1103	Grañones, sémola y "pellets", de cereales
110311	Grañones y sémola, de trigo
1108	Almidón y fécula; inulina
110811	Almidón de trigo
1109	Gluten de trigo, incl. seco
19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche; productos de pastelería
1904	Hojuelas, copos de maíz y otros productos a base de cereales obtenidos por insuflado o tostado; cereales (exc. maíz) en grano o en forma de copos u otro grano trabajado, precocidos o preparados de otro modo, n.c.o.p. (exc. harina, grañones y sémola)
190430	Cereales (exc. maíz), en grano o en forma de copos de demás granos trabajados, precocidos o preparados de otra forma, n.c.o.p. (exc. harina, grañones y sémola; productos obtenidos por insuflado o tostado; preparaciones alimenticias obtenidas con mezclas de copos de cereales sin tostar y copos de cereales tostados o cereales inflados; trigo bulgur)

Nota. *Fuente: Ficha sectorial de trigo en Ecuador

Empresas del sector agrícola

En el año 2021 existieron 25 empresas que se dedicaron a las actividades relacionadas al cultivo, generando 272 empleos. Mientras que para las actividades relacionadas a la manufactura existieron 30 empresas que generaron 1,195 empleos. Se observa una mayor participación en las empresas domiciliadas en las provincias de Guayas y Pichincha (Compañías S. d., 2022).

Figura 3

Actividades de cultivo y manufactura

Actividades relacionadas al cultivo		
Tamaño de empresa	# Empresas 2021	# Empleados 2021
Mediana	2	111
Pequeña	11	110
Microempresa	12	51
Total	25	272

Actividades relacionadas a la manufactura		
Tamaño de empresa	# Empresas 2021	# Empleados 2021
Grande	8	992
Microempresa	13	128
Pequeña	6	57
Mediana	3	18
Total	30	1,195

Nota. *Fuente: Ficha sectorial del trigo en Ecuador.

Para el año 2021, la superficie cosechada de trigo en Ecuador fue de 6,038 hectáreas, abarcando una producción de 10,898. La provincia de Carchi abarcó el 55% de la producción nacional de este sector, seguido de Bolívar (18%) y Pichincha (17%) (Compañías S. d., 2022).

Figura 4

Producción de trigo por provincias

Año	Provincia	Superficie Cosechada (ha)	Producción (Tm.)	Rendimiento (Tm/ha)	Porcentaje Nacional
2021	Carchi	2,325	6,042	2.6	55%
	Bolívar	1,332	2,001	1.5	18%
	Pichincha	1,211	1,864	1.5	17%
	Chimborazo	418	329	0.8	3%
	Resto de Provincias	752	663	0.9	6%
	Total	6,038	10,898	1.8	100%

Nota. *Fuente: Ficha sectorial de trigo en Ecuador.

En el año 2021 se presentó una caída del 26% de la producción frente al 2020 (Compañías S. d., 2022).

Figura 5

Análisis de producción de trigo por años

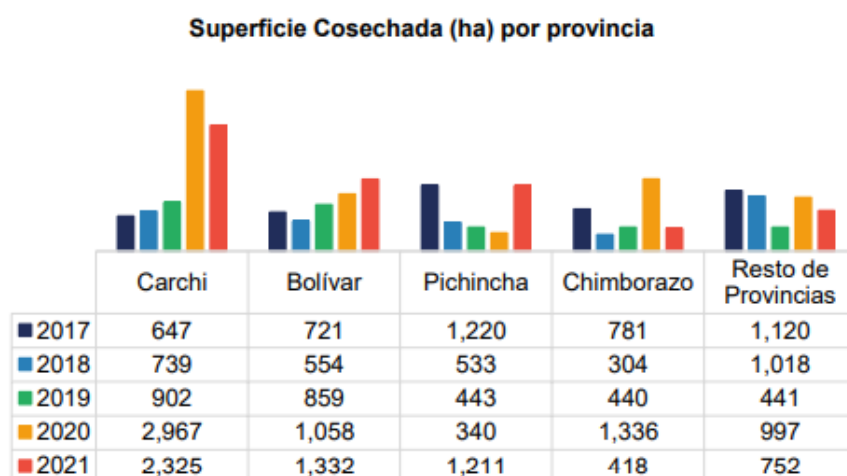


Nota. *Fuente: Ficha sectorial de trigo en Ecuador.

La producción de trigo en Ecuador puede ser mejorada mediante la aplicación de tecnologías agrícolas modernas, como la agricultura de precisión, el riego por goteo y el uso de semillas mejoradas. Además, la promoción de la producción de trigo en zonas rurales puede generar empleo y reducir la pobreza en esas áreas. También se pueden explorar alternativas para el uso de otros cultivos, como la quinua, como sustitutos del trigo en la elaboración de productos alimenticios.

Figura 6

Superficie cosechada en cada provincia



Nota. *Fuente: Ficha sectorial de trigo en Ecuador.

Exportaciones

En el año 2021, el sector de trigo exportó \$271 miles de FOB, evidenciándose una caída del 34% respecto al 2020. A julio de 2022 se registró exportaciones por el valor de \$181.21 Miles de FOB, equivalente a un 67% de lo reportado en todo el año 2021 (Compañías S. d., 2022).

Figura 7

Valores en FOB de exportaciones de trigo

Exportaciones

Año	TON (Miles)	FOB (Miles \$)	Costo promedio por tonelada en dólares
2017	0.82	718.31	872.15
2018	0.41	420.88	1,022.05
2019	0.11	209.72	1,987.19
2020	0.33	412.31	1,261.92
2021	0.20	271.00	1,359.57
Ene-Jul 2022	0.09	181.21	2,118.79

Nota. *Fuente Ficha sectorial de trigo en Ecuador

Figura 8

Exportaciones nacionales FOB



Nota. *Fuente: Ficha sectorial de trigo en Ecuador.

Importaciones

La importación de trigo en Ecuador durante el año 2021 fue de \$444.22 MM de FOB superior en 52% respecto al 2020. A Julio de 2022, las importaciones suman \$273.65 MM de FOB, 62% del total importado durante el año 2021 (Compañías S. d., 2022).

Figura 9

Valores en FOB de importaciones de trigo

Importaciones

Año	TON (Miles)	FOB (Miles \$)	Costo promedio por tonelada en dólares
2017	1,139.47	254,702.28	223.53
2018	1,137.93	269,852.17	237.14
2019	1,192.80	284,072.06	238.15
2020	1,275.33	291,433.38	228.52
2021	1,514.14	444,221.63	293.38
Ene-Jul 2022	758.22	273,653.61	360.92

Nota. *Fuente: Ficha sectorial de trigo en Ecuador.

Figura 10

Valor de importaciones nacionales



Nota. *Fuente: Ficha sectorial de trigo en Ecuador.

La dependencia excesiva de las importaciones de trigo en Ecuador puede atribuirse a varios factores, como la falta de tierras cultivables, la falta de tecnología agrícola, la falta de incentivos para la producción local y la preferencia por la importación de trigo de alta calidad de otros países. Es fundamental explorar

estrategias que impulsen la producción interna de trigo, fomenten la diversificación de fuentes de abastecimiento y promuevan la investigación y el desarrollo de variedades de trigo adaptadas a las condiciones locales.

Desafíos

La industria del trigo en Ecuador enfrenta diversos obstáculos, como restricciones provenientes del clima y la geografía para su cultivo, la carencia de tecnología y conocimientos especializados, así como la competencia derivada de los valores globales. Asimismo, las variaciones en las políticas comerciales y las oscilaciones en los precios internacionales del trigo pueden ejercer una influencia de consideración en este sector.

Perspectivas futuras

A pesar de los desafíos, existen oportunidades para el sector del trigo en Ecuador. La demanda interna sigue siendo alta y se espera que siga creciendo en línea con el crecimiento de la población y el aumento en el poder adquisitivo. Además, el gobierno está trabajando en el fortalecimiento del sector agrícola en general, lo que podría beneficiar al cultivo del trigo.

Almacenamiento

En Ecuador, el almacenamiento de trigo se realiza principalmente en silos y bodegas, de estos dos tipos de almacenamiento hablaremos a continuación. Silos: los silos son una estructura especialmente diseñada para el almacenamiento de granos con instalaciones para la recepción, limpieza y almacenamiento seguro del trigo. Para mantener la calidad del grano, los silos suelen tener sistemas de ventilación y control de temperatura. Para evitar daños y pérdidas, se toman medidas adicionales de protección contra plagas y humedad. Hay tres tipos de silos que son:

Silos de torre

La preservación y el almacenamiento efectivo de cultivos y productos agrícolas desempeñan un papel vital en la cadena de abastecimiento alimentario:

Los silos de torre son construcciones que tiene una altura de 10 a 25 metros con un ancho de 4 a 8 metros, generalmente están construidas con vigas de madera, hormigón material galvanizado ondulado, en estos silos se almacena principalmente productos como granos o productos alimenticios que requieren

estar alejados de la humedad para preservar la conservación a más tiempo (Vega, 2023)

Silos tipo bolsa

Los silos en formato de bolsa han surgido como una alternativa singular y versátil para el resguardo temporal:

Este tipo de silo es el más económico que existe actualmente, es utilizado principalmente por los micro productores, debido que la cantidad de productos que almacenan son muy reducidas, en este tipo de silos se puede cargar hasta 200 toneladas de producto como se muestra en Figura 3. El proceso de almacenado de estos silos es que las bolsas se llenan y se van sellando por medio de una maquina embolsadora, permitiendo un almacenamiento más eficiente, debido que se puede sellar una parte y volver a utilizar el restante, pero una vez que se realiza la descarga tienen a romperse y los dejan inservibles es por ello que no es de mucha utilidad. (Vega, 2023)

Silos tipo Bunker

Se crearon como una alternativa fuerte y eficiente para el resguardo de cosechas.

