



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

TEMA:

Análisis de cómo la innovación tecnológica y de procesos afecta la competitividad internacional del sector agroindustrial ecuatoriano

AUTOR:

Polo Orejuela Marco Nicola

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
Licenciado en Comercio Exterior**

TUTORA:

Ing. Ulloa Armijos, Ana del Rosario, PhD.

Guayaquil, Ecuador

19 de febrero de 2025



**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 Polo Orejuela Marco como requerimiento para la obtención del título de Licenciado en Comercio exterior.

TUTOR:

Ing. Ulloa Armijos, Ana del Rosario, PhD.

DIRECTORA DE LA CARRERA

Ing. Knezevich Pilay, Teresa Susana, Dra.

Guayaquil, a los 19 días del mes de febrero del año 2025



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

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Polo Orejuela Marco Nicola

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulaciónn: **Análisis de cómo la innovación tecnológica y de procesos afecta la competitividad internacional del sector agroindustrial ecuatoriano**, 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 19 días del mes de febrero del año 2025

EL AUTOR:

Polo Orejuela Marco Nicola



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA

CARRERA DE COMERCIO EXTERIOR

AUTORIZACIÓN

Yo, **Polo Orejuela Marco Nicola**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Análisis de cómo la innovación tecnológica y de procesos afecta la competitividad internacional del sector agroindustrial ecuatoriano**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 19 días del mes de febrero del año 2025

EL AUTOR:

Polo Orejuela Marco Nicola



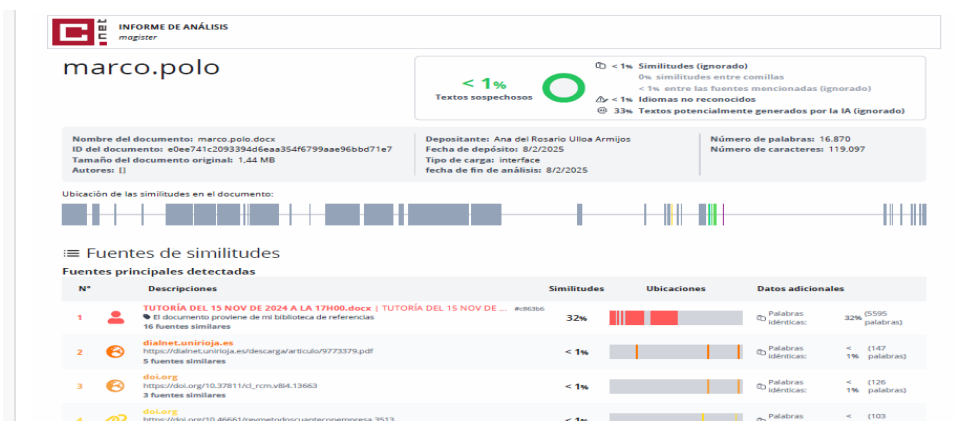
UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

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 cómo la innovación tecnológica y de procesos afecta la competitividad internacional del sector agroindustrial ecuatoriano**, presentado por el estudiante **Polo Orejuela Marco Nicola**, fue enviado al Sistema Antiplagio URKUND, presentando un porcentaje de similitud correspondiente al (1%), por lo que se aprueba el trabajo para que continúe con el proceso de titulación.



Ing. Ulloa Armijos, Ana del Rosario, PhD.

TUTOR

Agradecimiento

Agradezco profundamente a mis padres y abuelos por su amor, apoyo incondicional y enseñanzas que han sido mi mayor inspiración. A mis amigos, por su compañía y aliento en este camino. A los entrevistados, por su valiosa colaboración en mi investigación. A mis profesores y, en especial, a mi tutora de tesis, por su guía y dedicación. Este logro es también de ustedes.

Polo Orejuela Marco Nicola

Dedicatoria

Agradezco a Dios, por guiar mis pasos en el camino correcto, por brindarme sabiduría y permitirme llegar a la culminación de mi carrera universitaria, dedico esta tesis a mis padres y abuelos, por su amor incondicional y por ser mi mayor fuente de inspiración. A mis amigos, por su apoyo y compañía en cada paso de este camino.

Polo Orejuela Marco Nicol



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES
CARRERA DE COMERCIO EXTERIOR**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Ing. Ulloa Armijos, Ana del Rosario, PhD.

TUTORA

Ing. Knezevich Pilay, Teresa Susana Dra.
DIRECTORA DE CARRERA O DELEGADO

Ing. Mónica Echeverría Bucheli, Mgs.
COORDINADOR DEL ÁREA

Ing. Mónica Echeverría Bucheli, Mgs
OPONENTE

Índice General

Abstract.....	XIV
Introducción	2
Capítulo I. Generalidades de la investigación	4
Antecedentes	4
Planteamiento del problema.....	5
Formulación del problema.....	6
Justificación del problema	6
Preguntas de investigación	8
Objetivo general	8
Objetivos específicos	8
Capítulo II. Marco teórico y conceptual	9
Marco teórico	9
Comercio exterior y competitividad	13
Crecimiento económico.....	14
Empresas Agroexportadoras	15
Modelo económico agroexportador.....	15
Marco conceptual.....	23
Capítulo III. Marco Referencial	27
Capítulo III. Marco Metodológico.....	33
Diseño de la investigación.....	33

Enfoque de la investigación	34
Alcance de la investigación	34
Tipo de investigación	35
Método de investigación	35
Técnicas e instrumentos	36
Población y muestra.....	36
Muestra.....	36
Capítulo V. Propositivo.....	50
Análisis de las Necesidades del Sector Agroindustrial Ecuatoriano	50
Estrategias Propuestas para el Uso de TIC	52
Estrategias para la Gestión Logística y Distribución Internacional.....	52
Plan de Implementación.....	53
Evaluación de Impacto.....	57
Análisis de Escenarios	59
Conclusiones	62
Recomendaciones	63
Referencias.....	2

Índice de tablas

Tabla 1. Empresas elegidas	38
Tabla 2. Variable dependiente	39
Tabla 3. Variables independientes	40
Tabla 4. Costos de la tecnología de información.....	61

Índice de Figuras

Figura 1. Crecimiento del PIB	14
Figura 2. Crecimiento del PIB	14
Figura 3. Análisis PESTEL	41
Figura 4. Seleccionar su género	42
Figura 5. Seleccionar su cargo	43
Figura 6. Barrera en tecnología moderna	43
Figura 7. Ayuda tecnológica	44
Figura 8. Implementación tecnológica e incidencia en precios	44
Figura 9. Uso de metodologías	45
Figura 10. Uso de tecnología e incidencia en procesos	45
Figura 11. Tipo de tecnología	46
Figura 12. Incentivos gubernamentales	46
Figura 13. Fuente de inversión	47
Figura 14. Capacitación	47
Figura 15. Cadena de producción	48
Figura 16. Retos	48
Figura 17. Fases del proceso de Gestión de Producción	53
Figura 18. Fases de la gestión logística y distribución internacional	54
Figura 19. Fases de innovación en marketing digital y ventas internacionales	55
Figura 20. Fases de capacitación de capital humano	57
Figura 21. Amortización a tres años plazo escenario optimista	59
Figura 22. Amortización a tres años plazo escenario pesimista	60

Resumen

El presente trabajo de investigación se realizó con la finalidad de analizar como la innovación tecnológica y de procesos afecta la competitividad internacional del sector agroindustrial ecuatoriano con el fin de identificar estrategias que integren Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para competir internacionalmente. Para lograrlo, se trabajó con un diseño metodológico no experimental – transaccional, ya que permitió observar y registrar los eventos sin controlar ni manipular las variables, además se utilizó un enfoque cualitativo ya que se realizó la búsqueda de información de relevancia que tenga relación con el presente estudio para establecer un correcto marco referencial y también aplicar instrumentos de recolección de información como las 15 entrevistas dirigidas a expertos que laboran en las empresas Agroindustriales sometidas al estudio, de acuerdo a los criterios de exclusión y de inclusión establecidos por el investigador. Los resultados obtenidos demuestran que la tecnología más adecuada para su empresa serían los softwares 60%, el 20% drones, el 13,3% sensores, y el 7,7% satélites, así mismo se pudo conocer que hace falta capacitaciones para el uso de nuevas tecnologías, acceso a financiamiento y mejoras de los procesos. Se logró establecer una propuesta de solución al problema, a través del diseño de estrategias para mejorar la competitividad en el sector agroindustrial ecuatoriano, concluyendo que al aplicarlas se promoverá y fomentará la producción, el trabajo en equipo y con ello los ingresos garantizando la competitividad de Ecuador frente al comercio exterior a largo plazo.

Palabras claves: Competitividad, Agroindustrias, estrategias, TIC, innovación tecnológica.

Abstract

This research work was carried out with the purpose of analyzing how technological and process innovation affects the international competitiveness of the Ecuadorian agroindustrial sector in order to identify strategies that integrate Information and Communication Technologies (ICT) to compete internationally. To achieve this, we worked with a non-experimental - transactional methodological design, since it allowed us to observe and record the events without controlling or manipulating the variables. In addition, we used a qualitative approach since we searched for relevant information related to the present study in order to establish a correct frame of reference and also to apply information gathering instruments such as 15 interviews with experts working in the agroindustrial companies under study, according to the exclusion and inclusion criteria established by the researcher. The results obtained show that the most appropriate technology for their company would be software 60%, 20% drones, 13.3% sensors, and 7.7% satellites, as well as the lack of training for the use of new technologies, access to financing and process improvements. It was possible to establish a proposed solution to the problem through the design of strategies to improve competitiveness in the Ecuadorian agroindustrial sector, concluding that their application will promote and encourage production, teamwork and thus income, guaranteeing Ecuador's competitiveness in foreign trade in the long term.

Key words: Competitiveness, Agroindustries, strategies, ICT's, technological innovation.

Introducción

La globalización ha transformado profundamente las dinámicas económicas y competitivas a nivel mundial, abriendo nuevas oportunidades y, a su vez, intensificando los retos para los sectores productivos de los países en desarrollo. Ecuador, un país cuya economía está fuertemente vinculada al sector agroindustrial, enfrenta la constante necesidad de adaptarse a un entorno global cada vez más competitivo, en el que los avances tecnológicos y la optimización de procesos juegan un papel crucial. En este contexto, la innovación tecnológica y de procesos se ha convertido en un factor clave para la competitividad internacional de las empresas agroindustriales, ya que permite a las organizaciones mejorar la calidad de sus productos, reducir costos de producción, y acceder a nuevos mercados internacionales (Estrada et al., 2019).

La competitividad internacional de las empresas agroindustriales ecuatorianas depende de múltiples factores, siendo la innovación tecnológica un componente esencial para su éxito en mercados altamente globalizados. No obstante, las empresas no solo deben adoptar nuevas tecnologías, sino también adaptar sus procesos productivos para maximizar los beneficios de estas innovaciones. La relación entre innovación y competitividad es compleja, ya que involucra variables como la inversión en investigación y desarrollo (I+D), la capacitación de los recursos humanos y la gestión del cambio organizacional, elementos que pueden variar significativamente entre las diferentes empresas del sector (Franco et al, 2021).

El trabajo de investigación que se presenta a continuación consta de una problemática a estudiar en el sector agroindustrial ecuatoriano que se propone resolver, la misma que se justifica con estudios anteriores realizados a diferentes empresas tanto nacionales como internacionales, además se trabaja en base a su objetivo el cual es analizar cómo la innovación tecnológica y de procesos influye en la competitividad internacional de las empresas agroindustriales ecuatorianas para proponer estrategias de mejora que aporte de manera positiva con la problemática detectada. El trabajo se estructura en capítulos descritos a continuación:

En el capítulo uno se inicia con generalidades de la investigación, el cual consta de los antecedentes, es decir estudios *relevantes que ayudan a investigar el origen de la problemática planteada*, la formulación del problema, la justificación del problema, los objetivos tanto general como específicos, las preguntas de investigación que deberán responderse durante el desarrollo del trabajo investigativo.

En el segundo capítulo, se muestra la fundamentación teórica, relacionada con las variables del estudio que son innovación tecnológica y de procesos, competitividad internacional y sector agroindustrial ecuatoriano, en esta parte se realiza una recopilación de definiciones de diversos autores sobre el tema a estudiar, se revisa sobre las principales teorías planteadas que fundamentan a la problemática, se muestra el marco conceptual y el marco legal.

En el capítulo tres, se lleva a cabo la metodología de la investigación, en la cual se puede conocer el diseño, enfoque y alcance de la misma, así como el tipo de estudio, los métodos de investigación y sus respectivas técnicas e instrumentos, los cuales son de relevancia para obtener información relacionada con el problema, posteriormente se conoce los resultados de la aplicación de los instrumentos.

En el capítulo cuatro se desarrolla la propuesta, la cual es el diseño de estrategias de innovación tecnológica y de Procesos para Mejorar la Competitividad Internacional de las Empresas Agroindustriales Ecuatorianas, esta consta de justificación, objetivos de la propuesta, factibilidad, beneficiarios, y otros aspectos relevantes. Además, se muestran las conclusiones y recomendaciones.

Capítulo I. Generalidades de la investigación

Antecedentes

La agricultura es un pilar fundamental para la economía de países en desarrollo como Ecuador, donde la actividad agrícola juega un papel crucial en la generación de empleo y el crecimiento económico. Sin embargo, el sector agrícola enfrenta numerosos desafíos derivados de tendencias globales, como las políticas agrícolas internacionales, el cambio climático y los avances tecnológicos en áreas como la automatización y la robótica (Ramírez & Sanchez, 2020). Estos desafíos pueden afectar la productividad y competitividad del sector agrícola ecuatoriano, como lo señala (Vargas, 2022), (Hernandez, 2019) quien destaca la necesidad de adaptarse a los cambios climáticos y tecnológicos para mantener la sostenibilidad del sector. Además, la globalización y el comercio internacional también inciden en el sector agrícola, como lo indica Villavicencio (2019), quien analiza el impacto de los tratados comerciales en la agricultura ecuatoriana.

A nivel meso ambiental, la agroindustria ecuatoriana se encuentra influenciada por factores regionales que inciden en su desarrollo y productividad. Entre estos factores se encuentran las condiciones de infraestructura, las políticas gubernamentales y las características propias del clima y los ecosistemas locales. Según Vargas (2020), la infraestructura rural es un determinante clave para la competitividad de la agroindustria ecuatoriana, ya que facilita el acceso a mercados y reduce costos de transporte. Por otro lado, las políticas gubernamentales también juegan un papel importante, como lo señala Villavicencio (2019), quien destaca la necesidad de políticas que promuevan la innovación y el desarrollo tecnológico en el sector agroindustrial. Además, las características climáticas y ecológicas de cada región también inciden en la producción agroindustrial, como lo indica Vinuesa (2018), quien estudia la relación entre el cambio climático y la producción agrícola en Ecuador.

En cuanto al nivel micro ambiental, la agroindustria ecuatoriana se ve influenciada por factores internos de los productores a nivel micro ambiental. El acceso a recursos, la capacitación técnica y la adopción de nuevas tecnologías son aspectos cruciales que impactan en la eficiencia y competitividad del sector. Es fundamental abordar estos factores para impulsar el desarrollo sostenible de la agroindustria ecuatoriana. “La disponibilidad de recursos financieros y la capacitación técnica adecuada son esenciales para fomentar la adopción de prácticas agrícolas sostenibles en Ecuador” (Vargas, 2020, p. 78).