Construcciones fabricadas a nivel del suelo, siendo más económicos que los silos de torre; están hechos por lo general de concreto, malla o madera se enfocan principalmente para el almacenamiento de material de construcción, como también de municiones y armamento (Vega, 2023).

Las bodegas

Las instalaciones de almacenamiento, conocidas como bodegas, son estructuras cerradas y resguardadas que proporcionan seguridad contra condiciones climáticas desfavorables y posibles amenazas de plagas. Usualmente, los agricultores locales o pequeñas empresas involucradas en el comercio y conservación de granos hacen uso de estas bodegas.

Dentro del marco de la cadena de abastecimiento, las bodegas se transforman en un recurso de gran valor para los agricultores locales y pequeñas empresas

especializadas en el comercio y almacenaje de granos. Esto les otorga la capacidad de conservar sus cosechas en condiciones óptimas durante plazos más extendidos.

En el contexto particular del trigo, estas instalaciones adquieren una relevancia acentuada debido a su susceptibilidad a los efectos de la humedad y el calor. Al proporcionar un entorno seguro y regulado, estas estructuras contribuyen a mantener la calidad del trigo y a evitar la merma de cosechas. Este rol es crucial tanto para la garantía de seguridad alimentaria en la localidad como para la disponibilidad del trigo en el mercado.

Ventajas y desventajas entre silos y las bodegas

Ventajas de los silos

- **Capacidad de almacenamiento:** Los silos suelen tener una mayor capacidad de almacenamiento en comparación con las bodegas. Esto permite almacenar grandes cantidades de trigo de manera eficiente, especialmente en áreas de producción a gran escala.
- **Protección contra elementos climáticos:** Los silos ofrecen una mayor protección contra elementos climáticos como lluvia, viento y luz solar directa. Esto ayuda a preservar la calidad del trigo y reducir el riesgo de daños causados por la humedad y la exposición a condiciones adversas.
- **Eficiencia en la carga y descarga:** Los silos están diseñados para facilitar la carga y descarga de los granos. Se utilizan sistemas de transporte y maquinaria especializada que permiten una manipulación más eficiente y rápida del trigo.
- **Control de temperatura y humedad:** Los silos suelen estar equipados con sistemas de ventilación y control de temperatura, lo que ayuda a mantener condiciones óptimas de almacenamiento y prevenir el crecimiento de hongos y plagas.

Desventajas de los silos

- Costo inicial: La construcción de silos puede requerir una inversión significativa, especialmente para los productores individuales o pequeños. Esto puede limitar su acceso a este tipo de almacenamiento.
- Mantenimiento y operación: Los silos requieren un mantenimiento regular y un monitoreo constante para garantizar su buen funcionamiento. Además, el personal capacitado es necesario para operar y administrar correctamente los silos.
- Limitaciones de ubicación: Los silos suelen estar ubicados en áreas específicas, lo que puede limitar la accesibilidad para algunos productores que están alejados de estas ubicaciones.

Ventajas de las bodegas

- Flexibilidad: Las bodegas ofrecen una mayor flexibilidad en términos de tamaño y ubicación. Son más adecuadas para pequeños productores o áreas con menor producción de trigo, ya que se pueden adaptar a las necesidades específicas de almacenamiento.
- Costo inicial más bajo: Las bodegas suelen ser una opción más asequible en comparación con la construcción de silos. Esto permite a los agricultores individuales o pequeñas empresas tener acceso a un espacio de almacenamiento adecuado.
- Control de plagas: Las bodegas cerradas pueden proporcionar una mayor protección contra plagas y roedores, ya que son menos propensas a la entrada de insectos o animales.

Desventajas de las bodegas

- Capacidad de almacenamiento limitada: Las bodegas tienen una capacidad de almacenamiento menor en comparación con los silos, lo que puede limitar la cantidad de trigo que se puede almacenar.
- Vulnerabilidad a los elementos climáticos: Las bodegas pueden ser más susceptibles a las condiciones climáticas adversas, como la humedad o las

variaciones de temperatura, lo que podría afectar la calidad del trigo almacenado si no se implementan medidas adecuadas de control ambiental.

- Mayor riesgo de daños: Las bodegas pueden ser más propensas a los daños causados por plagas o insectos si no se toman las precauciones adecuadas, como el uso de tratamientos químicos o la implementación de buenas prácticas de limpieza y control de plagas.

Es importante destacar que el almacenamiento adecuado del trigo es crucial para preservar la calidad del grano y prevenir pérdidas por humedad, plagas o deterioro. Por lo tanto, se deben seguir con las prácticas de almacenamiento adecuadas, como la limpieza y el secado del grano antes de almacenarlo, el control, la temperatura y la implementación de medidas de control contra las plagas.

Como se negocia el trigo a nivel nacional e internacional.

El trigo se negocia a nivel nacional e internacional a través de diferentes mecanismos y mercados. A continuación, se describen los principales métodos de negociación:

Mercados físicos

En los mercados físicos, los productores y compradores de trigo realizan transacciones directas. Esto puede ocurrir en mercados mayoristas, donde se negocia el precio y las condiciones de venta de trigo. Los agricultores, las cooperativas agrícolas y las empresas agroindustriales son los principales participantes en estos mercados.

Bolsas de commodities:

Las bolsas de commodities, como el Chicago Board of Trade (CBOT) y el Kansas City Board of Trade (KCBT), son los lugares donde se negocian contratos de futuros y opciones de trigo. Estos contratos representan acuerdos para comprar o vender trigo en una fecha futura a un precio acordado en el presente. Los contratos de futuros permiten a los participantes cubrirse contra la volatilidad de los precios y asegurar un precio para sus compras o ventas futuras.

Contratos a largo plazo:

Los productores y compradores también pueden establecer contratos a largo plazo para la compra y venta de trigo. Estos contratos suelen tener plazos más extensos y especificar el precio, la cantidad y las condiciones de entrega del trigo.

Negociación electrónica

Con el avance de la tecnología, gran parte de la negociación de trigo se realiza electrónicamente a través de plataformas de negociación en línea. Estas plataformas permiten a los compradores y vendedores realizar transacciones de forma rápida y eficiente, conectando a participantes de todo el mundo.

A nivel nacional, la negociación del trigo generalmente se realiza a través de acuerdos entre productores, cooperativas agrícolas y empresas agroindustriales. Los agricultores pueden vender su trigo directamente en los mercados mayoristas o a intermediarios que se encargan de la comercialización y distribución. Además, existen contratos a largo plazo entre productores y compradores, donde se establecen los términos de la venta, como el precio, la cantidad y las condiciones de entrega.

El fomento del cultivo de trigo a nivel nacional se requiere una inversión adecuada para llevar a cabo esta tarea. En otras palabras, promover el cultivo de trigo a nivel nacional de manera efectiva implica adoptar un enfoque integral que abarque desde la investigación y el avance tecnológico hasta proporcionar un respaldo directo a los agricultores y crear un entorno favorable para el crecimiento de esta industria, a fin de obtener resultados a mediano plazo y asegurar el abastecimiento del producto a la población que se vincula con una permanencia del precio de los productos derivados de la harina de trigo. Antidumping, por lo cual se puede producir un mayor volumen para sustituir y cubrir parcialmente las importaciones, considerando las ventajas comparativas del área andina del país, como una alternativa sustentable y sostenible para enfrentar la escasez y el precio. Por lo tanto, determinar los factores que inciden en la baja producción de trigo del sector agrícola nacional, especialmente sobre la variedad del cereal, así como la estructura financiera en los agricultores en la provincia de Pichincha, con un análisis para incentivar la producción de trigo a nivel nacional y particularmente en la provincia de Pichincha. La mayor participación de la producción de trigo a nivel nacional permitirá cubrir un mayor porcentaje de la

demanda ecuatoriana, con la finalidad de bajar las importaciones de trigo y que no afecte las finanzas públicas. El precio del petróleo influye en los costos de producción agrícola, por los fertilizantes derivados del petróleo. El incremento de la demanda de alimentos de los países asiáticos como China que experimenta un incremento continuo, por la mayor capacidad adquisitiva de la población y cambios en las preferencias de consumo que demanda de otros productos como frutas, carnes, lácteos y cereales; que determinan que el precio del trigo alcance cifras altas. Otros aspectos que afectan a la producción agrícola son el cambio climático, los modelos de uso y consumo de bienes que pueden afectar al incremento de los costos de producción agrícola y en especial del trigo. La acumulación de los factores representa el aumento de los precios de los alimentos agrícolas y la creciente dependencia de las importaciones de cereales, se deben realizar inversiones en el campo y en la investigación agrícola para garantizar la alimentación de la población con cantidad y calidad. La mejora en la cantidad de producción de trigo permitirá cubrir en mayor porcentaje la demanda nacional, a fin de reducir parcialmente el subsidio de la harina de trigo. La producción del trigo en la provincia de Pichincha permitirá conocer el escenario del sector agrícola de producción de trigo, a fin de bajar el nivel de las importaciones y ofrecer producción de trigo nacional. (CABEZAS, 2017)

A nivel internacional, la negociación de trigo se lleva a cabo a través de exportación e importaciones, los países exportadores de trigo son Estados Unidos, Canadá, Rusia, Ucrania, Australia y los importadores son Brasil, México, Ecuador y China. Los productores y exportadores de trigo en un país venden su producto a compradores y distribuidores en otros países. Los acuerdos pueden incluir términos de volumen, precio, calidad y condiciones de entrega, además, es importante mencionar que los precios del trigo a nivel internacional son influenciados por factores como la oferta y demanda global, las condiciones climáticas, los costos de producción, las políticas comerciales, las fluctuaciones de la moneda y otros factores macroeconómicos.

Análisis de Entrevistas

Siguiendo la metodología en lo que corresponde la parte cualitativa a continuación se presentan el análisis de entrevistas a profundidad realizadas a los importadores de trigo más importante que tiene el país. Cabe resaltar que por las características de la investigación este es el elemento clave para determinar la viabilidad de un modelo favorable para el Ecuador en cuanto a la producción y consumo de trigo.

Para el proceso de entrevistas, se realizaron cinco preguntas, las cuales se analizaron minuciosamente para no generar ningún tipo de molestia o desconfianza por parte de los entrevistados.

Preguntas para tratar en la entrevista o a modo de encuesta en plataforma digital:

1. En el proceso de compra o venta ¿Quién pone el precio al trigo el agricultor o los intermediarios a nivel internacional?

Nombre	Respuesta
Hugo Carillo Goyoneche Vitapro Ecuador Cia.Ltda Vitapro President of the Board	- En lo que se refiere al precio nosotros como importadores asumimos el precio que los ofertantes nos plantean. Entendemos que no es una situación buena para el país, pero así funciona el mercado.
Salvador Ernesto Estrada Fernández The Tesalia Springs Company S.A. Presidente	Esta empresa se maneja con precio preestablecido con nuestro proveedor solo en contadas ocasiones se logra cambiar el precio favorable a nosotros.
Diógenes I. Villacis Crespo Compañía De Elaborados De Café Elcafe C.A. - El Café Ca Presidente Divisional	Aunque siempre es oportuno discutir y reestablecer el precio sobre todo

Jaime Rodrigo Vergara Jaramillo
Corporación Superior
Corsuperior S.A. – Corsuperior
Presidente

porque nosotros conocemos lo que pasa en el mercado internacional, siempre se termina aceptando lo que dicen los proveedores.

Nosotros importamos desde EEUU, trigo norteamericano y por tanto ese viene con el mejor precio del mercado, creemos que somos favorecidos por eso.

Freddy Ruperto Arellano Mejía
Mondelez Ecuador C Ltda.
Presidente

El precio lo establecen los mercados internacionales nosotros allí somos tomadores de precio, en ocasiones con los descuentos que permite el trigo subsidiado norteamericano.

Juan Fernando Maya Restrepo
Alpina Productos Alimenticios
Alpiecuador S.A.
Gerente General

Siempre hemos sido tomadores de precio dependiendo de lo que el proveedor establezca ya que son muy pocas empresas las que proveen este producto.

Gonzalo Chiriboga Cordovez
Confiteca C.A. - Confiteca
Presidente

Únicamente cuando existe sobreproducción hemos podido discutir el precio internacional, normalmente sobre todo en esta ocasión en donde hay escasez por la guerra en Ucrania, nosotros tenemos que asumir el precio del proveedor.

Jorge Julián García Miranda
Sumesa S.A. - Sumesa
Gerente General

Siempre hemos asumido el precio internacional

Arnoldo G. Godoy Báez

**Empacadora Alimenticia Empacali
Cia Ltda. - Empacali**
Gerente General

El precio lo pone el mercado internacional.

2. ¿Cuáles es la principal alternativa que los importadores de trigo de Ecuador están considerando ante la cadena de suministro alimenticio actual, en vista de los desafíos globales en la producción y distribución del trigo?

Nombre

Respuesta

Hugo Carillo Goyoneche

**Vitapro Ecuador Cia.Ltda –
Vitapro**
President of the Board

Nosotros hemos considerado, intentar encadenarnos hacia atrás en el Ecuador, logrando producción nacional.

Salvador Ernesto Estrada
Fernández

**The Tesalia Springs Company
S.A.**
Presidente

Creemos que es fundamental, la generación de producción nacional.

Diógenes I. Villacis Crespo

**Compañía De Elaborados De Café
Elcafe C.A. - El Café Ca**
Presidente Divisional

Nosotros tenemos competitividad debido a que existe un subsidio, si en algún momento se elimina el subsidio no podemos seguir, por tanto, creemos que es importante la producción nacional.

Jaime Rodrigo Vergara Jaramillo

**Corporación Superior
Corsuperior S.A. – Corsuperior**
Presidente

Para nosotros mientras tengamos producción norteamericana no tendremos necesidad de cambio, ya que es imposible producir a precios menores.

Freddy Ruperto Arellano Mejía

Mondelez Ecuador C Ltda.
Presidente

No veo necesidad de cambio.

<p>Juan Fernando Maya Restrepo Alpina Productos Alimenticios Alpiecuador S.A. Gerente General</p>	<p>El Ecuador debería intentar producir, aunque sea marginalmente.</p>
<p>Gonzalo Chiriboga Cordovez Confiteca C.A. - Confiteca Presidente</p>	<p>Mientras la producción de trigo esté en manos de unos cuantos países, no tenemos opción.</p>
<p>Jorge Julián García Miranda Sumesa S.A. - Sumesa Gerente General</p>	<p>El estado ecuatoriano debería implicarse en este tema, ayudando a los agricultores.</p>
<p>Arnoldo G. Godoy Báez Empacadora Alimenticia Empacali Cia Ltda. - Empacali Gerente General</p>	<p>Deberíamos todos apoyar al agricultor ecuatoriano.</p>

3. ¿Como afectan los factores como la inflación, la guerra, el cambio climático y la volatilidad de los precios internacionales del trigo, a las decisiones de los importadores en busca de soluciones para garantizar un suministro estable y sostenible de trigo en el país?

Nombre	Respuesta
<p>Hugo Carillo Goyoneche Vitapro Ecuador Cia. Ltda – Vitapro President of the Board</p>	<p>Estos son temas muy graves debido a que nos generan escases a algunos y que terminan subiendo los precios internacionales.</p>
<p>Salvador Ernesto Estrada Fernández The Tesalia Springs Company S.A. Presidente</p>	<p>Nos aumentan los precios y nos generan escases.</p>
<p>Diógenes I. Villacis Crespo Compañía De Elaborados De Café Elcafe C.A. - El Café Ca Presidente Divisional</p>	<p>Nos aumentan los precios.</p>

Jaime Rodrigo Vergara Jaramillo
Corporación Superior
Corsuperior S.A. – Corsuperior
Presidente

Los precios se ven seriamente afectados y no podemos hacer nada.

Freddy Ruperto Arellano Mejía
Mondelez Ecuador C Ltda.
Presidente

Lo que está pasando ahora con la guerra en Ucrania y con la terminación del tratado del grano de parte de Rusia es una muestra de lo que puede ocurrir, los precios suben en todos los commodities.

Juan Fernando Maya Restrepo
Alpina Productos Alimenticios
Alpiecuador S.A.
Gerente General

Definitivamente son temas muy serios hoy EEUU pasa por una gran inflación que nos está ocasionando un incremento de precios.

Gonzalo Chiriboga Cordovez
Confiteca C.A. - Confiteca
Presidente

Los precios son los que más sufren con esta variable y por tanto el mercado nacional, también se altera.

Jorge Julián García Miranda
Sumesa S.A. - Sumesa
Gerente General

Los precios a los que compramos están sujetos a estas variables fundamentalmente.

Arnoldo G. Godoy Báez
Empacadora Alimenticia Empacali
Cia Ltda. - Empacali
Gerente General

Nos afecta a nosotros y al mercado nacional en los precios.