Desafíos y Oportunidades en la Agricultura Local

Los pequeños productores en Ecuador enfrentan barreras importantes, incluida la falta de financiamiento para implementar tecnologías avanzadas y una capacitación limitada en tecnología agrícola innovadora. La brecha de habilidades sigue siendo uno de los principales obstáculos para la adopción de herramientas como la robótica y la inteligencia artificial en las granjas (Rodríguez et al., 2020). Sin embargo, a pesar de estas limitaciones, muchos agricultores están comenzando a adoptar prácticas que promueven la salud y el bienestar. Esto incluye la selección de cultivos que se adapten a las nuevas condiciones climáticas y el uso de tecnologías agrícolas apropiadas para mejorar los rendimientos y reducir los impactos ambientales (Pérez & Rodríguez, 2020). Estos procesos pueden proporcionar una ventaja competitiva si se mejoran y respaldan mediante políticas gubernamentales y asistencia técnica.

Planteamiento del problema

El sector agroindustrial ecuatoriano enfrenta una serie de desafíos en su búsqueda por mantenerse competitivo a nivel internacional, particularmente en lo que respecta a la adopción de innovaciones tecnológicas y la mejora de sus procesos productivos. A pesar de los desafíos, existen muchas iniciativas a nivel local que apuntan a mejorar la sostenibilidad de los sistemas agrícolas frente al cambio climático. Los agricultores están utilizando tecnologías simples pero efectivas, como la recolección de agua de lluvia, el compostaje orgánico y la implementación de sistemas agroforestales, que contribuyen a mejorar la biodiversidad y reducir los efectos negativos del cambio climático (González y Villavicencio, 2020). Estos enfoques no son revolucionarios desde un punto de vista técnico, pero son importantes para la sostenibilidad de la industria agrícola a nivel microambiental y permiten a los productores adaptarse a diferentes condiciones ambientales.

La innovación tecnológica y de procesos afecta la competitividad internacional del sector agroindustrial afecta a varios países a nivel mundial (Tillaguano et.al., 2024) indican que:

La tecnología innovadora que hace uso el sector agrícola ecuatoriano es de vital importancia y la mayoría de las micro, pequeñas y medianas empresas no disponen de maquinarias agrícolas útiles para preparar el suelo, sembrar y cosechar, cuya actividad mecánica tiene que ser reemplazada por procesos manuales, aunque esto impulsa al trabajo manual, también la falta de esta tecnología afecta a la salud de los

trabajadores debido a los sobreesfuerzos físicos que implica la labor agrícola por lo que piden ayuda del estado que ha dejado de lado este sector que es uno de los más importantes debido a que los productos de exportación en el caso de Ecuador de mayor incidencia son banano, café y cacao, cultivos que han beneficiado de forma significativa al Producto Interno Bruto ecuatoriano a lo largo de los últimos años. (De Loyola, 2020, p. 75)

El Estado afirma que unos 300 productores en su mayoría pertenecientes a las Mipymes de todo el país, el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG, 2023), presentó el informe de las acciones desarrolladas durante el 2023 en beneficio del sector agropecuario, añade que el objetivo es hacer los productos agrícolas competitivos, no solo para consumo nacional sino con una proyección a mercados extranjeros.

Durante el 2023 se ejecutó el 83.98% del presupuesto asignado dónde \$116570.860,00 millones de dólares en proyectos que benefician el sector agrícola y ganadero del país para atender a 940.337 productores (Palacios 2023). Además, se fortaleció la agricultura familiar campesina impulsada en 332 comunidades de aprendizaje en todo el país donde se capacitó a 5489 productores que mezclan conocimientos tradicionales con la innovación de nuevas tecnologías, para brindar acompañamiento a los productores se contó con asistencia técnica y capacitación a 606.478 productores fueron capacitados por operadores extensionistas rurales (p.7).

Así, el presente estudio busca analizar cómo la innovación tecnológica y de procesos influye en la competitividad internacional de las empresas agroindustriales ecuatorianas, y cómo la adopción de estas innovaciones puede contribuir a mejorar la eficiencia productiva y la capacidad del sector para competir en un mercado global cada vez más exigente.

Formulación del problema

¿De qué manera la innovación tecnológica y de procesos afecta la competitividad internacional del sector agroindustrial ecuatoriano?

Justificación del problema

El sector agroindustrial ecuatoriano enfrenta desafíos significativos para mantenerse competitivo en el mercado internacional. La globalización y el cambio climático han generado nuevas condiciones que requieren adaptación y innovación por parte de las

empresas agroindustriales. En este contexto, la innovación tecnológica y de procesos se presenta como una estrategia clave para mejorar la eficiencia, calidad y sustentabilidad de la producción agroindustrial.

La justificación del tema de investigación es crucial un contar con un análisis de cómo la innovación tecnológica y de procesos afecta la competitividad internacional del sector agroindustrial ecuatoriano, debido a que el sector agroindustrial ecuatoriano enfrenta desafíos significativos para mantenerse competitivo en el mercado internacional. La globalización y el cambio climático han generado nuevas condiciones que requieren adaptación e innovación por parte de las empresas agroindustriales. La innovación tecnológica y de procesos se presenta como una estrategia clave para mejorar la eficiencia, calidad y sustentabilidad de la producción agroindustrial.

Es importante destacar que aún existen brechas en la investigación sobre cómo la innovación tecnológica y de procesos afecta la competitividad internacional del sector agroindustrial ecuatoriano. Esta investigación busca llenar ese vacío y proporcionar perspectivas valiosas para las empresas agroindustriales, políticos y otros actores relevantes. El estudio de este tema contribuirá a la comprensión de cómo la innovación tecnológica y de procesos puede mejorar la competitividad internacional del sector agroindustrial ecuatoriano, proporcionará información valiosa para las empresas agroindustriales que buscan innovar y mejorar su competitividad, ayudará a identificar oportunidades de mejora y desarrollar estrategias efectivas para el sector agroindustrial ecuatoriano, y contribuirá a la sustentabilidad y el desarrollo económico del país. Por lo tanto, este tema es relevante y oportuno, ya que aborda un desafío crítico para el sector agroindustrial ecuatoriano y puede tener un impacto positivo en la competitividad internacional y el desarrollo económico del país. (Jara & Sayonara, 2024, p. 15)

Determinar estrategias comerciales para contribuir al ingreso de las Pymes del Sector Agroindustrial ecuatorianos El análisis se llevó a cabo a través de una revisión exhaustiva de la literatura y estudios previos, los cuales proporcionan una base sólida para comprender las dinámicas y factores clave que influyen en el éxito de las PYMES Proporcionando una guía clara y práctica para que las PYMES del sector agroindustrial puedan adoptar y adaptar estas estrategias, con el fin de mejorar su competitividad, eficiencia y capacidad de integración en mercados internacionales (Vega et. al, 2024, p.14).

Preguntas de investigación

- ¿Cuáles son las principales causas del problema y cómo afecta al sector agroindustrial ecuatoriano de acuerdo al contexto nacional e internacional?
- ¿Cuáles son las teorías relevantes para el análisis de la innovación tecnológica y de procesos que afecta la competitividad internacional del sector agroindustrial ecuatoriano?
- ¿Qué instrumentos de investigación se deben aplicar para obtener información sobre la adopción de innovaciones tecnológicas y de procesos?
- ¿Cómo se puede diseñar estrategias que permitan a las empresas a mejorar los procesos de gestión en el sector de agroindustria en el Ecuador?

Objetivo general

Analizar como la innovación tecnológica y de procesos afecta la competitividad internacional del sector agroindustrial ecuatoriano con el fin de identificar estrategias que integren TIC's para competir internacionalmente.

Objetivos específicos

- Identificar las principales causas del problema y cómo afecta al sector agroindustrial ecuatoriano.
- Desarrollar el marco teórico y el marco referencial de la investigación a través de la exposición de las teorías relevantes para el análisis de la innovación tecnológica y de procesos que afecta la competitividad internacional del sector agroindustrial ecuatoriana.
- Aplicar instrumentos de investigación para obtener información sobre la adopción de innovaciones tecnológicas y de procesos, y conocer su impacto en la competitividad internacional.
- Elaborar una propuesta con estrategias que permitan a las empresas a mejorar los procesos de gestión en el sector de agroindustria en el Ecuador con el uso de TIC para poder competir internacionalmente.

Capítulo II. Marco teórico y conceptual

Marco teórico

Agroindustria en Ecuador: Un Panorama Actual

La agricultura ecuatoriana se enfrenta a numerosos retos originados por factores globales como el cambio climático y la competencia internacional. Sin embargo, también hay un aspecto crucial que está relacionado con la implementación de tecnologías avanzadas y la optimización de las políticas públicas. “La adopción de tecnologías avanzadas en la agricultura es crucial para mejorar la productividad y sostenibilidad del sector” (Martinez & Garcia, 2017, pág. 12).

La incorporación de Inteligencia Artificial (IA), robótica y otras innovaciones tecnológicas, además de una infraestructura adecuada y apoyo a los agricultores, son fundamentales para desarrollar una industria agrícola competitiva y sostenible en el país. Es esencial que los productores ecuatorianos reciban capacitación y tengan acceso a recursos financieros para superar obstáculos técnicos y adoptar métodos innovadores que los hagan más resistentes a los desafíos ambientales y económicos actuales.

Se propone que la historia analítica de los mercados agroalimentarios puede dividirse en tres periodos. El primero comienza con el auge de los estudios campesinos entre las décadas 70 y 80, en este periodo, los campesinos junto con su estructura social, económica, resistencia, así como su papel en las estrategias de desarrollo de los países no occidentales despertaron el interés sobre todo de los estudios marxistas (Bernstein y Byres 2001; y Watts y Goodman 1997). El objetivo de estos era superar el enfoque geográfico y microsociológico que había sido aplicado al declive de las granjas familiares occidentales y al aumento de los agronegocios, característico de la sociología rural modernista que se desarrolló después de la Segunda Guerra Mundial.

Curiosamente, ni las teorías sociopsicológicas/de modernización ni su contraparte marxista posterior, de corte estructuralista/crítico del cambio agrario impulsado por el capitalismo, estudiaron de manera significativa la organización y el funcionamiento de los mercados de productos. No obstante, los mercados rurales se convirtieron en un campo de investigación importante en otras disciplinas académicas. Se pueden identificar varias líneas de investigación. La primera fue desarrollada por antropólogos interesados en las instituciones económicas de las sociedades campesinas. El enfoque sistémico y regional era la diferencia específica de la segunda línea, dirigida por geógrafos y antropólogos

económicos (C. Smith 1976, 1974; Raymond Bromley 1981a, 1975; Skinner 1965a, 1965b, 1965c). En Ecuador, la pareja inglesa Bromley estudian los mercados de la Sierra desde esta perspectiva en numerosos trabajos (véase sección 5 de este capítulo). Sin embargo, similar a la primera línea, esta también se concentró en los vínculos rurales de la comercialización.

A pesar de que la mayoría de los comerciantes estaban ubicados en las ciudades, el entorno urbano y la organización espacial urbana del comercio, no fueron problematizados en estos estudios. Existen, no obstante, unos pocos casos que se enfocan en estos aspectos urbanos, los cuales representan la tercera línea (Buechler 1978; Hewitt de Alcántara y Meyers 1985). Una cuarta línea de investigación pretendía superar el enfoque de larga data en el ámbito rural de la comercialización de alimentos. Un concepto particular era el “sistema de mercancía” (W. Friedland 2001, 1984; W. Friedland, Barton, y Thomas 1981) e integraba de manera innovadora varias etapas de la cadena alimentaria, desde la producción hasta el consumo, siendo la distribución y la comercialización una de ellas (p.46-47).

Comercio internacional: Historia

El comercio internacional tiene sus raíces en la antigüedad, cuando las civilizaciones intercambiaban productos y conocimientos a través de rutas comerciales como la Ruta de la Seda. Sin embargo, el comercio global tal como lo entendemos hoy comenzó a consolidarse a partir de la Revolución Industrial en el siglo XIX, cuando la producción en masa y las mejoras en el transporte facilitaron los intercambios entre países (Ocampo, 2015). A lo largo del siglo XX, instituciones internacionales como la Organización Mundial del Comercio (OMC) jugaron un papel clave en la regulación y promoción del comercio entre naciones, buscando la liberalización y reducción de barreras arancelarias (Carreira, 2022).

En el contexto moderno, el comercio internacional ha evolucionado de manera vertiginosa gracias a la globalización, la cual ha permitido una interconexión más estrecha entre los mercados. La integración económica de bloques regionales como la Unión Europea o el Tratado México-Estados Unidos-Canadá (T-MEC) también ha sido crucial para el desarrollo del comercio global (Baldwin, 2020). Esta nueva fase del comercio internacional está marcada por flujos de información, capital, y servicios, además de bienes, lo que crea un mercado interdependiente que exige nuevas estrategias para competir y adaptarse (Kerly y Khaterine y shellmy, 2023).

La digitalización ha sido otro factor que ha transformado el comercio internacional, permitiendo a las empresas acceder a mercados globales de forma más rápida y eficiente.

Los avances en las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han facilitado tanto la compra como la venta de productos sin la necesidad de una presencia física en mercados extranjeros, abriendo oportunidades para empresas de todos los tamaños (Gereffi & Fernandez-Stark, 2021). Sin embargo, este proceso también ha traído desafíos como la competencia global y la necesidad de cumplir con normativas internacionales (World Bank, 2020).

En el contexto latinoamericano, el comercio internacional se ha visto impulsado por políticas de apertura y acuerdos comerciales, pero también por la necesidad de mejorar la competitividad frente a economías más avanzadas. Ecuador, por ejemplo, ha trabajado en fortalecer su sector agroindustrial para ganar competitividad en los mercados internacionales, utilizando recursos naturales como sus productos agrícolas de exportación (Koch & Zepeda, 2020). Sin embargo, la falta de innovación tecnológica en muchos sectores limita el potencial de este comercio, lo que resalta la necesidad de inversión en tecnología y capacitación en procesos de gestión.

Competitividad

La competitividad es una de las circunstancias más apreciadas y buscadas por los jefes jerárquicos que, conscientes del interés en desarrollo y de las presunciones para una clientela innegablemente exigente y compleja, intentan utilizar sus mejores armas de lucha para poseer una situación especial al acecho y garantizar su inalterabilidad a medio y largo plazo. La motivación de esta exploración es proporcionar al usuario un registro fácil de entender y sencillo que permita comprender la importancia de la intensidad como factor de desarrollo para las organizaciones.

La competitividad es un factor esencial que, a lo largo del tiempo, ha ido adquiriendo cada vez más importancia no sólo entre los académicos, sino también entre los empresarios. La competitividad es un aspecto central en la sustentabilidad y éxito de una organización y, como tal, debe ser integrada al análisis estratégico. “A fin de contribuir a una mejor comprensión de los aspectos ligados a la competitividad, a su vez la convergencia con la estrategia y las ventajas competitivas” (Monterroso, 2018, pág. 14), sin olvidar los elementos relacionados con la competitividad de la industria y las naciones, toda vez que éstas son creadoras de las condiciones económicas y productivas desde donde compiten la firmas.

Michael Porter contribuyó con la gran difusión del término “ventajas competitivas” a través de sus obras “Ventaja competitiva de las Naciones” y “Ventaja competitiva. Creación y sostenimiento de un desempeño superior”, publicadas en 1981 y 1985 respectivamente. El autor las define como aquellas características de una Nación o una empresa, que las distingue del resto y las sitúa en una posición superior para competir (Monterroso, 2018).