4. ¿Qué estrategia específicas están adoptando los importadores de trigo en Ecuador para diversificar sus proveedores y mitigar los riesgos relacionados con la disponibilidad y asequibilidad del trigo en el mercado global?

Nombre	Respuesta
Hugo Carillo Goyoneche Vitapro Ecuador Cia.Ltda – Vitapro President of the Board	Nosotros recomendaríamos una estrategia que no quiebre a los importadores.
Salvador Ernesto Estrada Fernández The Tesalia Springs Company S.A. Presidente	Debería elaborarse una propuesta en donde el Estado sea un apoyo para la producción privada.
Diógenes I. Villacis Crespo Compañía De Elaborados De Café Elcafé C.A. - El Café Ca Presidente Divisional	Sería interesante una alianza pública – privada en donde no sea perjudicado ni el productor, ni el exportador, ni el consumidor.
Jaime Rodrigo Vergara Jaramillo Corporación Superior Corsuperior S.A. – Corsuperior Presidente	La única forma creo yo de lograr una competitividad y trabajar en la soberana alimentaria es teniendo convenio con EEUU y con países amigos.
Freddy Ruperto Arellano Mejía Mondelez Ecuador C Ltda. Presidente	Lograr un almacenamiento desde el estado, que le permita al productor obtener precios adecuados sería una gran posibilidad.
Juan Fernando Maya Restrepo Alpina Productos Alimenticios Alpiecuador S.A. Gerente General	El problema tiene varias aristas, el primero es el precio para al agricultor que debe ser un precio conveniente,

Gonzalo Chiriboga Cordovez
Confiteca C.A. - Confiteca
Presidente

pero además no puede perder competitividad, lo que exige la participación del Estado.

Si considero que hay que trabajar juntos con el apoyo del estado para poder tener una alternativa nacional a lo que hoy tenemos que representar un gran golpe para la balanza comercial.

Jorge Julián García Miranda
Sumesa S.A. - Sumesa
Gerente General

Habría que trabajar en la agremiación, sin que esto represente una salida del mercado internacional.

Arnoldo G. Godoy Báez
Empacadora Alimenticia Empacali Cia Ltda. - Empacali
Gerente General

Trabajar en procesos de almacenamiento y de actualización podrían ayudar a resolver el problema.

5. ¿Cuál es el impacto de los cambios en las tasas de interés y el tipo de cambio en las decisiones de inversión y planificación de los importadores de trigo en la cadena de suministro alimenticios de Ecuador? ¿Y cómo están respondiendo a estas variables económicas para asegurar la estabilidad y rentabilidad de sus operaciones?

Nombre	Respuesta
<p>Hugo Carillo Goyoneche Vitapro Ecuador Cia.Ltda – Vitapro President of the Board</p>	<p>Una variación de la tasa de interés internacionales tiene el mismo efecto de la inflación al final se refleja en los precios.</p>
<p>Salvador Ernesto Estrada Fernández The Tesalia Springs Company S.A. Presidente</p>	<p>Nosotros hemos sufrido este efecto y nos ha llevado a subir los precios, no hay otra manera de resolverlo.</p>
<p>Diógenes I. Villacis Crespo Compañía De Elaborados De Café Elcafe C.A. - El Café Ca Presidente Divisional</p>	<p>Hemos sufrido continuamente este problema, en ocasiones hemos tenido pérdidas lo que nos lleva a subir los precios.</p>
<p>Jaime Rodrigo Vergara Jaramillo Corporación Superior Corsuperior S.A. – Corsuperior Presidente</p>	<p>La subida de la tasa de interés y el problema del tipo de cambio cuando se trata de países que no tienen el dólar se nos complica, esto nos lleva a un necesario ajuste en el mercado nacional.</p>
<p>Freddy Ruperto Arellano Mejía Mondelez Ecuador C Ltda. Presidente</p>	<p>Si esto representa un gran reto permanentemente lo que exige que recortemos nuestras utilidades en gran cantidad de veces incrementemos el precio.</p>
<p>Juan Fernando Maya Restrepo Alpina Productos Alimenticios Alpiecuador S.A. Gerente General</p>	<p>La tasa de interés últimamente ha sido una variable que en los EEUU han movido continuamente y eso ha hecho que también los precios se muevan continuamente, en ocasiones asumimos y en otras</p>

Gonzalo Chiriboga Cordovez
Confiteca C.A. - Confiteca
Presidente

ocasiones compartimos con el mercado nacional.

El precio es el que más sufre, el que recibe el impacto y eso contamina toda la cadena.

Jorge Julián García Miranda
Sumesa S.A. - Sumesa
Gerente General

Nuestras utilidades son las más expuestas.

Arnoldo G. Godoy Báez
Empacadora Alimenticia Empacalicia Ltda. - Empacalicia
Gerente General

Para nosotros es muy importante estar pendientes de estas variables que pueden determinar el nivel de utilidad.

A partir de las respuestas recopiladas se pueden concluir los siguientes aspectos:

- a. La total dependencia de los proveedores internacionales al establecimiento del precio
- b. No existe en ninguna de las empresas importadoras acciones técnicas de cobertura de precios
- c. Todos los efectos de la inestabilidad del precio son absorbidos por los consumidores nacionales.
- d. Es urgente la participación del estado tratando de neutralizar los efectos negativos del precio en el mercado nacional
- e. El impacto negativo en balanza comercial requiere de manera urgente acciones compensatorias del estado ecuatoriano

- f. El subsidio establecido por los EEUU a los agricultores resulta en competencia desleal que impide el desarrollo de producción nacional.

- g. Es necesario crear un mecanismo nacional que integre a los agricultores, comercializadores y el estado.

Capítulo IV

Propuesta para resolver el problema de la cadena de suministro de trigo

Una vez establecido el diagnóstico de la importación de trigo y la relación que tiene aquello con los agricultores en zonas donde se puede cultivar trigo en el Ecuador se asume como un aspecto de desventaja determinante el subsidio asignado al trigo que viene de Estados Unidos. Este subsidio le otorga una alta competitividad y propicia un comercio desleal atentando contra la soberanía alimentaria nacional. Además, en las entrevistas realizadas es posible deducir que en el Ecuador es necesario avanzar hacia una producción nacional. Esto ayudaría a disminuir el impacto negativo que esta importación tiene en la balanza comercial.

A partir de esto, se propone el programa **Silostrigo-Ec**

Supuestos de Fundamento

1. Silostrigo-Ec debe ser una institución en alianza pública-privada.
2. Silostrigo-Ec debe tener el apoyo para iniciar con fondos públicos
3. Silostrigo-Ec debe tener su administración elegida desde la sociedad civil para que no sea manipulada por la coyuntura política.
4. Los excedentes obtenidos a finales del periodo deben ser reinvertido en las necesidades productivas, para estar continuamente mejorando la competitividad.

Objetivo de la Propuesta

Silostrigo-EC tiene como objetivo desarrollar las condiciones de producción agrícola del trigo factibles en las condiciones que el agricultor ecuatoriano demanda en las circunstancias de los mercados internacionales para establecer un mecanismo de protección de la balanza comercial de las condiciones de los agricultores nacionales y sobre todo a favor de la soberanía alimentaria nacional.

Sus componentes son los siguientes:

1. Arancel de protección Nacional. – Para equilibrar el intercambio de las importaciones del trigo para el consumo nacional se plantearía la protección al comercio desleal, la aplicación de un arancel que equipare o que compense a los subsidios que reciben los productores internacionales.
2. Precio de sustentación Nacional para los productores de trigo, efecto que da seguridad y promoción a la ampliación de hectareaje de siembra en el Ecuador. Esto implicaría la autosuficiencia de este producto básico en alimentación del Ecuador.
3. Como acción inmediata el Gobierno del Ecuador realice convenios con países productores intensivos de trigo en especial con los latinoamericanos como Argentina y Brasil resaltando el tema de la seguridad alimentaria para la población ecuatoriana.
4. Censo agrícola exploratorio para promover la producción de trigo en las zonas identificadas por el Ministerio de Agricultura como hábiles para este tipo de cultivos como por ejemplo las provincias del Cañar, Bolívar y del Azuay en condiciones de que esta producción salga de una semilla natural además del mantenimiento de los cultivos con productos biodegradables en un programa que el Estado participe con los agricultores de la zona.
5. La instalación de una red de silos tecnificados y especializados para este tipo de cereal que guarde la integridad del mismo en largos periodos, es decir la garantía de la conservación y de la seguridad de abastecimiento para en caso de periodos de crisis. Esta red entre las funciones que desempeñaría estarían las siguientes:

1. **Tecnología y datos en la agricultura**, es fundamental para tener la producción requerida a los tiempos necesarios implementar la tecnología que demanda el sector para no perder competitividad internacional. Aspectos como semillas mejoradas, sistema de riesgo eficiente, capacidad asociativa, entre otros
2. **Capacitación agrícola**, los agricultores requieren ir siendo capacitados a medida que las tecnologías se van modificando, por tanto, debe existir un programa permanente de actualización y de certificación académica

3. Infraestructura de almacenamiento y

transporte, esto es fundamental también para que el agricultor no quede en desventaja por la premura de vender. De esta manera se resuelve el problema de explotación y extorsión que sufren los agricultores en el presente.

4. Gestión de riesgos climáticos, asegurar las producciones agrícolas es una función eje de la actividad que desempeñaría este programa de tal manera que el riesgo no se absorbido totalmente por el agricultor.

La investigación que se presenta en este documento deja ver que la propuesta Silostrigo-Ec resulta pertinente y factible en el marco de garantizar una sostenibilidad en la producción nacional del trigo y su abastecimiento en el mercado interno. Es fundamental tener presente que esta propuesta requiere un alto compromiso nacional para que la corrupción no la corrompa o la haga imposible de aplicar. Por otro lado, sería interesante que esta propuesta no esté al vaivén del juego político debido a que es un requerimiento de la economía ecuatoriana.

Conclusiones

Luego de haber desarrollado la investigación con respecto al comportamiento del trigo para el Ecuador es posible concluir con los siguientes aspectos:

Con respecto al objetivo general que plantea analizar las importaciones del trigo durante el periodo 2019-2023 para proponer alternativas de sustitución para mitigar su dependencia importada, se puede asegurar que se ha alcanzado en plenitud. En el capítulo 3 se precisa las cantidades importadas por el Ecuador, los precios a los que se le importa y las condiciones de subsidio a lo cual está sometido el mercado al igual que se detalla todos los elementos técnicos que implica la comercialización y el efecto en los agricultores nacionales. En el capítulo 4 se encuentra la propuesta con la cual se mejoraría las condiciones de balanza comercial, del agricultor ecuatoriano y lo relacionado a la soberanía alimentaria.

En ese sentido, se plantearon objetivos específicos los cuales también fueron alcanzados. El objetivo específico número 1 reza lo siguiente: Investigar el estado actual de las importaciones de trigo en Ecuador, se pudo especificar en el capítulo 3 tanto en las circunstancias de la balanza comercial como con las entrevistas a los importadores las circunstancias por la cual atraviesa el trigo en Ecuador, dejándonos ver la necesidad urgente de reformas estructurales en este mercado interno.

Por otro lado, el objetivo específico 2 que reza lo siguiente: analizar los factores que han llevado a la crisis en las cadenas de suministros alimenticios, se establece en el mismo capítulo 3 los detalles de precio, arancel, proceso de almacenamiento y los detalles de la estructura del negocio que se encuentra alrededor del trigo que se consume en Ecuador. Estos elementos en su conjunto describen claramente los factores de crisis en este mercado.

Finalmente, en el objetivo específico 3 que reza lo siguiente: identificar y evaluar alternativas viables a las importaciones de trigo, incluyendo el fortalecimiento de la producción nacional y la promoción de estrategias de autosuficiencia. Este se encuentra plenamente alcanzado en el capítulo 4 de esta investigación en donde se detalla la propuesta denominada Silostrigo-Ec. Con esto se puede considerar que esta investigación llega a la búsqueda planteada de inicio y por tanto se espera constituya un aporte para la economía nacional.

Recomendaciones

Promoción de la producción nacional de trigo: Identifica las regiones de Ecuador con un alto potencial para la producción de trigo y fomenta el cultivo de este cereal en esas áreas. Puedes hacerlo a través de incentivos económicos, asesoramiento técnico y acceso a financiamiento.

Inversión en infraestructura agrícola: Mejora la infraestructura agrícola, como sistemas de riego, almacenamiento y transporte, para facilitar la producción y distribución del trigo nacional. Fomenta la modernización de las explotaciones agrícolas para aumentar la eficiencia y la competitividad de los productores de trigo ecuatorianos.

Apoyo técnico y capacitación: Proporciona capacitación técnica y asistencia a los agricultores para mejorar sus prácticas agrícolas y la gestión de sus cultivos. Fomenta la adopción de tecnologías agrícolas avanzadas que puedan aumentar la productividad y la calidad del trigo.

Referencias

- Abreu, J. L. (Julio de 2012). Hipótesis, Método & Diseño de Investigación. Obtenido de Daena: International Journal of Good Conscience.:
[http://www.spentamexico.org/v7-n2/7\(2\)187-197.pdf](http://www.spentamexico.org/v7-n2/7(2)187-197.pdf)
- CABEZAS, E. (2017). Obtenido de
<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/10891/1/T-UCE-0005-106-2017.pdf>
- Compañías, S. d. (2022). Ficha Sectorial Trigo.
- Compañías, S. d. (s.f.). Ficha Sectorial del Trigo.
- Coren , G., & Perkins, S. (2013). National Geographi. Obtenido de
<https://www.nationalgeographic.com/books/product/the-story-of-food-an-illustrated-history-of-everything-we-eat/>
- Coren, G. &. (2013). National Geographic. Obtenido de
<https://www.nationalgeographic.com/books/product/the-story-of-food-an-illustrated-history-of-everything-we-eat/>
- Curiosfera-Historia.com. (2016). Curiosfera. Obtenido de <https://curiosfera-historia.com/la-historia-del-trigo-evolucion-humana/>
- El Comercio. (2018). Obtenido de
<https://www.elcomercio.com/actualidad/economia/trigo-ecuador-produccion-cultivo-agricultura.html>
- Encyclopedia.com. (2023). Obtenido de
<https://www.encyclopedia.com/food/encyclopedias-almanacs-transcripts-and-maps/natural-history-wheat>
- Fao.org. (2021). Food and agriculture organization of the United Nations. Obtenido de <https://www.fao.org/home/en/>
- Ganaderia, M. d. (2015). Importaciones de trigo no pagan aranceles. Obtenido de <https://www.agricultura.gob.ec/importaciones-de-trigo-no-pagan-aranceles/>

- GOLIK, M. S. (2021). Obtenido de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/154685/Documento_completo.pdf?sequence=1#page=60
- Krugman, P., & Obstfeld., M. (2014). *International Economics: Theory and Policy*. Pearson.
- MARZIOTTE. (2021). Obtenido de <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/37298/1/MarziotteBartaburuLucia.pdf>
- Ponce, L., Garófalo, J., Ochoa, J., & Falconi, E. (2015). *The World Wheat Book: A History of Wheat Breeding*. Lavoisier.
- Ponce-Molina, L. G. (2022). Obtenido de https://www201.ucsg.edu.ec/pluginfile.php/107069/mod_resource/content/1/M anual%20de%20manejo%20del%20cultivo%20trigo.pdf
- Ricardo, D. (1817). *Principios de economía política y tributación*. Ediciones Piramide.
- Rodriguez, C. H. (2012). *Comercio Internacional*. Red Tercer Milenio.
- Salvatore, D. (2018). *Economía Internacional*. Pearson Educación.
- Sánchez Carlessi, H., & Reyes Meza, C. (2015). *METODOLOGÍA Y DISEÑOS*. Obtenido de Business Support Anneth SRL: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/85200155/metodologia_y_diseno_de_la_inve_hugo_sanchez_carlessi_coaguila_valdivia_compress-libre.pdf?1651283577=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DMETODOLOGIA_Y_DISENOS_EN_LA_INVESTIGACION.pdf&Expires=16
- Smith, A. (1776). *La riqueza de las naciones*. El libro del bolsillo Alianza Editorial.
- VEGA, J. (2023). Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/24925/1/MSQ578.pdf>

Yara.com. (2023). Yara.com. Obtenido de

[https://www.yara.com.ec/nutricion-vegetal/trigo/desarrollo-historico-del-trigo/#:~:text=El%20cultivo%20de%20trigo%20inici%C3%B3,trigo%20Emmer%20\(Tritium%20dococcum\).](https://www.yara.com.ec/nutricion-vegetal/trigo/desarrollo-historico-del-trigo/#:~:text=El%20cultivo%20de%20trigo%20inici%C3%B3,trigo%20Emmer%20(Tritium%20dococcum).)

ANEXO 1

Manual del manejo del trigo y conservaciones del suelo.

El trigo es uno de los cultivos más importantes en el Ecuador, ya que constituye parte de la canasta básica para pequeños productores de la región. Este cultivo se desarrolla en todo el callejón interandino, las provincias de Carchi, Chimborazo, Bolívar, Imbabura y Pichincha que registran la mayor superficie sembrada en el país.

Es necesario desarrollar una guía técnica de producción que sea fácil de usar y que permita a los agricultores tener información del manejo integral del cultivo, para minimizar el impacto de plagas y enfermedades, mejorar la fertilización, la cosecha y el almacenamiento del grano. El objetivo principal de este proyecto fue incrementar la productividad de trigo y cebada entre los agricultores beneficiarios ubicados en la Sierra ecuatoriana, a través del manejo integrado de cultivos, incorporando tecnologías de conservación de suelos y el uso de semillas de calidad.