Condiciones de los factores de la Competitividad

Crear, fomentar y mantener la competitividad en la empresa es un procedimiento importante para lograr los objetivos y la visión de la organización. De este modo, es vital fomentar, crear y mantener, tanto en la asociación en general, como en cada uno de los trabajadores:

- Adaptabilidad y versatilidad al cambio
- Reflexión y análisis
- Ruptura de paradigmas
- Cambio y desarrollo
- Proactividad
- Reconstrucción, renovación y actualización
- Evaluación y estudio intermitente de metodologías, procesos, marcos.
- Control, evaluación y aportación a todos los niveles.
- Límite de aprendizaje
- Resultados ordenados
- Incorporación del pensamiento - actividad
- Valores compartidos
- Correspondencia abierta y líquida
- Intercambio de datos
- Visión mundial
- Cooperación
- Potenciación
- Iniciativa de éxito
- Puertas abiertas al progreso

Estos componentes descansan en la recepción de una estrategia y valores acordes con ellos, que permiten su cimentación en la cultura jerárquica y su sostenimiento. No hay

que olvidar que para mantener e incrementar la seriedad, la asociación debe cultivar las habilidades y ciclos anteriormente mencionados de forma consistente a través de disposiciones, metodología, principios, procesos, marcos de recompensa, así como los elementos y la comunicación de sus individuos.

Es inequívocamente a través de la cultura jerárquica y sus órganos administrativos (procesos de determinación, socialización formal - alistamiento, preparación - socialización casual, historias, costumbres, imágenes materiales y lenguaje) como se puede cambiar o proceder a una dirección o razonamiento específico, que puede permitir o alterar la adaptabilidad, transformación al cambio e intensidad de la asociación. De este modo, se debe procurar incluir de forma efectiva a todos los individuos de la asociación y sondear los ciclos establecidos para una crítica satisfactoria de las formas ideales de comportamiento (Bencomo, 2018).

Comercio exterior y competitividad

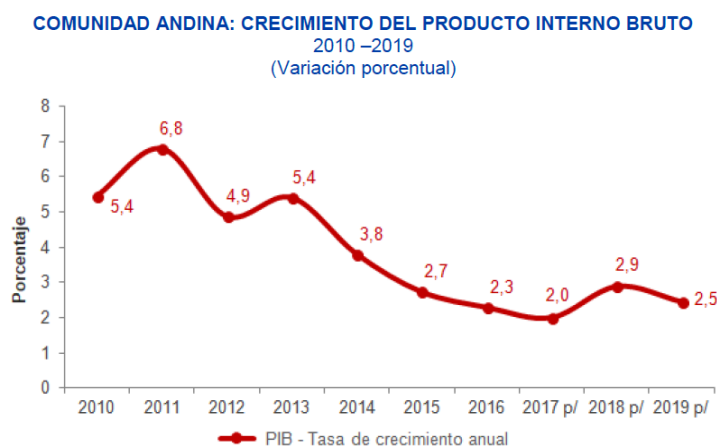
Este organismo ha desarrollado programas para incentivar y diversificar la producción durante las décadas de 1960 y 1970, lo que ha permitido que estos países avancen en la industrialización de su producción y en el incremento de sus relaciones comerciales entre regiones; a pesar de ello estos esfuerzos no fueron suficientes para solventar la crisis económica que se presentó en los años ochenta, lo que afectó también a otros países de América Latina. Esta crisis estuvo caracterizada por importantes déficits en la balanza de pagos, en reducción de las reservas internacionales, endeudamiento externo, disminución del crecimiento del producto interno bruto (PIB), inflación y desempleo. En consecuencia, países andinos, latinoamericanos y caribeños en general desarrollaron reestructuraciones económicas apuntadas a enfrentar cambios en el marco internacional, tanto desde el punto de vista político como en el social (Coordinación de Asuntos Económicos CNA, 2005).

Los países andinos, cambiaron su esquema de integración basado en la sustitución de importaciones al de la competencia y el comercio como canales centrales para el desarrollo, en el que la industrialización sería el resultado y no el principal factor detrás del crecimiento económico (Echavarría, 1998). La integración andina reestructurada en 1996 tuvo desde entonces, como uno de sus principales, objetivos robustecer y acrecentar la competitividad de los países para lograr una mejor inserción tanto regional como mundial (Coordinación de Asuntos Económicos CNA, 2005).

Crecimiento económico

Según datos de la Secretaría General de la Comunidad Andina en el año 2019, esta organización tuvo un crecimiento en su Producto Interno Bruto (PIB) de 2,5%, con respecto a los resultados obtenidos en el año anterior, mientras que el 2018 tuvo un crecimiento 2,9% en relación al 2017.

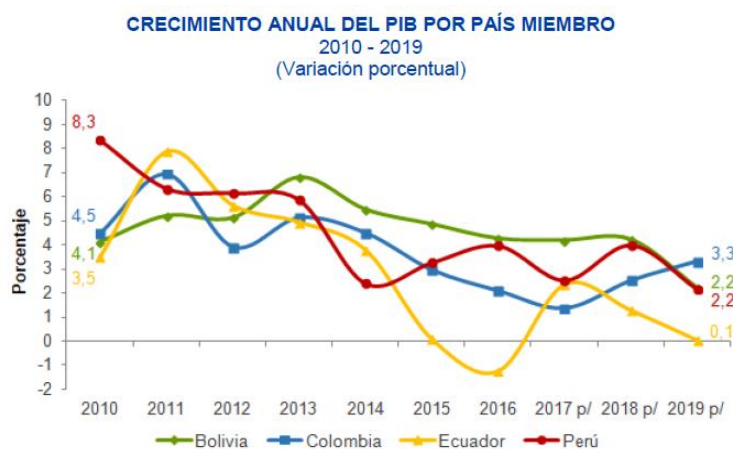
Figura 1. Crecimiento del PIB



Nota. Tomado de (Boletín Informativo de la CAN, 2023)

A nivel de los países miembros de la CAN, tuvieron una variación PIB en la siguiente proporción: Colombia: 3,3%; Bolivia: 2,2%; Perú: 2,2% y Ecuador del 0,1%, generando en el caso de varios países, un decrecimiento sobre el año 2018 tal como se visualiza en la siguiente figura:

Figura 2. Crecimiento del PIB



Nota. Tomado de (Boletín Informativo de la CAN, 2023)

Empresas Agroexportadoras

La palabra agro alude a campo, tierra de labranza, mientras que también se utiliza regularmente como prefijo, aludiendo además al campo, y apareciendo exactamente conectada a cuestiones de campo. Por otra parte, la palabra comercio alude a la persona que envía, que vende al exterior lo que crea; que puede ser un individuo, un país, un territorio, entre otras diferentes opciones (Diccionario Enciclopédico , 2020).

Posteriormente, agroexportador es la idea utilizada para asignar el producto hecho por un dominio específico de la sustancia no refinada creada en sus campos, tal es la situación de la soja, hamburguesa, cerdo, carne de caballo, entre otros.

Las naciones que desarrollan una economía agroexportadora se dedican a vender al exterior aquello que producen sus campos (vegetales, frutas, carne, etc.) e importan los productos ya procesados o elaborados a través de procesos industriales.

Los países que crean una economía agroexportadora, se dedican a vender al exterior lo que producen sus campos (hortalizas, productos naturales, carne, etc.) y a importar los artículos previamente procesados.

En teoría la agro exportación consiste en que las empresas o agricultores inviertan en sus hectáreas de cultivo, para que cuando llegue el tiempo de cosecha del producto, este sea exportado a un precio acordado con el importador, dicho costo puede ser fijado antes o después de que la mercancía haya llegado al país destino. Sin embargo, en Perú el éxito de este proceso siempre va a depender la inversión privada, el nivel de conectividad y el acceso al agua de los campos (Verona, 2019).

Modelo económico agroexportador

El modelo agroexportador es un modelo económico liberal, implementado a finales el siglo XIX y comienzos del XX en muchos países latinoamericanos, pero con particular ahínco en Argentina. Proponía el máximo aprovechamiento del territorio nacional para maximizar la producción agropecuaria, y su destino era la exportación masiva como principal actividad económica del país (Lim, 2016). El modelo agroexportador instauró un importante flujo económico entre algunas potencias industriales, como Gran Bretaña, Francia, los Estados Unidos y las naciones jóvenes latinoamericanas, modelando la sociedad en base a una economía exportador.

El modelo agroexportador obedece a la lógica imperante de la época que ubicaba países centrales consumidores y países periféricos productores, por lo que el modelo exportador asumía el rol de proveerle a la metrópoli de los alimentos que necesita, en un rol similar al que ocupaba la América hispana durante la colonia (Arellano, 2021).

Es la época del fin del colonialismo europeo y los capitales internacionales persiguen su incorporación en los mercados insurgentes, como el americano, que se muestra gustoso de consumir sus productos elaborados y sentirse en condición de igualdad de consumo.

El mejor ejemplo del continente lo representa el modelo argentino entre 1880 y 1915, época durante la cual el gobierno impulsó el cultivo masivo de granos y cereales, por lo que a menudo se llamó a la Argentina como “el granero del mundo”. De una exportación promedio por año de 20 toneladas de granos, Argentina pasó a 400 toneladas en poco más de quince años.

Durante este período creció la red de transporte, se impulsó el latifundio en la Pampa y se exportó hacia Europa buena parte de los productos locales, entre ellos la carne. Esto requirió además de mucha más mano de obra campesina, por lo que se produjeron incentivos para la inmigración europea (sobre todo anglosajona y de la Europa del este).

Sin embargo, luego de la Primera Guerra Mundial y de la Segunda Guerra Mundial disminuyó drásticamente el volumen de las importaciones europeas, sentenciando al modelo agroexportador a la crisis y, eventualmente, a ser reemplazado por uno de consumo interno (Poll & González, 2022).

Innovación tecnológica

La innovación tecnológica ha sido un motor clave en la transformación de las economías y sociedades desde el siglo XX. En el contexto actual, se reconoce que la innovación no solo mejora la eficiencia de los procesos productivos, sino que también juega un papel crucial en la competitividad internacional. La adopción de tecnologías disruptivas, como la inteligencia artificial, la automatización y el internet de las cosas (IoT), está cambiando rápidamente los sectores industriales y productivos, incluido el agroindustrial (Díaz, Zamora, & Mora, 2019).

La innovación tecnológica en el sector agroindustrial ha mostrado ser fundamental para mejorar la productividad y la sostenibilidad. En Ecuador, por ejemplo, el uso de tecnologías como el riego automatizado, los drones para la supervisión de cultivos y la biotecnología aplicada a la agricultura han permitido aumentar los rendimientos y la calidad

de los productos destinados a la exportación (Mendoza & Rivera, 2020). Estos avances no solo permiten competir a nivel global, sino que también ayudan a los productores a enfrentar desafíos como el cambio climático y las enfermedades que afectan a los cultivos (Castro, 2022).

El concepto de innovación abierta, que implica la colaboración entre empresas, universidades y centros de investigación, también ha cobrado relevancia en los últimos años. Esto ha permitido que las pequeñas y medianas empresas (PyMEs) accedan a tecnologías avanzadas sin necesidad de desarrollar todo internamente, lo que acelera su capacidad de adaptación a nuevos mercados (Chesbrough, 2020). En este sentido, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se han convertido en herramientas clave para la innovación, ya que facilitan la transferencia de conocimiento y la colaboración a nivel global (OECD, 2021).

El impulso de políticas públicas para fomentar la investigación y el desarrollo (I+D) es esencial para que los países, especialmente aquellos en vías de desarrollo, puedan mantenerse competitivos en la economía global. En Ecuador, las iniciativas que buscan promover la I+D en el sector agroindustrial están comenzando a dar frutos, con un aumento en la inversión en tecnología y en la capacitación de los trabajadores para hacer uso de estas innovaciones (Vargas & Montoya, 2021). Sin embargo, aún existen desafíos significativos relacionados con la infraestructura y el acceso a financiamiento, que limitan la capacidad del sector agroindustrial de aprovechar al máximo las tecnologías emergentes.

Comercio internacional e innovación tecnológica

En la actualidad, la relación entre comercio internacional e innovación tecnológica es más estrecha que nunca. Las empresas que invierten en tecnologías avanzadas tienen más probabilidades de acceder y competir con éxito en mercados internacionales. La tecnología permite no solo la mejora de productos, sino también la optimización de los procesos logísticos, facilitando el comercio global. Además, la automatización de las cadenas de suministro y la digitalización de los trámites aduaneros son factores que aceleran el comercio internacional y reducen los costos operativos (Baldwin, 2020).

Las tecnologías emergentes, como el Big Data y el análisis predictivo, también juegan un papel crucial en la toma de decisiones comerciales. Las empresas pueden identificar tendencias de consumo en diferentes partes del mundo, ajustando sus estrategias de producción y marketing para satisfacer la demanda de manera más eficiente (Porter, 2021). A medida que los mercados se globalizan, la innovación tecnológica se convierte en

un factor diferenciador clave que permite a las empresas, especialmente las pequeñas y medianas, competir en igualdad de condiciones con grandes corporaciones (Ramírez & Sanchez, 2020).

Políticas gubernamentales

La política gubernamental de Ecuador ha crecido para fortalecer la agricultura mediante la promoción de la agricultura sostenible y el fomento de la adopción de nuevas tecnologías. El gobierno ha implementado varias estrategias para aumentar la competitividad del sector y aumentar el acceso a la infraestructura rural y los recursos técnicos (Pérez & Rodríguez, 2020). Sin embargo, persisten grandes desafíos, incluida la falta de capacitación de los agricultores en nuevas tecnologías y la resistencia al cambio en algunas zonas rurales, lo que impide la adopción de prácticas sostenibles (Ramírez & Sánchez, 2020). A pesar de estos desafíos, el apoyo a la industria sigue siendo clave para el desarrollo del sector agrícola y su integración en las cadenas de valor globales.

Ecuador ha implementado estrategias para fortalecer la infraestructura rural, con el objetivo de conectar a los pequeños productores con mercados locales y globales. Esto ha permitido una mayor integración de la agroindustria ecuatoriana en las cadenas de valor globales. Según Villavicencio et al. (2019), la mejora de la infraestructura vial rural es crucial para el desarrollo de la agroindustria, ya que facilita el acceso a mercados y reduce costos de transporte. Además, la adopción de tecnologías digitales para la comercialización en línea y la creación de centros de procesamiento en zonas rurales son fundamentales para impulsar la competitividad del sector. Como lo señala Vargas (2020), la capacitación técnica y el acceso a recursos financieros son también esenciales para que los pequeños productores puedan aprovechar estas oportunidades y mejorar su inserción en las cadenas de valor globales.

Teorías Clásicas

Se centran en la idea de que los mercados son eficientes y que los precios se determinan por la oferta y la demanda. “Los clásicos también creían que el crecimiento económico se basa en la acumulación de capital y la división del trabajo” (Álvarez, 2019, p. 12). Se cree que los precios son determinados por la ley de ofertante y demandante, basándose en la acumulación de capital y división de trabajo para los mercados.

“Se basa en la idea de que el valor de un bien o servicio se determina por su utilidad para el consumidor. Sin embargo, esta teoría no tiene en cuenta la desigualdad y la pobreza” (Gómez, 2020, p. 25). Esto indica que los bienes o servicios son atribuibles a los precios de

acuerdo a la utilidad de quienes lo van a consumir, pero esto afecta a las personas que son de escasos recursos.

De acuerdo Sánchez (2018) “Son importantes para entender la forma en que los mercados funcionan, pero también es importante considerar las críticas a estas teorías, como la falta de consideración de la desigualdad y la pobreza” (p. 30). Lo cual indica que se debe tener en cuenta el funcionamiento de los mercados a la hora de poner precios.