Selección del lote

- El lote que se utilizará para la producción de trigo debe ser el mejor que se posea y que cumpla con los siguientes requisitos:
- No haber sido cultivado con otros cereales el ciclo o año anterior (trigo, cebada, avena, triticale (es un cereal reforzado que procede del cruzamiento entre trigo y centeno) y/o centeno).
- No haber sido usado como “era” para trillar cereales.
- El terreno debe tener una pendiente menor al 10 %.
- Se recomienda utilizar lotes en descanso o barbecho, así como la rotación después de cultivos como papa, maíz o leguminosas.

Incorporación de abono verde

Esta es una técnica de conservación y recuperación de suelos que consiste en incorporar al suelo plantas en estado verde (floración) que sirvan como fuente de nutrientes y materia orgánica. Se recomienda la siembra de avena+vicia para su incorporación como abono verde, en una dosis de 100 kg ha⁻¹ con una proporción de 3 a 1, respectivamente. La incorporación se debe realizar con uno o dos meses de

antelación para permitir que el abono verde se transforme en nutrientes para el cultivo, manteniendo la fertilidad del suelo, incrementando la materia orgánica, controlar las malezas y plagas del suelo. (Ponce-Molina, 2022).

Rotación de cultivo

La rotación de cultivos es otra técnica de conservación y recuperación de suelos, que consiste en alternar cultivos año a año evitando el monocultivo (practica de plantar grandes extensiones de tierra con cultivos de una sola especie, aplicando los mismos patrones de cultivo, riego, fertilización y recolección). Esta técnica reduce la presencia de plagas y enfermedades, así como la distribución más adecuada de nutrientes del suelo. La rotación de cultivos permite incrementar la materia orgánica y el nitrógeno del suelo (al rotar con leguminosas), controlar malezas, romper el ciclo de plagas y enfermedades Se recomienda sembrar trigo después de papa, maíz, chocho o haba. (Ponce-Molina, 2022).

Siembra directa

La siembra directa es una técnica de conservación de suelos que consiste en sembrar sin tener que preparar o remover el suelo, para ello se utiliza una máquina sembradora de discos, la cual abre la superficie del suelo y deposita la semilla dentro de la abertura; de esta manera el suelo no es removido y permanece cubierto por residuos vegetales o rastrojos todo el tiempo. Para emplear esta técnica se debe realizar la aplicación de un herbicida sistémico de amplio espectro, al menos un mes antes de la siembra. La siembra directa reduce la emisión de dióxido de carbono, maquinaria, combustibles y mano de obra, así como una menor compactación del suelo. (Ponce-Molina, 2022).

La siembra directa es un método de cultivo agrícola que implica sembrar las semillas directamente en el suelo sin la necesidad de realizar labores previas como arado o rastrillado. Este enfoque ha ganado popularidad debido a sus beneficios ambientales, económicos y laborales, sin embargo, la siembra directa ayuda a mejorar la calidad del suelo. Al no realizar las labores de arado (es un apero de labranza utilizado en la agricultura para abrir surcos en la tierra y remover el suelo antes de sembrar), se evita la pérdida de nutrientes y la erosión del suelo.

Preparación del lote

Si no se va a emplear la siembra directa es necesario preparar el terreno. La preparación comienza con la incorporación del rastrojo o residuos presentes en el lote seleccionado mediante el uso del arado (pase y cruza). Esta labor se debe realizar con uno o dos meses de antelación a la siembra para que se transformen en nutrientes para el cultivo. Previo a la siembra se debe realizar dos pases de rastra para que el suelo quede bien mullido o suelto. Si se usa yunta se realiza el arado uno o dos meses antes, y previo a la siembra se realiza dos cruza para que el suelo quede bien preparado y suelto. (Ponce-Molina, 2022).

Es importante considerar diversos factores. En primer lugar, se debe evaluar la calidad del trigo, examinando su contenido de humedad y presencia de impurezas tales como granos partidos, insectos o hongos. Además, es esencial verificar el tamaño y uniformidad de los granos. Posteriormente, se debe limpiar el lote de trigo, eliminando cualquier impureza a través de procesos de cribado y separación. Es recomendable realizar pruebas de germinación y análisis químicos para determinar la calidad y potencial de rendimiento del trigo. Finalmente, es fundamental almacenar el lote en condiciones óptimas de humedad y temperatura para evitar pérdidas y mantener la calidad del grano.

Siembra

La siembra debe realizarse al inicio de la época lluviosa en la zona, planificando que la cosecha coincida con la época seca. Generalmente las siembras al norte y sur del Ecuador son entre febrero y marzo, mientras que en el centro del país es de noviembre a enero. Los métodos de siembra más empleados son: manual o al voleo y mecanizada (sembradora o boleadora). Debemos procurar que el suelo este húmedo y que la semilla no quede muy profunda o superficial para tener una buena germinación, la profundidad de siembra no debe ser superior a 5 cm, a mayores profundidades, mayor será el gasto energético de la planta para elevar su corona. Esto puede significar un atraso en la emergencia y una reducción en la capacidad de macollaje. (Ponce-Molina, 2022)

Entre las proyecciones del cambio climático se encuentra el aumento de las temperaturas medias, provocando en los cultivos de trigo y cebada el acortamiento de sus ciclos, la modificación de la fecha de floración, la exposición del llenado de granos a mayores temperaturas y el menor período de macollaje. De acuerdo con la etapa del cultivo en el que se dé el golpe de calor (exposición del cultivo a temperaturas por encima de los 32 grados), los efectos son distintos. Cuando ocurre entre el fin del período vegetativo y la primera mitad del reproductivo, se logrará un menor número máximo de macollos; cuando el golpe de calor se produce en la segunda parte de la fase reproductiva se da una mayor mortandad de macollos, menor número de flores fértiles y un menor número de granos.m-2 y por ende menor rendimiento. Y cuando los golpes de calor coinciden con el llenado de granos, los efectos son un menor peso de los granos, menor peso hectolitrito y menor calidad comercial e industria. (GOLIK, 2021)

Calidad de semillas

El porcentaje de proteínas del grano de trigo es el parámetro más utilizado comercialmente para definir su calidad panadera ya que determina el contenido de proteínas y gluten en la harina, componentes que le confieren las características viscoelásticas necesarias para su procesamiento. Normalmente entre un 70-80% del NITROGENO disponible es absorbido antes de floración, por lo tanto, las proteínas de los granos se forman en su mayor parte utilizando N que se desmoviliza desde el tallo y las hojas hacia los granos como del proveniente de la absorción remanente (20% aproximadamente). La relación entre el rendimiento y el contenido de proteína en grano depende de la disponibilidad de N. En situaciones de baja disponibilidad de N, el rendimiento del cultivo se incrementa con el agregado de este nutriente, mientras que los niveles de proteína en grano no se modifican o disminuyen, en situaciones de disponibilidad media, el agregado de N genera aumentos tanto de los rendimientos como de los porcentajes de proteína y frente a una alta disponibilidad de N la fertilización con este nutriente provoca solamente un efecto sobre la concentración de proteína en grano Es decir, bajo estas últimas condiciones de alta disponibilidad de N, pueden obtenerse rendimientos y porcentajes de proteínas altos. Esta situación se presenta cuando la fertilización se encuentra en dosis de los rangos del denominado consumo de lujo, que suele ser antieconómica para la relación insumo/producto en

nuestro país. Fertilizaciones menores suelen aumentar el rendimiento a través de la generación de mayor cantidad de destinos de foto asimilados (flores que se convertirán en granos) relacionados con incrementos en el número de macollos (espigas.m-2) y/o de flores por espiga, lo que suele generar efectos de dilución en el contenido de proteínas de los granos. (GOLIK, 2021).

El análisis de la calidad del trigo es un proceso fundamental para garantizar la producción de alta calidad. Mediante este análisis, se evalúan diferentes parámetros como el contenido de proteínas, humedad, gluten y peso específico, entre otros. Estos parámetros permiten determinar la aptitud del trigo para su uso en la industria alimentaria, como la producción del pan, pasta y otros productos derivados. Además, el análisis de la calidad del trigo también ayuda a identificar posibles contaminantes como metales pesados o residuos de pesticidas. En definitiva, este proceso contribuye a asegurar la calidad y seguridad de los productos elaborados con trigo, brindando confianza tanto a los consumidores como a la industria alimentaria.

Fertilización

La fertilización se realiza con base en un análisis de suelo; de no contar con este, se recomienda basarse en los requerimientos básicos que necesita el cultivo de trigo, así: 80 kg de nitrógeno (N), 60 de fósforo (P₂O₅), 40 de potasio (K₂O) y 20 de azufre (S), más microelementos (calcio, magnesio, boro y zinc). Es decir que se deberá aplicar 5 sacos de fertilizante compuesto 15-30-15+microelementos, y al macollamiento (30 a 40 días después de la siembra) 3 sacos de Úrea. A la siembra se aplicará el 20% del nitrógeno más el 100% de fósforo, potasio, azufre y microelementos. El restante 80% del nitrógeno se aplicará en forma complementaria. El uso de fertilización orgánica o abonamiento es una alternativa. Esta práctica incrementa la fertilidad del suelo y mejora su composición química, física y biológica. El abono orgánico debe ser de buena calidad (origen conocido) y la cantidad recomendada para incorporar al suelo es de 60 sacos. La incorporación debe realizarse al momento de la preparación del suelo (dos meses antes de la siembra). Si no se dispone de estas cantidades de abono orgánico en la zona, se puede incorporar 30 sacos de abono y combinar con dos sacos de fertilizantes compuesto 15-30-15. (Ponce-Molina, 2022)

En trigo es de gran importancia obtener un grano con alto contenido de proteína. Esto es debido a que la calidad panadera de la harina se ve perjudicada cuando el contenido proteico de la misma es bajo, disminuyendo la elasticidad de la masa y su capacidad de leudar. Es por ello que a nivel industria, la proteína en grano recomendable es de al menos 11,5%. Tanto el efecto año, como las condiciones de producción y la disponibilidad de nitrógeno ejercen gran influencia sobre el nivel de proteína en grano. Si se dan condiciones que favorecen un elevado potencial de rendimiento del cultivo y baja disponibilidad de nitrógeno en primavera, el agregado del mismo evita que se diluya el nitrógeno en grano, logrando un adecuado nivel de proteína en grano para la comercialización. El nitrógeno puede ser limitante durante el periodo de llenado de grano y en la práctica, en muchos casos, se observa una relación negativa entre rendimiento y la proteína en grano. En años en donde hay condiciones para lograr elevados rendimientos, según la cantidad de biomasa acumulada en espigazón, los niveles de proteína en grano bajan. A su vez, como consecuencia de los incrementos en rendimiento en trigo, se ha observado una fuerte dilución de nitrógeno en grano, lo cual conduce a caídas significativas en los niveles de proteína cruda. Los niveles de dilución son aproximadamente 0,5% de proteína cruda en grano por cada tonelada de incremento del rendimiento, aunque dicho valor también depende de la oferta total de nitrógeno en suelo. La proteína que se acumula en el cultivo durante el llenado de grano proviene del nitrógeno desmovilizado desde otras partes de la planta y absorbido desde el suelo. Las dosis de nitrógeno aplicadas son el factor que más incide sobre el contenido de proteína en grano. Cada tonelada de grano formada contiene 20 kg de nitrógeno aproximadamente, para esto el cultivo debió absorber desde el suelo una cantidad superior, y en este debió haber disponible aún más, dado que la eficiencia de absorción es entorno al 40-70%. Asimismo, a pesar de haberse incrementado las dosis de nitrógeno aplicadas en el cultivo de trigo, estas siguen siendo insuficientes o ineficientes debido a que cuando las condiciones climáticas favorecen el alto rendimiento, los niveles de proteína en grano son muy bajos en relación con lo que requiere la industria. (MARZIOTTE, 2021)

Control de malezas:

Las malezas son todas aquellas plantas que no hemos sembrado y que compiten por nutrientes con nuestro cultivo. La mejor manera de controlar las malezas es una preparación oportuna y adecuada del suelo antes de la siembra. Si existe gran cantidad de gramíneas (kikuyo y grama) se recomienda aplicar glifosato en dosis de 2 l ha⁻¹, antes de la preparación del terreno. Una vez establecido el cultivo, el control de malezas de hoja ancha se puede realizar de dos maneras: 1.- Control manual, cuando no son muchas las malezas presentes en el lote y se dispone de mano de obra; y 2.- Control químico, para ello se recomienda emplear un herbicida específico para hoja ancha como el Metsulfuron-metil, en una dosis de 30 g ha⁻¹ en 400 litros de agua. (Ponce-Molina, 2022)

El control de malezas en los cultivos de trigo es un aspecto importante para asegurar su buen desarrollo y rendimiento. Las malezas compiten con el trigo por los nutrientes, el agua y la luz solar, pero que es necesario implementar estrategias efectivas para mantenerlas bajo control. Existen diferentes métodos para controlar las malezas en los cultivos de trigo, los cuales pueden ser clasificados en métodos químicos, mecánicos, biológicos y culturales.

Enfermedades del trigo:

Diversas enfermedades impactan en el rendimiento y la calidad del cultivo de trigo. Dichas enfermedades son responsables de 10 a 28% de pérdidas en los rendimientos de este. A nivel mundial, de los 31 patógenos mencionados en trigo. Las enfermedades más importantes para el cultivo de trigo en Ecuador son: la roya amarilla o lineal (*Puccinia striiformis*), roya de la hoja o parda (*Puccinia triticina*), Fusarium de la espiga (*Fusarium* spp.) y el carbón de la espiga (*Ustilago tritici*). De ser necesario el control de las royas y el Fusarium se puede aplicar Propiconazole en una dosis de 0.5 l ha⁻¹. Aunque la mejor manera de controlar enfermedades es usar semilla de variedades de trigo resistentes como las liberadas por el INIAP. El control del carbón es mediante una adecuada desinfección de la semilla antes de la siembra. Varios factores han modificado el panorama e importancia de las enfermedades del trigo. El crecimiento de la superficie bajo siembra directa sin rotaciones, los mayores

niveles de fertilización utilizados, la difusión de variedades susceptibles, la variabilidad en las razas de los patógenos y el uso de semillas infectadas sin fiscalización ni aplicación de agroquímicos. La magnitud de las reducciones en el rendimiento que causan depende del estadio fenológico en el que se produce la enfermedad, el estado general del cultivo y de la intensidad de ataque. Esta intensidad varía con el nivel de susceptibilidad de los cultivares, virulencia de las razas de los patógenos, condiciones ambientales, nivel de fertilidad, presencia de insectos, malezas y con la interacción con otras enfermedades asociadas, entre otros factores. (Ponce-Molina, 2022)

Cosecha y trilla

La cosecha se realiza cuando el cultivo ha alcanzado la madurez de campo (grano cristalino). En pequeñas superficies la cosecha se realiza manualmente usando una hoz para cortar las espigas y formar gavillas, las cuales se agrupan para formar parvas. La trilla generalmente se realiza con una trilladora estacionaria. Aunque también se realiza de forma manual, usando animales o una vara en una “era”. Para la trilla mecanizada se recomienda limpiar bien la trilladora para evitar mezclas de variedades o cultivos. Después de la trilla el grano se debe secar, limpiar y clasificar para recolectarlo en sacos para su almacenamiento y comercialización. (Ponce-Molina, 2022).

Labores postcosecha

Secado del grano: el grano debe secarse para que no supere el 13 % de humedad requerido en la industria y evitar daño en la semilla almacenada.

Limpieza y clasificación: la semilla debe limpiarse y clasificarse por tamaño antes de ser almacenada, empleando mallas de 2,5 mm.

Ensacado e identificación de la semilla: la semilla seca, limpia y clasificada debe colocarse en sacos en buen estado y limpios, los cuales deben ser identificados con una etiqueta que contenga la siguiente información básica: nombre del cultivo, fecha de cosecha, nombre del productor y peso. (Ponce-Molina, 2022)

El análisis de las labores de postcosecha de trigo implica examinar todas las actividades y tareas realizadas después de la cosecha para garantizar que el trigo se almacene y conserve adecuadamente. Estas labores son críticas para mantener la calidad del trigo y prevenir pérdidas.

Almacenamiento

Una vez terminadas las labores de postcosecha, la semilla debe ser almacenada en un lugar seco, libre de humedad, con buena ventilación y libre de roedores. Los sacos no deben estar en contacto directo con el suelo o pegados a las paredes, porque la semilla puede absorber humedad de estas superficies. El almacenamiento debe garantizar granos secos, fríos, sanos y limpios. El aumento de la temperatura y la humedad del grano reducen el tiempo de almacenaje seguro, ya que se acelera la respiración y el grano consume sus sustancias de reserva rápidamente. El aumento de temperatura de los granos produce focos de calor húmedos y puede llegar a temperaturas muy elevadas, causando el ardido de los granos con consecuencias en la calidad del gluten semejantes al secado artificial a altas temperaturas. Para concluir es importante comprender que un buen pan se obtiene de un buen trigo con cultivares de buena aptitud panadera y que la calidad se genera a través del ciclo del cultivo y especialmente en el llenado del grano. El manejo agronómico es de suma importancia en las decisiones relacionadas a la calidad del cultivo como la fertilización nitrogenada en el momento y dosis óptima para lograr un buen contenido de proteína y gluten. Otro punto de gran interés es conocer la calidad de las variedades de los trigos en cada subregión de cultivo para cubrir las diversas demandas de calidades específicas que se adapten a los distintos usos. (GOLIK, 2021)

En cuanto al almacenamiento de trigo, es importante mencionar que existen diferentes métodos utilizados para preservar y mantener la calidad del grano. Uno de los métodos más comunes es el almacenamiento en silos, que son estructuras diseñadas específicamente para conservar grandes cantidades de grano. Estos silos están equipados con ventilación y control de temperatura, lo que ayuda a prevenir la proliferación de plagas y a mantener la humedad adecuada. Además del almacenamiento de silos, otra opción utilizada es el almacenamiento en bolsas. Este método se utiliza principalmente en las áreas rurales donde los agricultores no tienen

acceso a silos o necesitan almacenar pequeñas cantidades de grano. Las bolsas de almacenamiento están hechas de materiales resistentes, como polietileno, que protegen el trigo de los factores externos y evitan la entrada de agua y cierto grado de hermeticidad a los gases.