Teorías Neoclásicas

Se centran en la idea de que los mercados son eficientes y que los precios se determinan por la oferta y la demanda. Sin embargo, también consideran la incertidumbre y la información asimétrica (Paniagua, 2023).

“Se basa en la idea de que el valor de un bien o servicio se determina por su utilidad para el consumidor, pero también considera la posibilidad de que los mercados no sean perfectos” (Martínez, 2019, p. 50). Esto indica que los precios de los bienes y servicios son determinados por las utilidades de los consumidores.

Para culminar, las teorías clásicas y neoclásicas de la economía son fundamentales para entender la forma en que los mercados funcionan y cómo se determinan los precios. Sin embargo, también es importante considerar las críticas a estas teorías y cómo han evolucionado con el tiempo. Al estudiar estas teorías y sus aplicaciones, podemos obtener una comprensión más profunda de la economía y cómo funciona en la realidad (Azabache, 2021).

Teorías de la ventaja competitiva de Porter

La ventaja competitiva ha sido una revolución de la información y de las teorías económicas; sin lugares a dudas ha actuado un cambio fundamental en el concepto que cada gerente de empresa tiene del papel de los sistemas de información. Antes de las teorías de Porter, la información se consideraba un factor entre otros en el proceso que determina los negocios. Ahora por contra hay un creciente reconocimiento del valor de la información como factor determinante en las dinámicas económicas. Por otra parte, gracias a las teorías de Porter se ha reconocido que la información posee un alto potencial y que por lo general es menospreciada frente a su real valor, así que debe ser tratada como un recurso que cada organización podría y debería utilizar en su rubro de negocio (Contreras, 2022).

La ventaja competitiva introducida por Porter guarda una relación estricta con el concepto de valor, que en muchos casos podemos sustituir al concepto tradicional de costo

en términos de planificación empresarial. Las dos preguntas fundamentales en que se enfoca la ventaja competitiva son:

- 1 - ¿cuál es el valor rentable a largo o mediano plazo para un dado tipo de empresa?
- 2 - ¿cómo puede cada género de empresa asegurarse de producir y perpetuar este valor?

Esta es la respuesta de Porter (1985), en términos del todo generales: La ventaja competitiva crece fundamentalmente en razón del valor que una empresa es capaz de generar. El concepto de valor representa lo que los compradores están dispuestos a pagar, y el crecimiento de este valor a un nivel superior se debe a la capacidad de ofrecer precios más bajos en relación a los competidores por beneficios equivalentes o proporcionar beneficios únicos en el mercado que puedan compensar los precios más elevados. (...) Una empresa se considera rentable si el valor que es capaz de generar es más elevado de los costos ocasionados por la creación del producto. A nivel general, podemos afirmar que la finalidad de cualquier estrategia de empresa es generar un valor adjunto para los compradores que sea más elevado del costo empleado para generar el producto. Por lo cual en lugar de los costos deberíamos utilizar el concepto de valor en el análisis de la posición competitiva (Contreras, 2022).

Comercialización urbana 2002

Existen varias perspectivas de la comercialización urbana que aplican al tema de investigación, misma que son presentadas por diversos autores:

Se refiere a la venta de productos y servicios en entornos urbanos (González, 2020). Esta actividad es fundamental para el desarrollo económico de las ciudades, ya que permite a las empresas llegar a un gran número de clientes y satisfacer sus necesidades. La comercialización urbana puede ser realizada a través de diferentes canales, como tiendas físicas, mercados y plataformas digitales (Medina, 2019).

Es crucial para el crecimiento económico de las ciudades (Sánchez, 2019). Sin embargo, también puede generar problemas como la congestión y la contaminación, por lo que es importante planificarla de manera sostenible. Las autoridades urbanas deben trabajar en conjunto con las empresas y la sociedad civil para crear entornos urbanos sostenibles y resilientes (Martínez, 2018).

Puede ser afectada por factores como la demografía y la competencia (Gómez, 2017). Por lo tanto, es importante que las empresas entiendan estos factores y adapten sus

estrategias de comercialización en consecuencia. La utilización de tecnologías digitales y la creación de experiencias de cliente personalizadas pueden ser clave para el éxito en la comercialización urbana.

Mercado agroalimentario

El mercado agroalimentario constituye un sistema interconectado que abarca diversos participantes, tales como los agricultores, las empresas procesadoras, los distribuidores, los consumidores y las autoridades gubernamentales. Todos ellos desempeñan un papel crucial en la fijación de precios, la calidad y la accesibilidad de los productos agrícolas y alimenticios (Vinueza, 2020, p. 142).

Los productores agrícolas pueden ser pequeños, medianos o grandes propietarios, y cultivar una variedad de productos como cereales, frutas, verduras, carnes y lácteos. “La producción agrícola constituye el primer eslabón dentro del mercado agroalimentario, abarcando las actividades económicas relacionadas con la siembra, el cultivo y la cosecha de los productos agrícolas” (Vargas, 2019, p. 110).

Una vez que los productos agrícolas son producidos, son procesados y transformados en alimentos que pueden ser consumidos por los seres humanos. “La comercialización es el siguiente eslabón del mercado agroalimentario, y se refiere a la actividad económica que implica la compra y venta de productos agrícolas y alimentarios” (Quintana, 2018, p. 103). Este proceso de procesamiento puede implicar la aplicación de tecnologías avanzadas, como la refrigeración, la congelación y la conservación, para prolongar la vida útil de los productos y mejorar su calidad.

La comercialización es el siguiente eslabón del mercado agroalimentario, y se refiere a la actividad económica que implica la compra y venta de productos agrícolas y alimentarios. “El consumo es el último eslabón del mercado agroalimentario, y se refiere a la actividad económica que implica la adquisición y utilización de productos agrícolas” (Hernández, 2022, p. 123). Los comercializadores pueden ser intermediarios que compran productos a los productores y los venden a los consumidores, o pueden ser empresas que producen y venden productos agrícolas y alimentarios directamente a los consumidores.

Finalmente, el consumo es el último eslabón del mercado agroalimentario, y se refiere a la actividad económica que implica la adquisición y utilización de productos agrícolas y alimentarios. “El mercado agroalimentario es fundamental para la seguridad alimentaria y el desarrollo rural, ya que permite a los productores agrícolas vender sus

productos y obtener ingresos, al mismo tiempo que satisface las necesidades alimentarias de la población” (González, 2023, p. 156).

Los consumidores pueden ser personas individuales o familias que adquieren productos agrícolas y alimentarios para su propio consumo, o pueden ser empresas que utilizan estos productos como insumos para la producción de otros bienes y servicios.

Según lo expuesto, el mercado agroalimentario es un sistema complejo que involucra a múltiples actores y es fundamental para la seguridad alimentaria y el desarrollo rural. Es importante que los gobiernos y las empresas trabajen juntos para garantizar que este mercado funcione de manera eficiente y sostenible, y que se beneficien todos los actores involucrados.

Por último, el mercado agroalimentario doméstico ecuatoriano. El campo de estudios empíricos sobre los mercados y sistemas de comercialización rurales abarca tres grupos de teorías. Donde el primer grupo de teorías consiste en lo que se podría llamar la “escuela de los mercados de granos” del subcontinente indio que surgió a partir de la década de los setenta y tuvo vigencia hasta inicios de la década de los noventa.

Según estos estudios, el mercado es un campo de lucha entre diferentes clases rurales, tales como productores, comerciantes y procesadores. Si bien recoge una serie de interrogantes planteadas en esta tesis, esta escuela se caracteriza por dos limitaciones. Por un lado, no ha sido desarrollada más allá de su periodo de auge a finales del siglo XX, aunque existen dos excepciones recientes (Harriss-White 2018; Sinha 2020).

El segundo grupo de teorías busca llenar el vacío que trae consigo la concentración en el eslabón del intercambio rural, al proponer un enfoque sobre la mercancía que se mueve a lo largo de una cadena o secuencia de diferentes eslabones o nodos entre la producción y el consumo. El objeto de interés de estos estudios es la naturaleza y estructura de las relaciones entre los diferentes elementos de la cadena que permite a determinados actores o empresas influir en el comportamiento de los demás actores entre los dos polos extremos: la producción (hacia arriba en la cadena) y el consumo (hacia abajo en la cadena). La conceptualización del mercado en cuanto a su organización vertical se denomina “estructura de gobernanza”.

El tercer grupo de teorías abarca los estudios basados en la teoría de actor-red, que pone énfasis en las interacciones entre los diferentes actores y las redes de relaciones que se establecen entre ellos a lo largo de la cadena de valor. Esta teoría sostiene que los actores no

solo son humanos, sino también no humanos (como las tecnologías y los recursos) que actúan de manera conjunta para configurar y transformar el mercado. En este enfoque, se destaca la importancia de las relaciones y la cooperación entre los actores, en lugar de centrarse exclusivamente en el poder o control de unos pocos actores clave en la cadena. La teoría de actor-red permite comprender cómo las dinámicas de poder y control pueden ser distribuidas y cómo las redes de actores pueden influir en la configuración del mercado y la cadena de suministro.

Marco conceptual

Tecnología

La tecnología es el conjunto de conocimientos, habilidades y técnicas que se aplican para que los recursos naturales puedan ser transformados en productos finales. La tecnología en la agroindustria es un factor fundamental en el creciente mercado internacional y es necesario para mejorar la eficiencia de los procesos productivos, optimizar la calidad de los productos y reducir los costos operativos.

La implementación de tecnologías avanzadas, como la automatización, los sistemas de monitoreo en tiempo real y las innovaciones en biotecnología, permite a las empresas agroindustriales adaptarse a las demandas del mercado global, aumentar su competitividad y garantizar una producción más sostenible. Además, la tecnología facilita la trazabilidad y el cumplimiento de normativas internacionales, aspectos clave para acceder a mercados extranjeros cada vez más exigentes (Valenzuela, 2021).

Agroindustria

La agroindustria se refiere al conjunto de actividades económicas que se desarrollan en el sector agrícola, desde la producción de materias primas hasta la transformación y comercialización de productos agrícolas (Gómez, 2021). La agroindustria también juega un papel importante en la seguridad alimentaria, ya que permite la producción y distribución de alimentos de alta calidad y accesibles para la población.

Sector

Se refiere a un grupo de empresas o actividades económicas que comparten características comunes y se encuentran relacionadas entre sí. “Es una parte del sistema económico que se encarga de la producción y distribución de bienes y servicios específicos” (Sánchez, 2019, p. 15). Se define como un conjunto de actividades económicas que se

encuentran relacionadas con la producción, procesamiento y comercialización de un producto o servicio específico.

Composición de los sectores económicos del Ecuador

La economía del Ecuador está integrada por cuatro sectores fundamentales: agricultura, industria, servicios y construcción. Cada uno de estos sectores juega un papel importante en la economía del país, con el sector agrícola siendo fundamental para la producción de alimentos y el empleo, el sector industrial siendo responsable de la producción de bienes, el sector servicios siendo el más grande e incluyendo actividades como el comercio y la banca, y el sector construcción siendo responsable de la construcción de infraestructura y edificios.

“La economía ecuatoriana se compone de cuatro sectores principales: agricultura, industria, servicios y construcción. El sector agrícola es fundamental para la economía del país, ya que representa el 25% del PIB y emplea a un gran porcentaje de la población”. El sector industrial también es importante, ya que representa el 20% del PIB y es responsable de la producción de bienes como textiles, alimentos procesados y productos químicos. El sector servicios es el más grande, representando el 45% del PIB, e incluye actividades como el comercio, la banca y los servicios profesionales. Finalmente, el sector construcción representa el 10% del PIB y es responsable de la construcción de infraestructura y edificios.

Sector primario

“El sector primario se refiere a la extracción y producción de recursos naturales, como la agricultura, la ganadería, la pesca y la minería” (Gómez, 2020, p. 10). El sector agrícola ecuatoriano es uno de los más importantes del país, ya que representa el 25% del PIB y emplea a un gran porcentaje de la población. Sin embargo, en los últimos años ha habido un crecimiento en el sector servicios, que ahora representa más del 50% del PIB. Esto se debe a la creciente demanda de servicios financieros, de salud y educativos. El sector industrial también ha experimentado un crecimiento, aunque en menor medida, y representa

El sector primario es el sector económico que se encarga de la producción de bienes y servicios a partir de los recursos naturales, como la tierra, el agua y los minerales" (Sánchez, 2019, p. 12).

Sector secundario

El sector secundario se refiere a la transformación y procesamiento de los recursos naturales extraídos en el sector primario, como la industria manufacturera, la construcción

y la energía" (Gómez, 2020, p. 15). El sector secundario es el sector económico que se encarga de la producción de bienes y servicios a partir de la transformación de los recursos naturales, como la industria textil, la metalurgia y la química. Esto indica que el sector secundario incluye industrias como la manufacturera, energética y construcción.

Sector terciario

“El sector terciario se refiere a la prestación de servicios, como el comercio, la banca, los servicios profesionales y el turismo” (Gómez, 2020, p. 20). Este sector se encarga de la producción de servicios, como la educación, la salud y los servicios financieros. El sector terciario incluye actividades como el comercio, la banca, los servicios profesionales y el turismo, que son fundamentales para el desarrollo económico y social del país.

Competitividad Internacional

La competitividad internacional es aquella en la cual una empresa o un país produce bienes y servicios aptos para competir internacionalmente en el mercado global. “La competitividad internacional es la capacidad de un país o empresa para mantener y mejorar su posición en el mercado global, a través de la innovación, la eficiencia y la calidad” (Sánchez, 2019, p. 20). La competitividad internacional implica la capacidad de un país o empresa para adaptarse a los cambios en el mercado global y responder a las necesidades de los consumidores de manera efectiva.

Tratados Internacionales y su Impacto en la Agroindustria

El Ecuador es miembro de diversos organismos internacionales, sujeto a acuerdos que afectan directamente el desarrollo de la industria agrícola, especialmente para el estilo de vida y la protección del medio ambiente. Los acuerdos internacionales como el Acuerdo de París sobre el Cambio Climático y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son clave para crear políticas agrícolas mejores y más sostenibles. Estos compromisos internacionales exigen que los países adopten prácticas agrícolas responsables para reducir el impacto ambiental de las actividades industriales (Murieta Ronquillo, 2023).

Dado que gran parte de la producción agrícola del Ecuador va a los mercados internacionales, la necesidad de cumplir con las leyes ambientales se ha convertido en una prioridad. De esta manera, las empresas no solo deberían introducir tecnologías verdes y responsables, sino también adaptar sus operaciones a estándares internacionales que promuevan la sostenibilidad (Martinez & Garcia, 2017).

Cambio Climático y la Agroindustria

El cambio climático es uno de los principales factores que amenazan la estabilidad de la industria agrícola en el Ecuador. Esta situación global afecta los cultivos y la calidad de los cultivos debido a la ocurrencia de grandes eventos como sequías prolongadas, inundaciones y cambios en las condiciones climáticas (Pérez y Rodríguez, 2020). En particular, la variabilidad climática en la región andina, importante para la agricultura, amenaza la productividad de las industrias agrícolas y su competitividad en los mercados internacionales. Según el estudio de Ortiz et al. (2019), las empresas agrícolas ecuatorianas deberían implementar políticas de adaptación al cambio climático que incluyan medidas como mejorar los sistemas de riego y seleccionar cultivos que no estén en condiciones extremas. Esto reducirá los efectos adversos del cambio climático y garantizará la sostenibilidad a largo plazo.