ANEXO 2

A continuación, se detalla a las corporaciones con las cuales se trabajó las preguntas de investigación, dichos datos de las empresas fueron sacados de la página web Trade map.

Vitapro Ecuador Cia.Ltda - Vitapro

Ubicación

País: Ecuador

Ciudad: Guayaquil

Sitio web: <https://www.vitapro.com.pe>

Teléfono: +593 46017890

Ejecutivos: Hugo Carillo Goyoneche (President of the Board)

Volumen de negocios:274.146.000USD

Categoría de productos o de servicios:sortOrderASC

Comestibles y productos afines, ncop

The Tesalia Springs Company S.A.

Ubicación

País: Ecuador

Ciudad: Guayaquil

Teléfono: +593 43710200

Ejecutivos: Salvador Ernesto A. Estrada Fernández (Presidente)

Volumen de negocios:255.516.494USD

Categoría de productos o de servicios:sortOrderASC

Comestibles y productos afines, ncop

Refrescos embotellados y enlatados

Tiendas de alimentos diversos

Compañía De Elaborados De Café Elcafe C.A. - El Café Ca

Ubicación

País: Ecuador

Ciudad: Montecristi

Teléfono: +593 42658278

Ejecutivos: Diógenes I. Villacis Crespo (Divisional presidente)

Volumen de negocios:139.420.211USD

Número de empleados:1230

Categoría de productos o de servicios comercializados por la empresa

Café tostado

Comestibles y productos afines, ncop

Corporación Superior Corsuperior S.A. - Corsuperior

Ubicación

País: Ecuador

Ciudad: Quito

Teléfono: +593 22442519

Ejecutivos: Jaime Rodrigo Vergara Jaramillo (Presidente)

Volumen de negocios:135.964.984USD

Número de empleados:608

Categoría de productos o de servicios sortOrderASC

Comestibles y productos afines, ncop

Galletas y pastas

Mondelez Ecuador C Ltda

Ubicación

País: Ecuador

Ciudad: Quito

Teléfono: +593 22998200

Ejecutivos: Freddy Ruperto Arellano Mejía (Presidente)

Volumen de negocios:91.005.255USD

Número de empleados:300

Categoría de productos o de servicios comercializados por la empresa (2)

Categoría de productos o de servicios sortOrderASC

Comestibles y productos afines, ncop

Preparados alimenticios, ncop

Alpina Productos Alimenticios Alpiecuador S.A.

Ubicación

País: Ecuador

Ciudad: Quitó

Teléfono: +593 23975900

Ejecutivos: Juan Fernando Maya Restrepo (General Manager)

Información suplementaria

Volumen de negocios:74.245.000USD

Categoría de productos o de servicios comercializados por la empresa (6)

Categoría de productos o de servicios sortOrderASC

Cereales para desayuno

Comestibles y productos afines, ncop

Leche líquida

Preparaciones químicas, nopc

Productos lácteos secos, condensados y evaporados

Queso; natural y procesado

Confiteca C.A. - Confiteca

Ubicación

País: Ecuador

Ciudad: Quitó

Teléfono: +593 22678751

Ejecutivos: Gonzalo Chiriboga Cordovez (Presidente)

Información suplementaria

Volumen de negocios:61.256.459USD

Número de empleados:830

Categoría de productos o de servicios comercializados por la empresa (3)

Categoría de productos o de servicios sortOrderASC

Caramelos y otros productos de confitería

Comestibles y productos afines, ncop

Goma de mascar

Sumesa S.A. - Sumesa

Ubicación

País: Ecuador

Ciudad: Guayaquil

Contacto

Teléfono: +593 92103512

Ejecutivos: Jorge Julián García Miranda (General Manager)

Número de empleados:562

Categoría de productos o de servicios comercializados por la empresa (4)

Categoría de productos o de servicios:sortOrderASC

Comestibles y productos afines, ncop

Leche líquida

Macarrones y espaguetis

Refrescos embotellados y enlatados

Empacadora Alimenticia Empacali Cia Ltda - Empacali

Ubicación

País: Ecuador

Ciudad: Quitó

Teléfono: +593 22850029

Ejecutivos: Arnoldo G. Godoy Baez (General Manager)

Información suplementaria

Volumen de negocios:26.109.439USD

Número de empleados:400

Categoría de productos o de servicios comercializados por la empresa (3)

Categoría de productos o de servicios sortOrderASC

Comestibles y productos afines, ncop

Grano y alubias

Suministros industriales

Chocolates Finos Nacionales Cofina S.A. - Cofina

Ubicación

País: Ecuador

Ciudad: Guayaquil

Teléfono: +593 42591979

Ejecutivos: Carlos Alberto Zambrano Zambrano (President of the Board)

Información suplementaria

Volumen de negocios:19.554.657USD

Número de empleados: 122

Categoría de productos o de servicios comercializados por la empresa (1)

Categoría de productos o de servicios sortOrderASC

Comestibles y productos afines, ncop

Cabe recalcar que se hizo seguimiento tanto de manera telefónica como por página web de cada una de las empresas, a excepción de las detalladas en la parte superior, las demás empresas no contestaron ni llamadas telefónicas, ni tuvimos algún tipo de respuesta por medio de su página web en la parte de contáctenos.

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Delgado Poggi, Kai Raphael** con C.C: # 1310811037 y **Vega Plúas, Juan Carlos**, con C.C: # 0929632461 autores del trabajo de titulación: **Análisis de alternativas a las importaciones de trigo en Ecuador ante la crisis en las cadenas de suministros alimenticios**, previo a la obtención del título de **Licenciado en Comercio Exterior** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.


1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 05 de septiembre de 2023



Nombre: **Vega Plúas, Juan Carlos**
C.C: **0929632461**



Nombre: **Delgado Poggi, Kai Raphael**
C.C: **1310811037**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Análisis de alternativas a las importaciones de trigo en Ecuador ante la crisis en las cadenas de suministros alimenticios.		
AUTOR(ES)	Vega Plúas, Juan Carlos Delgado Poggi, Kai Raphael		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Eco. Alcívar Avilés, María Teresa		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Economía y Empresa		
CARRERA:	Comercio Exterior		
TÍTULO OBTENIDO:	Licenciados en Comercio Exterior		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	05 de septiembre de 2023	No. DE PÁGINAS:	77
ÁREAS TEMÁTICAS:	Organización Industrial y Políticas Gubernamentales, Concentración Económica y Desarrollo Económico, Innovación, Cambio Tecnológico y Crecimiento, Gobernabilidad, Recursos naturales, Energía, Medio ambiente, Otros productos primarios.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Seguridad alimentaria, Comercio Exterior, importaciones, producción agrícola, cadena de suministros		
<p>Esta investigación trata sobre las importaciones de trigo en Ecuador, con el objetivo de analizar las importaciones del trigo durante el periodo 2019-2023 para proponer alternativas de mitigación su dependencia importada. Los resultados revelan que las importaciones de trigo han experimentado un crecimiento constante durante este período, lo que ha aumentado la vulnerabilidad económica del país a las interrupciones en la cadena de suministros. Ante esta situación, se plantea como metodología el enfoque cuantitativo cualitativo tomando bases de datos del banco central del Ecuador y realizando entrevistas a profundidad a los principales importadores nacionales. Como propuesta para el fortalecimiento de la cadena de suministros y de la balanza comercial, se propone el programa Silostrigo-Ec. Una de las opciones es impulsar la producción nacional de trigo, mediante la implementación de políticas agrícolas que incentiven a los agricultores a cultivar este cereal. Además, se ha planteado la posibilidad de fomentar la investigación y el desarrollo de variedades de trigo adaptadas a las condiciones climáticas y de suelo de Ecuador. En resumen, ha resaltado la importancia de buscar alternativas para reducir la dependencia en las importaciones, a través de la promoción de la producción nacional y la investigación en variedades adaptadas. Con esto el país puede mitigar los riesgos asociados con las interrupciones en la cadena de suministros y fortalecer su seguridad alimentaria.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +5939874521487 +5938745124898	E-mail: juan.vega@cu.ucsg.edu.ec kai.delgado@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UIC):	Nombre: Ing. Mónica Echeverría Bucheli, Mgs. Teléfono: PBX: +593-04-3804600 o call center: +593-04-2222024, 2222025 ext. 5021, 5129 E-mail: monica.echeverria@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			