Innovación Tecnológica en la Agroindustria: IA y Robótica

En el sector tecnológico, la automatización y la robótica están cambiando la forma en que se gestionan las industrias agrícolas. Las nuevas tecnologías, como la inteligencia artificial (IA), tienen un gran potencial para mejorar la eficiencia y precisión de la agricultura en términos de manejo de cultivos y optimización de los recursos naturales (González & López, 2019). En Ecuador, las aplicaciones de IA y robótica pueden reducir los costos operativos y aumentar la productividad al tiempo que contribuyen a la sostenibilidad del sector agrícola. Las nuevas tecnologías también pueden adaptarse a las condiciones climáticas, con herramientas que nos ayudan a predecir eventos climáticos extremos y gestionar los recursos (González & Sánchez, 2020). Aunque estas tecnologías aún están en su infancia en Ecuador, tienen el potencial de transformar la agricultura, haciéndola más competitiva y rentable para el futuro.

Capítulo III. Marco Referencial

A continuación, se presentan estudios a nivel mundial, a nivel de Latinoamérica y a nivel local (Ecuador) relacionados con el presente tema de estudio, y que coinciden con las variables:

El estudio realizado por (De Loyola, 2020) en España acerca del efecto de la aplicación de las nuevas tecnologías en las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) españolas muestra que la recepción de los avances en comunicación e información (TIC) desarrolla fundamentalmente la ejecución de los negocios de las organizaciones. Esta mejora se refleja en una eficacia funcional más notable, pero también en una mejora de la innovación, tanto a nivel de productos como de procesos, lo que genera ventajas competitivas sostenibles a nivel internacional. Las organizaciones que combinan el avance de sus productos y ciclos con técnicas de responsabilidad social corporativa (RSC) descubren cómo ampliar su competitividad a escala mundial. Además, el estudio observó que las PYMEs que coordinan el trabajo innovador interno (investigación y desarrollo) con los esfuerzos conjuntos externos experimentan un desarrollo de las ventas y una disminución de los costes. Estos descubrimientos son significativos para el área agroindustrial ecuatoriana, ya que la recepción de avances comparables podría mejorar su competitividad mundial, optimizando tanto los procesos de producción como la comercialización en mercados globales.

En la investigación realizada por (Malkanduev et al., 2019) se demuestra que la competitividad de las empresas agroindustriales en Rusia está muy vinculada con la innovación tecnológica, ya que esta juega un papel fundamental en la mejora de la productividad además de garantizar la seguridad alimentaria y mejora de la cadena alimenticia en la economía global. La innovación es la clave para tener procesos productivos modernos, aumentar la productividad laboral y sustituir importaciones en el sector agroalimentario, a su vez se logra la sostenibilidad a largo plazo. El autor destaca que el apoyo gubernamental es fundamental para poder fomentar la innovación tecnológica del sector agroindustrial por ello se deben promover políticas públicas acerca de la modernización tecnológica y su correcta gestión; pese a que la participación de productos con alta tecnología en agroindustria rusa fue del 7.1% en los últimos años se ha tenido un notable crecimiento en la participación de las empresas alimentarias con actividades innovadoras, lo que refleja un gran avance en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's). Pese a que las oportunidades de la transformación digital ha

ofrecido una visión de crecimiento a las agroindustrias, existen grandes desafíos como la estacionalidad de producción agrícola, falta de recursos calificados y una demanda interna limitada, lo cual hace que existan barreras para continuar creciendo, sin embargo y mediante el uso y aplicación de las políticas públicas adecuadas así como mayores financiamientos en infraestructura digital se pueda mejorar la competitividad del sector agroindustrial ruso, siempre y cuando se cuente con el apoyo del gobierno y la empresa privada.

El estudio realizado por (Abad et al., 2024) investiga la integración de la innovación tecnológica sostenible (CTI) y la obligación social de las empresas (RSE) en el medio rural español, decidido a desarrollar aún más la seriedad y la gestionabilidad. Ampliando la exploración anterior que con frecuencia subrepresenta los elementos interesantes de esta área, esta investigación utiliza tanto estructuras hipotéticas como información observacional para evaluar la comunicación entre CTI y RSC. Se fundamentó un indicador compuesto de RSE y se analiza su relación con la especulación provincial de I+D+i en toda España. Los descubrimientos muestran que la recepción de la CTI, especialmente en la agricultura de precisión del ganado mejora considerablemente. Los resultados de la responsabilidad social empresarial para optimizar los recursos y minimizar los impactos medioambientales como sin embargo se pueden notar disparidades regionales las cuales son influenciadas por recursos económicos infraestructura y entornos políticos. Este estudio sirve para contribuir a la literatura para conocer un poco más acerca de la CTI al fomentar las prácticas agrícolas sostenibles subrayando la necesidad de intervenir por medio de estrategias políticas que apoyen a las regiones rezagadas es decir Rurales del sector los resultados indicaron que para integrar la innovación tecnológica con las estrategias de responsabilidad social empresarial se debe garantizar y trabajar en la competitividad a largo plazo en el sector agrícola.

Estudios a nivel de Latinoamérica:

Los países de Latinoamérica enfrentan un proceso lento de desarrollo en términos de competitividad, lo que les impide alcanzar a las empresas de economías más avanzadas, debido a dificultades en aspectos clave como la innovación tecnológica, las inversiones inteligentes en infraestructura y capital intelectual, factores que impactan significativamente en la productividad multifactorial. El propósito de la investigación realizada por (Benites, 2020) fue analizar la situación competitiva de las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) en Trujillo, evaluando los factores clave para la productividad que están vinculados a la competitividad sostenible. Se llevó a cabo un estudio empírico con 152 empresarios de

diversos sectores de la ciudad, obteniendo datos tanto cualitativos como cuantitativos. Los resultados mostraron que el 70% de las empresas del sector del calzado están preparadas para enfrentar las cinco fuerzas competitivas de Porter, el 89% de las empresas del sector metalmecánico, y el 70% de las del sector textil son competitivas. Se identificó que aspectos como la calidad, el capital humano, las finanzas, el plan estratégico, la comercialización y las alianzas estratégicas están positivamente relacionados con la competitividad. Sin embargo, al integrarse con las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), no se observa una sinergia significativa en el negocio. Estos hallazgos son valiosos para mejorar la toma de decisiones estratégicas de los gerentes de las PYMES, permitiéndoles adaptarse a la globalización y al proceso intensivo de digitalización.

El estudio realizado por Segura et al., (2024) en la ciudad de Cali, Colombia con el tema “Índice de Capacidades Tecnológicas de las Organizaciones Agroalimentarias en Colombia”, tuvo como propósito proponer un instrumento para medir las capacidades tecnológicas (CT) en organizaciones del sector agroalimentario, aplicándolo en dos asociaciones gremiales de Cundinamarca, Colombia. El concepto de CT se refiere a las habilidades que una organización tiene para implementar y aprovechar tecnologías, lo cual es fundamental para que las organizaciones agropecuarias logren ventajas competitivas. Para ello, se diseñó un índice de capacidades tecnológicas (TCI) basado en la Encuesta de Innovación Agropecuaria y el Manual de Bogotá, que abarca cuatro factores clave: investigación y desarrollo (I+D), proceso productivo, gestión ambiental y digitalización.

Este índice se aplicó en dos momentos, en 2019 y 2020, tras la intervención de la Fundación ANDI mediante la metodología HUB, que busca fomentar alianzas para la competitividad inclusiva. Los resultados indican que las tecnologías de la información y comunicación (TIC) utilizadas tienen un enfoque integral que permite evaluar la evolución de las CT en las organizaciones agroalimentarias. La intervención con la metodología HUB contribuyó de manera moderada al fortalecimiento de estas capacidades. Las implicaciones de la investigación señalan que las TIC pueden facilitar la toma de decisiones dentro del sector agropecuario colombiano, destacando tanto las oportunidades de mejora de la metodología HUB como la relevancia de los gremios como la ANDI. Finalmente, las TIC propuestas resultan útiles para las organizaciones agroalimentarias y podrían ser extrapoladas a otros sectores y tipos de empresas en Colombia, además de evaluar el impacto de la metodología HUB, un enfoque que hasta el momento no tiene precedentes en la literatura (Segura-Laiton, E, Chavarro, & Jiménez, 2024).

Según el informe de CEPAL, en Uruguay, existen diversas plataformas que apoyan la gestión de cultivos mediante herramientas digitales. Un ejemplo de esto es la cooperativa Unión Rural de Flores (URF), que utiliza un sistema de gestión web para ingresar datos sobre chacras y operaciones realizadas, proporcionando recomendaciones y permitiendo a los productores solicitar insumos. Este sistema abarca alrededor de 60,000 hectáreas, y están incorporando gradualmente las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en sus operaciones, ofreciendo servicios como la transferencia de tecnología, la comercialización de productos y la venta de insumos a través de plataformas digitales. Ejemplos adicionales incluyen la empresa San Diego (Lugus), que proporciona asistencia en la coordinación del trabajo de productores, técnicos y proveedores de insumos, y la plataforma CREA Analytics, que ofrece un sistema para gestionar la producción agrícola. También hay plataformas privadas, como rural.com.uy y Mercado Granjero, que facilitan la compra y venta de productos agropecuarios.

Estos sistemas no solo permiten la interconexión de actores del sector, sino que también contribuyen a reducir las asimetrías de información que enfrentan los pequeños productores, apoyando su acceso a insumos, mercados y tecnología. Plataformas como estas, además de grupos de WhatsApp, tienen el potencial de fortalecer la transferencia de tecnología y mejorar la competitividad en las comunidades agrícolas uruguayas (Sotomayor, Ramirez, & Martinez, 2022).

Estudios a nivel de País - Ecuador:

El artículo realizado por (Jara & Sayonara, 2024) con el fin de identificar estrategias comerciales que favorezcan la integración de las PYMES del sector agroindustrial de Ecuador en clústeres de franquicias internacionales para el año 2024. La investigación es aplicada, descriptiva y transversal, con un enfoque cuantitativo complementado por métodos cualitativos. Se recopiló información de bases de datos académicas como Redalyc, Scielo, Elsevier, y ResearchGate. Los resultados destacan la necesidad de mejorar las prácticas agrícolas, adoptar tecnologías avanzadas, obtener certificaciones internacionales, optimizar procesos logísticos y realizar estudios de mercado y estrategias de marketing internacional. Además, la colaboración con universidades, entidades gubernamentales y organizaciones no gubernamentales es esencial para fortalecer la competitividad y facilitar la integración en los clústeres internacionales.

Este estudio amplía la comprensión sobre la competitividad de las PYMES en mercados globales y ofrece recomendaciones útiles tanto para empresarios como para responsables de políticas en Ecuador. Se concluye que, al adoptar estas estrategias, las PYMES pueden incrementar su competitividad y lograr una integración más efectiva en clústeres internacionales, contribuyendo al desarrollo económico y la sostenibilidad del sector agroindustrial ecuatoriano.

En el artículo realizado por Ríos et al., (2023) por medio de un análisis cualitativo sobre las estrategias de innovación y competitividad en las PYMES ecuatorianas destaca la importancia de adoptar innovaciones en productos, procesos y organización para mejorar el rendimiento. Las estrategias clave incluyen la innovación en productos, enfocada en desarrollar nuevas características y mejorar la calidad; la innovación en procesos, centrada en la modernización y automatización; y la innovación organizacional, que fomenta una cultura de creatividad y mejora continua. Ejemplos exitosos como Pacari, KiwiPay y Natures Heart demuestran cómo la innovación ha impulsado la productividad, los ingresos y la expansión internacional. No obstante, las PYMES enfrentan obstáculos significativos, como la falta de financiamiento, una cultura organizacional débil y una infraestructura tecnológica insuficiente. Para superar estas barreras, se recomienda mejorar el acceso al financiamiento, fomentar una cultura organizacional innovadora y fortalecer la infraestructura tecnológica. Además, se sugiere que las políticas públicas, como incentivos fiscales, centros de innovación y alianzas público-privadas, son esenciales para apoyar a las PYMES en su proceso de innovación.

Finalmente, se toma como referencia el estudio de Zambrano et al.,(2019) acerca de las pequeñas y medianas empresas en Ecuador, indica que enfrentan la falta de mecanismos efectivos que impulsen su emprendimiento y competitividad, lo que limita su productividad. A pesar de la escasez de estudios sobre la medición de estos parámetros, se realizó una investigación para proponer mejoras en la competitividad interna de estas empresas.

A través de métodos empíricos, se evaluó la competitividad de las PYMES en la provincia de "El Oro", encuestando a 170 funcionarios de micros y pequeñas empresas del sector comercio, servicios y agropecuario, como banano, café, cacao y camarón. Se consideraron variables como planificación, comercialización, administración, finanzas, calidad, recurso humano, gestión ambiental y sistemas de información.

Los resultados indicaron que la comercialización es una de las principales áreas problemáticas, especialmente en la gestión de mercadeo y ventas, como la falta de un plan de marketing, investigación sobre competidores y clientes, y la asignación adecuada de recursos para promociones y publicidad. Para abordar estos desafíos, se propuso un plan de mejoras que permita el desarrollo y evolución de las empresas en los sectores estudiados.

Capítulo III. Marco Metodológico

En este capítulo se puede tener una visión clara de la metodología que se aplicó en el presente trabajo de investigación, ya que esta es una parte fundamental en todo conocimiento, consiste en la revisión de métodos, técnicas y procedimientos para poder llegar a conocer la problemática y las posibles alternativas de solución a recomendar.

Diseño de la investigación

Diseño No Experimental – Transaccional

Es un enfoque de investigación que observa y registra eventos en su contexto natural, sin controlar o manipular variables, lo que permite analizar patrones y relaciones en una situación específica.

Diseño No Experimental - Transaccional se refiere a un enfoque de investigación que no manipula variables, sino que observa y registra los eventos tal como ocurren en su contexto natural, sin controlar o manipular variables, permitiendo analizar los patrones y relaciones en una situación específica (Hernández y Sampieri, 2023).

Es un tipo de investigación que se centra en la descripción y análisis de eventos y situaciones tal como ocurren en la vida real, sin intervención del investigador, lo que permite obtener una visión profunda de los fenómenos estudiados (Sánchez, 2020, p. 32).

Es ideal para este estudio porque permite sumergirnos en la complejidad del sector agroindustrial ecuatoriano y comprender cómo la innovación tecnológica y de procesos se entrelaza con la competitividad internacional. Al no manipular variables ni realizar experimentos controlados, podemos observar los eventos tal como ocurren en su contexto natural, lo que nos permite analizar los patrones y relaciones que surgen de manera espontánea.

De esta manera, podemos obtener una visión profunda de los fenómenos estudiados y comprender cómo la innovación tecnológica y de procesos afecta la competitividad internacional del sector agroindustrial ecuatoriano de manera más auténtica y realista. Además, este enfoque nos permite explorar las particularidades del sector agroindustrial ecuatoriano e identificar factores clave que influyen en su competitividad internacional.

A su vez permite abordar la complejidad del sector agroindustrial ecuatoriano de manera más orgánica y auténtica, lo que nos permite obtener una comprensión más profunda de los fenómenos estudiados y tomar conclusiones más precisas y relevantes.

Además, este enfoque es particularmente útil para estudiar fenómenos complejos y multifacéticos como la innovación tecnológica y de procesos en el sector agroindustrial, ya que permite obtener una visión profunda de los fenómenos estudiados sin la necesidad de controlar o manipular variables.

Enfoque de la investigación

El enfoque es cuantitativo ya que utiliza datos numéricos cuantitativos para medir y analizar los datos obtenidos a través de las técnicas e instrumentos aplicados a lo largo de la investigación (Hernández, 2019, p. 34).

El enfoque es ideal para analizar cómo la innovación tecnológica y de procesos afecta la competitividad internacional del sector agroindustrial ecuatoriano. Esto se debe a que permite comprender la complejidad del sector a través de la exploración de percepciones, experiencias y opiniones de los actores involucrados, al mismo tiempo que permite medir y analizar los datos relacionados con la innovación tecnológica y de procesos. Además, este enfoque permite identificar patrones y tendencias en los datos cualitativos y cuantitativos, lo que puede ayudar a comprender cómo la innovación tecnológica y de procesos afecta la competitividad internacional del sector agroindustrial. Finalmente, con el enfoque Cuantitativo es posible proporcionar recomendaciones prácticas y basadas en evidencia para mejorar la competitividad internacional del sector agroindustrial ecuatoriano (Hernández, Fernández, & Baptista, 2021).

Alcance de la investigación

El alcance de la investigación es aquel que permite determinar hasta dónde se pretende llegar y qué resultados se esperan a partir de ella. Hernández, Fernández y Baptista (2014) mencionan que el tipo de alcance de un estudio puede ser exploratorio, descriptivo, correlacional y explicativo. En este caso es descriptivo porque se pretende detallar las características de un fenómeno o situación sin manipular las variables involucradas, y es adecuado para obtener una visión clara y precisa de un fenómeno.

Una vez que se revisa el material bibliográfico se empieza poner en marcha la parte metodológica con el uso de fuentes de información primaria y secundaria, así como a la realización del diseño de las técnicas e instrumentos de investigación para posteriormente

aplicarlos, contrastar los resultados, analizarlos y llegar a una conclusión, con el fin de establecer alternativas de solución a la problemática y posteriormente realizar el diseño de estrategias para mejorar el sector agroindustrial ecuatoriano.

Tipo de investigación

Para llevar a cabo el presente estudio, se utilizaron los siguientes tipos de investigación:

Investigación bibliográfica y documental. - Se utilizaron diferentes textos y material electrónico para poder tener una investigación con fuentes relevantes. Para Baptista, Hernández y Sampieri (2017) “es un tipo de investigación documental; ya que se realizan consultas de diferentes textos ya sean éstos revistas, periódicos, fuentes estadísticas, documentos personales, de prensa, resultados de investigaciones anteriores y artículos de internet; con la finalidad de poder establecer un marco lógico conceptual” (p.85).

Investigación descriptiva. - Es de tipo descriptiva porque dio a conocer las características que se observaron en la situación de la problemática, con la finalidad de delimitar los hechos que conforman a cada uno de los procesos que se desarrollan en el sector agroindustrial ecuatoriano, y como está afectando la competitividad del mismo. Para Rush (2018) indica que “las características de una población o fenómeno sin entrar a conocer las relaciones entre ellas, la investigación descriptiva, por tanto, lo que hace es definir, clasificar, dividir o resumir. Por ejemplo, mediante medidas de posición o dispersión” (p.1).

Método de investigación

En este estudio se trabajó en base a los siguientes métodos:

Deductivo – inductivo. - Este método parte de lo general a lo particular, para ello se parte de teorías y conceptos que se obtienen mediante la revisión bibliográfica, luego se establecerán expectativas sobre cómo las innovaciones impactan la competitividad en mercados internacionales. Posteriormente, se adoptará un enfoque inductivo mediante la recolección y análisis de datos empíricos a través de encuestas aplicadas a empresarios y gerentes del sector agroindustrial.

Analítico – sintético. - Este método permite separar los elementos de determinado fenómeno para luego analizarlos y componerlos con el fin de establecer conclusiones que favorezcan a la investigación por medio de la demostración del por qué ocurre tal situación. En análisis permite descomponer un todo en partes para poder estudiar con

exactitud el comportamiento de cada parte; la síntesis permite unir estas partes para establecer relaciones o conclusiones válidas (Rodríguez & Pérez, 2016).

Estadísticos. - A través de este método se ha podido tabular la información procedente de la aplicación de entrevistas a los involucrados en el estudio (Rodríguez, et al., 2016).

Técnicas e instrumentos

Entrevistas a dueños de empresas agroindustriales

Entrevistas aplicadas a expertos en el tema de las agroindustrias, competitividad e innovación tecnológica.

Población y muestra

La población en una investigación se define como el conjunto total de elementos o sujetos que poseen ciertas características comunes y son de interés para el estudio (Hernández -Sampieri et al., 2018). En este caso, la población son 1457 empresas que conforman el sector Agroindustrial, de acuerdo a los datos tomados del (Ministerio de Agricultura, 2023). Este conjunto de empresas comprende aquellas dedicadas a la producción de bienes agroindustriales, tanto alimentarios como no alimentarios, que constituyen el foco de la investigación sobre el impacto de la innovación tecnológica y de procesos en la competitividad internacional del sector.

Muestra

La muestra de este estudio se determina a través de un muestreo no probabilístico por conveniencia realizado en base a los criterios de inclusión y exclusión establecidos por el investigador. Cabe recalcar que en este muestreo se seleccionaron 15 empresas específicas para participar en el estudio. Esta selección no se realizó de manera aleatoria, sino que se basó en la relevancia y accesibilidad de estas empresas para el análisis, asegurando que representaran de manera adecuada el contexto del sector agroindustrial ecuatoriano. Cabe recalcar que la selección de las empresas para aplicar la técnica de entrevista se dio debido a que es una investigación cuantitativa, y para el tema de estudio se necesitaron obtener datos numéricos como cifras y estadísticas de las empresas agroindustriales sometidas al estudio.

Las empresas seleccionadas operan dentro de las categorías de productos agroindustriales alimentarios (como cerveza, chocolate, lácteos, azúcar, entre otros) y productos agroindustriales no alimentarios (como aceites, lubricantes y biodiesel).

A pesar de que la población total es considerablemente mayor, la elección de una muestra más pequeña se justifica por las limitaciones prácticas del estudio, las cuales incluyen el acceso a las empresas y el enfoque específico de la investigación.

Criterios de inclusión y de exclusión

Criterios de Inclusión:

1. Tipo de Producto: Las empresas deben pertenecer al sector agroindustrial y producir productos agroindustriales alimentarios o no alimentarios. Los productos alimentarios pueden incluir cerveza, chocolate, lácteos, azúcar, atún, jugos, carnes, entre otros. Los productos no alimentarios incluyen productos químicos y farmacéuticos derivados de materias primas agrícolas (como aceites utilizados para lubricantes o biodiesel).
2. Ubicación Geográfica: Las empresas deben estar localizadas en Ecuador, específicamente dentro del sector agroindustrial ecuatoriano, según los datos del Ministerio de Agricultura.
3. Tamaño de la Empresa: Las empresas seleccionadas deben tener un tamaño adecuado para llevar a cabo procesos de innovación tecnológica y de procesos. Esto puede incluir empresas que tengan una capacidad productiva relevante o que participen en mercados internacionales.
4. Accesibilidad: Las empresas deben ser accesibles para la recopilación de datos, ya sea por la disposición para participar en el estudio o por la facilidad de acceso geográfico.

Criterios de Exclusión:

1. Tipo de Producto: Se excluyen las empresas que no pertenecen al sector agroindustrial alimentario ni no alimentario, es decir, aquellas que no producen productos derivados de materias primas agrícolas.
2. Empresas fuera de Ecuador: Se excluyen las empresas que no se encuentren dentro de Ecuador, ya que el análisis se enfoca en este contexto específico.
3. Empresas sin Innovación Tecnológica: Las empresas que no implementan ningún tipo de innovación tecnológica o de procesos en su operación quedan excluidas, ya

que el estudio tiene como objetivo evaluar cómo estas innovaciones afectan la competitividad internacional.

4. Empresas con Inaccesibilidad: Aquellas empresas que no sean accesibles para la recolección de datos o que no muestren disposición para participar en el estudio serán excluidas.

Las empresas elegidas fueron las siguientes:

Tabla 1. *Empresas elegidas*

EMPRESA	VENTA DE	REGIÓN
Davosi	Productos agroindustriales alimentarios	Costa
Frutícula del ecuador	Frutas y verduras en conserva	Costa
Grancosta	Productos agroindustriales alimentarios	Costa
Banaelvira	Banano, productos derivados	Costa
Manaden	Aceites, biodiesel	Costa
Costaverde	Productos agroindustriales alimentarios	Costa
Kika	Cerveza, chocolate	Costa
Eko cacao	Cacao y derivados	Costa
Cofina	Productos agroindustriales alimentarios	Costa
Dos hemisferios	Frutas y verduras en conserva	Costa
Yuracruz	Lácteos, productos lácteos	Sierra
Algaecuador	Productos derivados de algas	Sierra
Bakuflowes	Flores y plantas comestibles	Sierra
Wiñak	Productos agroindustriales no alimentarios	Oriente
Agronegocios galápagos	Productos agroindustriales alimentarios	Insular

Nota. Información tomada de <https://www.trademap.org/Index.aspx>

Variable Dependiente:

Competitividad internacional en el sector Agroindustrial

Variables independientes:

Innovación Tecnológica

Innovación en procesos

Matriz de operacionalización de variables**Tabla 2.** *Variable dependiente*

Variable	Dimensiones	Indicadores	Instrumento	Escala
				Valorativa
Competitividad Internacional	Productividad	Incremento en	Entrevista	Likert (1-5)
Medida en que las empresas agroindustriales ecuatorianas logran mantenerse y expandirse en mercados internacionales, a través de la mejora de sus procesos productivos	Calidad	eficiencia	online	
	Costos	Mejora en	Análisis de	
	Acceso a	calidad	datos de	
	mercados	Reducción de	exportación	
		costos		
		Expansión de		
		mercados y		
		aumento en		
		exportaciones		

Nota. Tomado de diferentes autores

Variables independientes

Tabla 3. *Variables independientes*

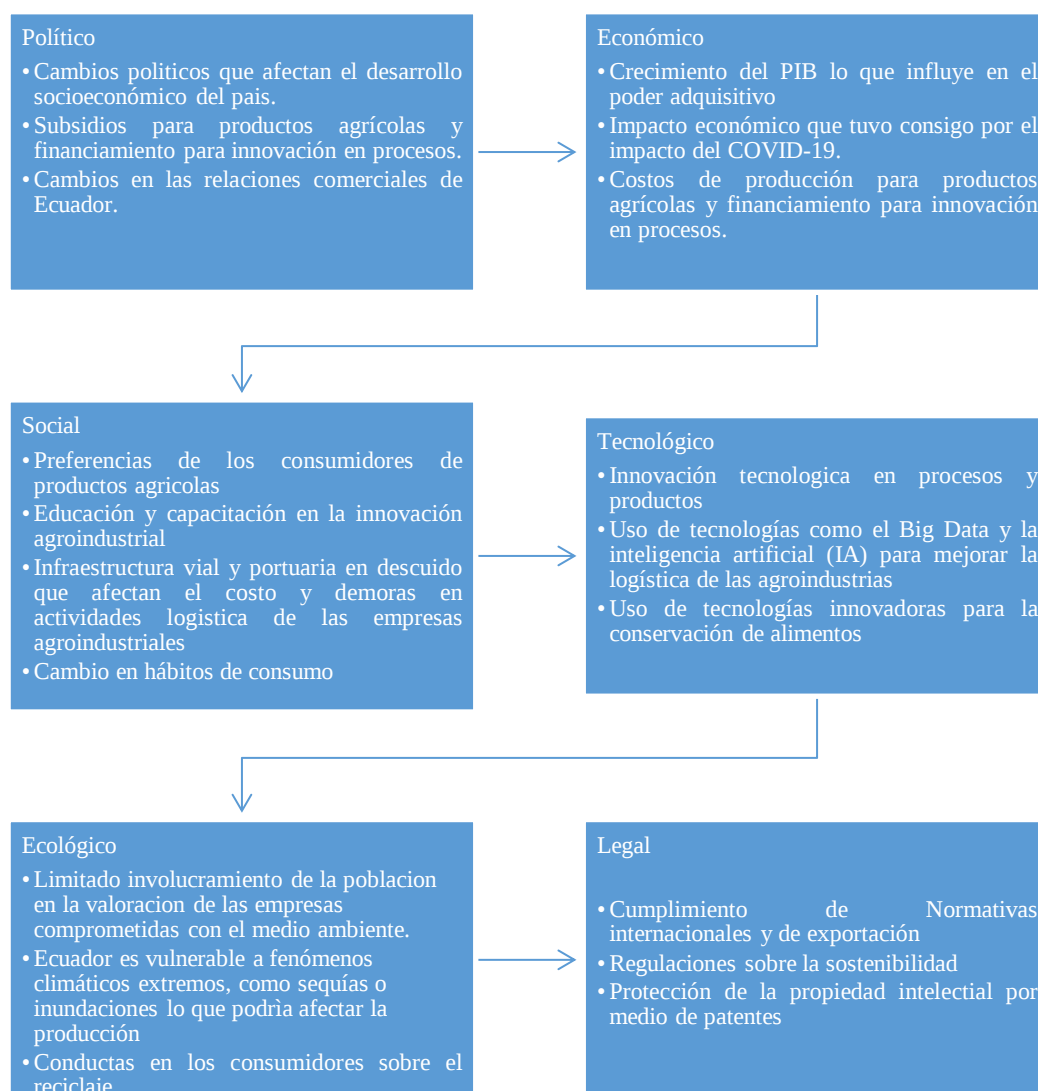
Innovación Tecnológica	Independiente	Grado en que las empresas agroindustriales ecuatorianas adoptan nuevas tecnologías para mejorar sus procesos de producción y aumentar su competitividad	Adopción, Tipos de tecnología, Capacidad tecnológica	Número de tecnologías adoptadas, Tipos implementados, Capacitación técnica	Entrevista online, Revisión de infraestructura	Like rt (1-5)
Procesos Agroindustriales	Independiente	Los procesos y prácticas operativas dentro de las empresas agroindustriales que pueden ser mejorados mediante el uso de tecnología avanzada	Productividad, Calidad, Costos	Mejora en productividad, Mejora en calidad, Reducción de costos	Entrevista online	Like rt (1-5)

Nota. Tomado de diferentes autores

En este contexto, las variables independientes (innovación tecnológica, innovación en procesos, financiamiento, capacitación, incentivos gubernamentales e infraestructura) son factores que influyen en la competitividad internacional del sector agroindustrial (la variable dependiente).

En el análisis PESTEL se evalúan aspectos políticos, económicos, sociales, tecnológicos y legales del entorno macroeconómico de las empresas ecuatorianas pertenecientes al sector agroindustrial, a continuación, se muestra:

Figura 3. Análisis PESTEL



Nota. Tomado de texto Michael Porter (1997) obtenido de: <https://grupobcc.com/speakers/michael-e-porter/>. Elaborado por: el autor

El análisis PESTEL según Amador (2022) “es una herramienta que permite descubrir y evaluar los factores que pueden afectar el negocio en el presente y en el futuro. PESTEL es un acrónimo de las palabras Político, Económico, Social, Tecnológico, Ecológico y Legal” (p.2).

El análisis consiste en examinar las oportunidades y los riesgos que se derivan de estas variables. Con los resultados del examen PESTEL, es posible tener una visión ideal a la hora crear estrategias de marketing, desarrollar productos y tomar mejores decisiones para la organización.

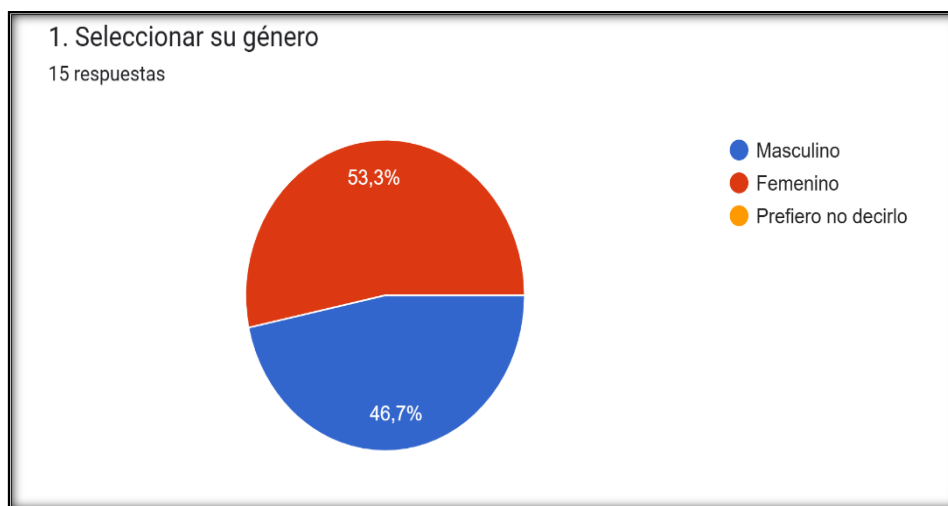
Preguntas de la entrevista

Las preguntas de la entrevista se pueden visualizar en el anexo 1 de este documento.

Análisis e interpretación de los instrumentos de la investigación

Resultados de las entrevistas aplicadas a empresas Agroindustriales

Figura 4. *Seleccionar su género*

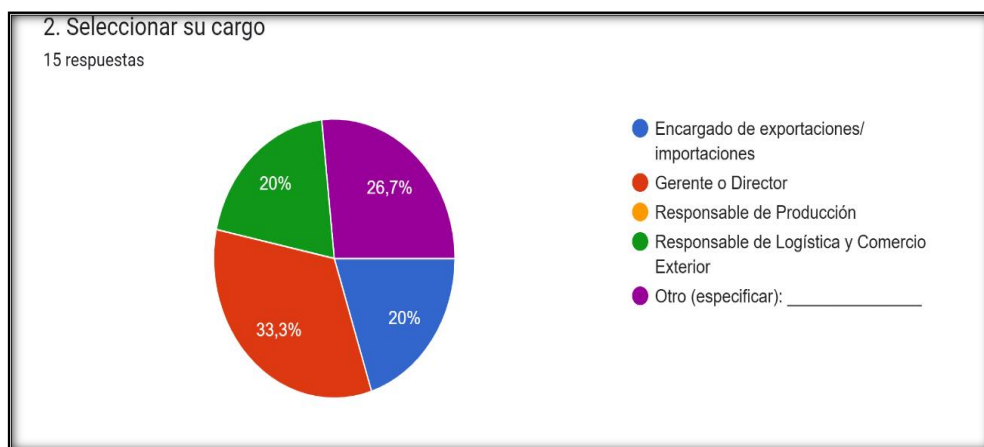


Nota. Tomado de:

https://docs.google.com/forms/d/1iTX4jFaboSypM8RtUof8JH_Ds3O9fZ5QboyoqaDYAJ0/viewform?edit_request=true#responses

Según los resultados, se puede observar que la mayor parte, es decir, el 53,3% de los Gerentes o encargados de las empresas Agroindustriales sometidas al estudio son de género femenino, mientras que el 46,7% son de género masculino. Esto sugiere que la diferencia de género en este sector no es tan amplia, pero sí notable, lo cual podría reflejar un cambio en la igualdad de oportunidades en áreas tradicionalmente dominadas por hombres.

Figura 5. Seleccionar su cargo

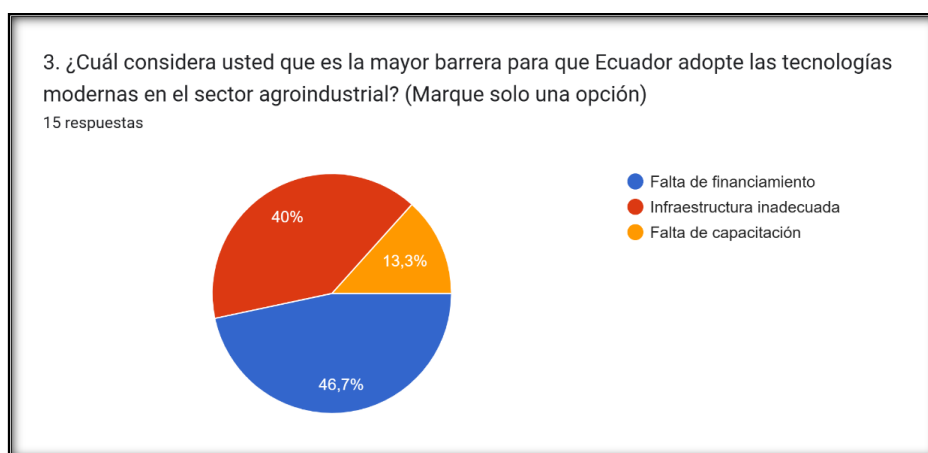


Nota. Tomado de:

https://docs.google.com/forms/d/1iTX4jFaboSypM8RtUof8JH_Ds3O9fZ5QboyogaDYAJ0/viewform?edit_request=1#responses

Según los resultados, se puede observar que el 33,3% de los encuestados es Gerente o Director de la empresa Agroindustrial, el 26,7% otros, en su mayoría supervisores, el 20% encargado de exportaciones, y otro 20% responsable de logística y comercio exterior. Estos resultados indican que la mayoría de los encuestados fueron Gerentes o Directores de las empresas Agroindustriales.

Figura 6. Barrera en tecnología moderna



Nota. Tomado de:

https://docs.google.com/forms/d/1iTX4jFaboSypM8RtUof8JH_Ds3O9fZ5QboyogaDYAJ0/viewform?edit_request=1#responses

Según los resultados, se puede observar que el 33,3% de los encuestados es Gerente o Director de la empresa Agroindustrial, el 26,7% otros, en su mayoría supervisores, el 20% encargado de exportaciones, y otro 20% responsable de logística y comercio exterior. Estos resultados sugieren que las empresas tienen un enfoque fuerte en la gestión de operaciones

y el comercio internacional, esenciales para su desarrollo y competitividad en el mercado global.

Figura 7. *Ayuda tecnológica*

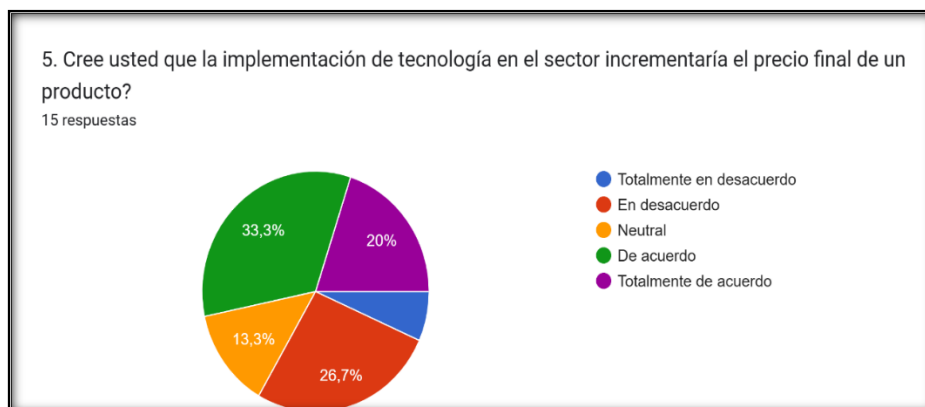


Nota. Tomado de:

https://docs.google.com/forms/d/1iTX4jFaboSypM8RtUof8JH_Ds3O9fZ5QboyogaDYAJ0/viewform?edit_request=true#responses

Según los resultados, se puede observar que el 40% de los encuestados se mostró totalmente de acuerdo con que el uso de la tecnología puede ayudar al sector agroindustrial dentro de la cadena de producción haciendo que el país sea competitivo, el 20% se mostró de acuerdo, otro porcentaje similar se mostró neutral, el 13,3% totalmente en desacuerdo y el 7,7% en desacuerdo. Indica que las empresas tienen un enfoque fuerte en la gestión de operaciones y el comercio internacional, esenciales para su desarrollo y competitividad en el mercado global.

Figura 8. *Implementación tecnológica e incidencia en precios*



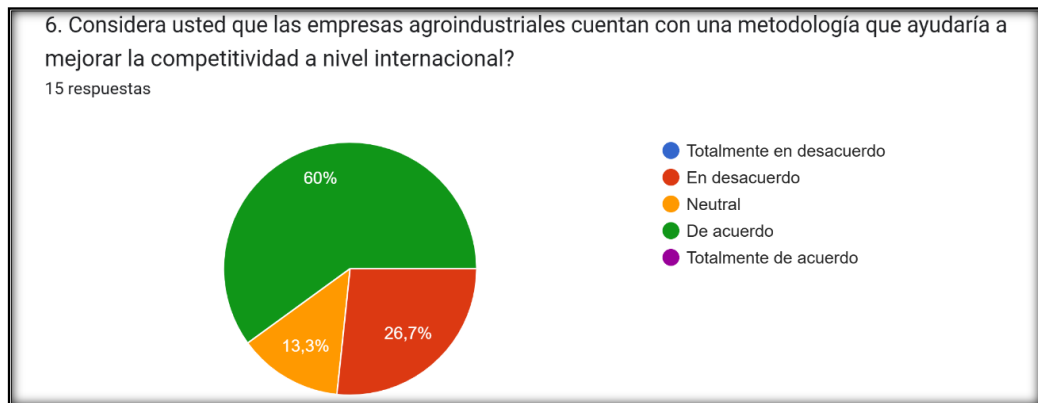
Nota. Tomado de:

https://docs.google.com/forms/d/1iTX4jFaboSypM8RtUof8JH_Ds3O9fZ5QboyogaDYAJ0/viewform?edit_request=true#responses

Según los resultados, se puede observar que el 33,3% de los encuestados se mostró de acuerdo con que la implementación de tecnología en el sector incrementaría el precio

final de un producto, el 26,7% se mostró en desacuerdo, el 20% totalmente de acuerdo, el 13,3% neutral, y el 6,7% totalmente en desacuerdo. Lo que sugiere que hay una diversidad de percepciones sobre el impacto de la tecnología en los costos de producción. Esto podría reflejar diferentes niveles de conocimiento o experiencia con la tecnología en el sector.

Figura 9 .Uso de metodologías

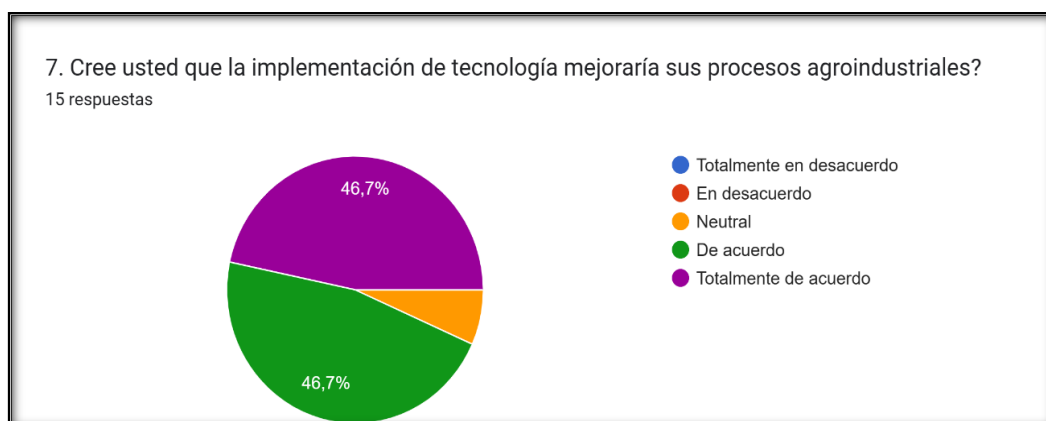


Nota. Tomado de:

https://docs.google.com/forms/d/1iTX4jFaboSypM8RtUof8JH_Ds3O9fZ5QboyogaDYAJ0/viewform?edit_rquested=true#responses

Según los resultados, se puede observar que el 60% de los encuestados se mostró de acuerdo con que las empresas agroindustriales cuentan con una metodología que ayudaría a mejorar la competitividad a nivel internacional, el 26,7% en desacuerdo, el 13,3% neutral. Estos resultados indican que hay cierta división de opiniones, lo que podría indicar la necesidad de revisar o fortalecer estas metodologías para lograr un consenso más amplio dentro del sector.

Figura 10.Uso de tecnología e incidencia en procesos

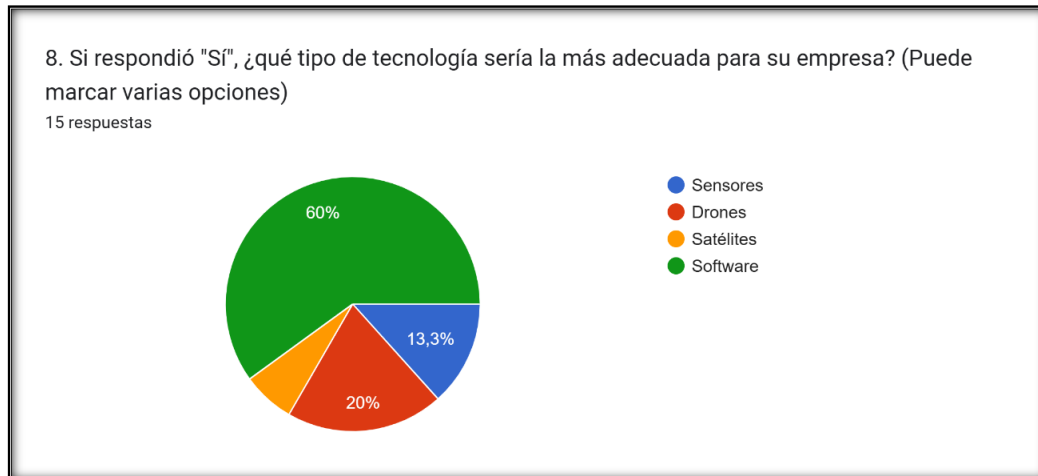


Nota. Tomado de:

https://docs.google.com/forms/d/1iTX4jFaboSypM8RtUof8JH_Ds3O9fZ5QboyogaDYAJ0/viewform?edit_rquested=true#responses

Según los resultados, se puede observar que el 46,7% de los encuestados se mostró totalmente de acuerdo con que la implementación de tecnología mejoraría sus procesos agroindustriales, el 46,7% de acuerdo, y el 6,6% neutral. Esto sugiere que la adopción tecnológica es ampliamente vista como beneficiosa dentro de la industria.

Figura 11 .Tipo de tecnología

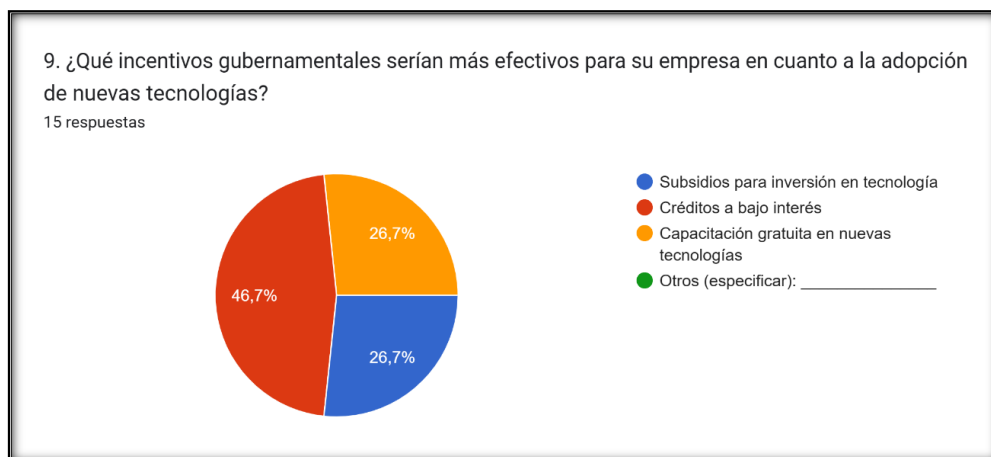


Nota. Tomado de:

https://docs.google.com/forms/d/1iTX4jFaboSypM8RtUof8JH_Ds3O9fZ5QboyogaDYAJ0/viewform?edit_request=1#responses

Según los resultados, se puede observar que de los encuestados que respondió positivamente la pregunta anterior, el 60% indicó que la tecnología más adecuada para su empresa serían los softwares, el 20% drones, el 13,3% sensores, y el 7,7% satélites. Esto muestra que los encuestados se inclinan principalmente por soluciones tecnológicas orientadas a la gestión de datos y eficiencia operativa.

Figura 12. Incentivos gubernamentales



Nota. Tomado de:

https://docs.google.com/forms/d/1iTX4jFaboSypM8RtUof8JH_Ds3O9fZ5QboyogaDYAJ0/viewform?edit_request=1#responses

Según los resultados, se puede observar que el 46,7% de los encuestados indicaron que los incentivos gubernamentales más efectivos son los créditos a bajo interés, el 26,7% subsidios para inversión en tecnología, el 26,7% capacitación gratuita en nuevas tecnologías. Esto resalta la importancia de políticas que apoyen tanto la infraestructura como el capital humano en la agroindustria.

Figura 13. Fuente de inversión

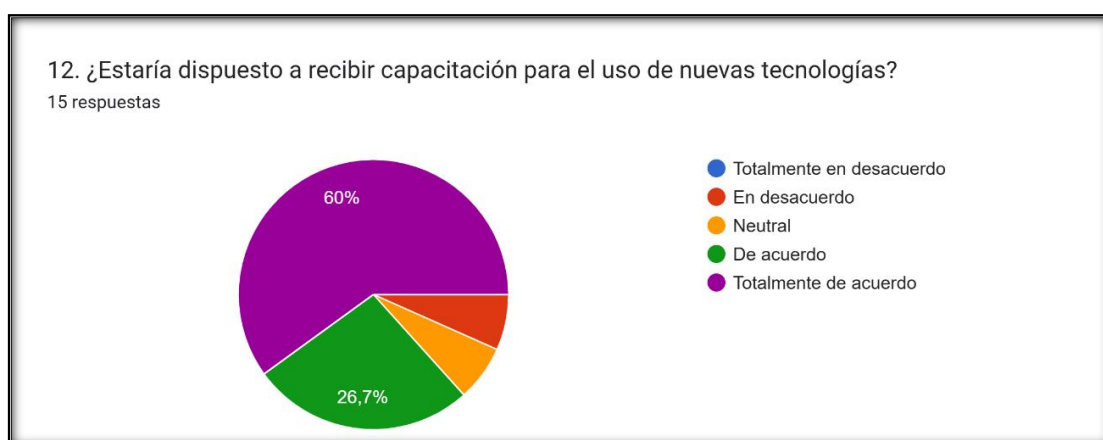


Nota. Tomado de:

https://docs.google.com/forms/d/1iTX4jFaboSypM8RtUof8JH_Ds3O9fZ5QboyoqaDYAJ0/viewform?edit_request=true#responses

Según los resultados, se puede observar que el 40 % de los encuestados indicaron que utiliza los créditos como fuente de inversión de su empresa para financiar los proyectos de innovación tecnológica, el 33,3% recursos propios, el 13,3% inversión externa, el 13,3% subvenciones. Esto muestra que existen diversas estrategias de financiamiento, pero los créditos siguen siendo la opción predominante.

Figura 14. Capacitación

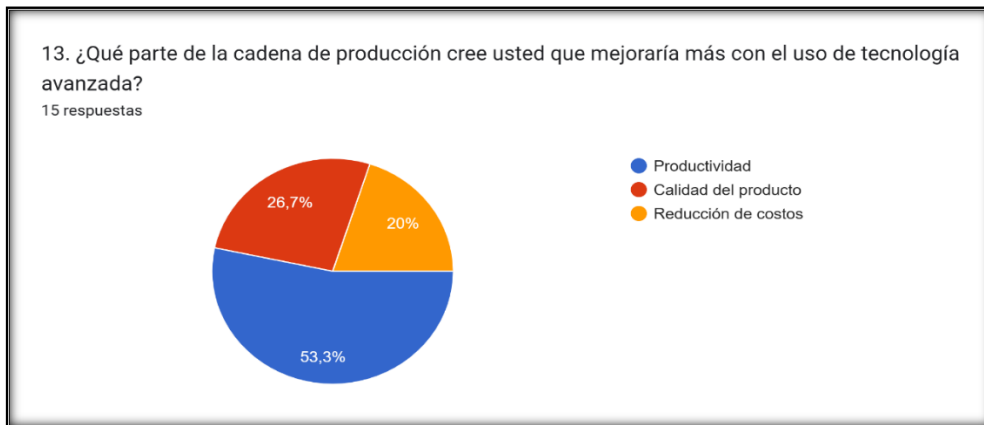


Nota. Tomado de:

https://docs.google.com/forms/d/1iTX4jFaboSypM8RtUof8JH_Ds3O9fZ5QboyoqaDYAJ0/viewform?edit_request=true#responses

Según los resultados, se puede observar que el 60 % de los encuestados se mostraron totalmente de acuerdo con recibir capacitación para el uso de nuevas tecnologías, el 26,7% se mostró de acuerdo, el 6,7% se mostró neutral, y el 6,6% en desacuerdo. Lo que podría indicar que algunos no perciben la necesidad inmediata de dicha formación o tienen reservas sobre su efectividad.

Figura 15. Cadena de producción

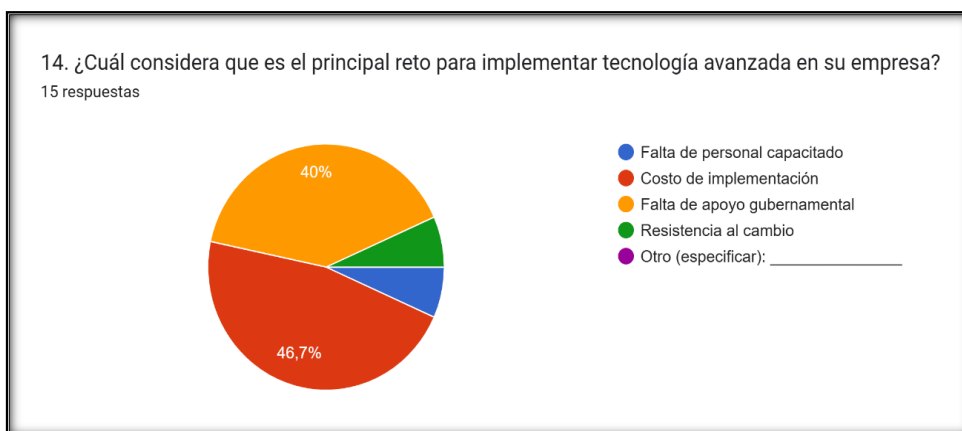


Nota. Tomado de:

https://docs.google.com/forms/d/1iTX4jFaboSypM8RtUof8JH_Ds3O9fZ5QboyogaDYAJ0/viewform?edit_request=1#responses

Según los resultados, se puede observar que el 53,3% de los encuestados indicó que, según su parecer, la productividad es la parte de la cadena de producción que mejoraría más con el uso de tecnología avanzada, el 26,7% la calidad del producto, y el 20% la reducción de costos. Esto indica que la mayoría refleja un enfoque en la optimización de recursos y la rentabilidad.

Figura 16. Retos



Nota. Tomado de:

https://docs.google.com/forms/d/1iTX4jFaboSypM8RtUof8JH_Ds3O9fZ5QboyogaDYAJ0/viewform?edit_request=1#responses

Según los resultados, se puede observar que el 46,7% de los encuestados considera que es el principal reto para implementar tecnología avanzada en su empresa es el costo de implementación, el 40% falta de apoyo gubernamental, el 6,6% resistencia al cambio, y el 6,4% falta de personal capacitado. También existen desafíos culturales y de habilidades que dificultan la transición tecnológica en algunas empresas.

Capítulo V. Propositivo

El presente trabajo de investigación está enfocado en proponer un plan de acción claro y viable para las empresas agroindustriales, el objetivo principal es llevar a cabo estrategias que con el uso de las TIC se logre competir internacionalmente y se aporten soluciones tecnológicas que ayuden de una manera simplificada a optimizar la gestión y la producción en la agroindustria. Además, lograr obtener la certificación de los productos que cumplan en todos los aspectos normativas con estandarización internacional y así fortalecer la comercialización utilizando plataformas digitales y el comercio electrónico.

La incorporación de los avances de las TIC en los procesos de gestión, puede mejorar la creación, trazabilidad y manejabilidad de los rubros agroindustriales. Esto ha terminado siendo fundamental para el mejoramiento del sector agroindustrial en Ecuador, siendo un país con una extraordinaria variedad de recursos naturales y climas favorables, ha encontrado en la innovación un aliado para potenciar la producción agroindustrial.

El sector agroindustrial de nuestra nación, requiere crecer en eficiencia, calidad y ser competitivos en sectores empresariales mundiales, la capacidad tecnológica juega un excelente papel en desarrollar aún más el avance y la competitividad del área agroindustrial.

Lo que se propone en este trabajo, ofrece estrategias para mejorar la gestión en el sector agroindustrial utilizando las TIC con la finalidad de lograr ser competitivos a nivel internacional, ya que los estudios han demostrado que la capacidad tecnológica se relaciona enfáticamente con el desarrollo tanto en producto como en el proceso, lo que culmina en un entorno empresarial más competitivo.

Análisis de las Necesidades del Sector Agroindustrial Ecuatoriano

El sector agroindustrial ecuatoriano enfrenta diversos desafíos y oportunidades relacionados con la adopción de tecnologías avanzadas para mejorar su competitividad, una vez habiendo analizado las encuestas aplicadas a los involucrados, y habiendo conocido el marco referencial de este trabajo, se puede indicar que las principales necesidades del sector agroindustrial ecuatoriano son las siguientes:

En general, se observa un interés creciente por parte de las empresas agroindustriales en el uso de herramientas tecnológicas que puedan optimizar los procesos dentro de la cadena de producción, lo que podría posicionar al país de manera más competitiva en los mercados internacionales. La integración de tecnologías como software de gestión, drones, sensores y satélites está siendo considerada como una solución para mejorar la eficiencia operativa. Esta tendencia coincide con lo señalado en el marco referencial, donde se

menciona que la adopción de innovaciones tecnológicas es crucial para fortalecer el sector agroindustrial y mejorar su capacidad de competir a nivel global.

Sin embargo, existen obstáculos significativos que limitan la implementación de estas tecnologías. La falta de recursos financieros adecuados para afrontar los costos de implementación se destaca como una barrera clave, especialmente en un contexto donde muchas pequeñas y medianas empresas (PYMEs) aún enfrentan restricciones económicas. La falta de apoyo gubernamental también emerge como una dificultad importante, ya que las empresas no cuentan con suficientes incentivos o políticas públicas que fomenten la adopción de tecnologías avanzadas. Este panorama se ve reflejado en los desafíos mencionados en estudios previos, que subrayan la necesidad de un entorno favorable que permita a las empresas acceder a incentivos fiscales, créditos blandos y subsidios que faciliten la inversión en tecnología.

Otro aspecto fundamental es la capacitación en el uso de nuevas tecnologías. La mayoría de los empresarios y trabajadores del sector agroindustrial reconocen la necesidad de recibir formación especializada que les permita aprovechar al máximo las herramientas digitales disponibles. Esto está en línea con las recomendaciones del marco referencial, que destaca la importancia de generar una cultura de innovación y mejorar la capacitación como un paso esencial para superar las barreras tecnológicas. Además, la capacitación no solo ayuda a mejorar el uso de tecnologías, sino que también disminuye la resistencia al cambio, otro desafío mencionado por las empresas en las encuestas. De esta forma, la formación continua se posiciona como un pilar clave para la transformación tecnológica del sector agroindustrial.

En cuanto a los beneficios esperados de la adopción tecnológica, se percibe un fuerte énfasis en la mejora de la productividad, seguida de una mayor calidad en los productos y la reducción de costos. Estas áreas son vistas como las más susceptibles a mejorar con la integración de herramientas tecnológicas, lo que está alineado con las tendencias globales en las que la tecnología juega un papel esencial en la optimización de procesos y en el fortalecimiento de la competitividad. Para lograr este objetivo, las empresas deben contar con el apoyo adecuado tanto a nivel gubernamental como a través de iniciativas privadas, que fomenten la innovación, faciliten el acceso a recursos financieros y capaciten a los actores clave del sector agroindustrial en el uso de tecnologías avanzadas.

Estrategias Propuestas para el Uso de TIC

Estrategias de Implementación de TIC en la Gestión de Producción

Implementación y uso de maquinaria inteligente en la producción para optimizar tiempos y reducir costos operativos y lograr automatizar los procesos.

Implementación de sensores para supervisar factores ambientales y de producción que permitan realizar un monitoreo en tiempo real.

Uso de plataformas ERP como parte de un Software de gestión agrícola, especializadas en la planificación y gestión de recursos.

Utilización de drones y satélites que ayuden al mejoramiento de la eficiencia en el uso de insumos agrícolas.

Creación y correcta utilización de sistemas en la nube para almacenamiento y análisis de datos en tiempo real, que permitan realizar digitalización de registros y reportes.

Estrategias para la Gestión Logística y Distribución Internacional

Desarrollo e implementación de un software de logística con tecnología avanzada que sirva para gestionar tanto los inventarios como para optimizar las rutas de distribución, de esta forma se logrará optimización de la cadena de suministro mediante TIC.

Utilización de sensores y GPS en el transporte que ayuden a rastrear los productos que se están movilizandoy garantizar su entrega en óptimas condiciones, logrando tener el control del monitoreo en tiempo real.

Implementación de sistemas inteligentes de almacenamiento y picking automatizado, con lo que se logrará la automatización de almacenes.

Desarrollo de plataformas tecnológicas y administrativas en la nube para la planificación de envíos y reducción de costos de transporte.

Uso de herramientas digitales para optimizar la coordinación con empresas agentes aduaneras, empresas de transporte y aduanas, es decir lograr integración con operadores logísticos internacionales.

Estrategias de Capacitación y Desarrollo del Capital Humano

Realización de coaliciones con establecimientos, por ejemplo, universidades y centros de investigación como componente de programas de formación continua, que permitan reforzar conocimientos en transformación digital y gestión de datos.

Realización de talleres que sean desarrollados de forma virtual sobre TIC que puedan ser aplicados a la agroindustria y que permitan capacitar a los colaboradores en la aplicación de nuevas tecnologías.

Desarrollo de habilidades técnicas y blandas, a través de formación en liderazgo, trabajo en equipo y adaptación al cambio en entornos digitales.

Utilización de herramientas tecnológicas para realizar entrenamientos prácticos en producción, logística y comercialización con el uso de simulaciones y realidad aumentada.

Implementación de programas de certificación que garanticen el conocimiento del capital humano en el uso de TIC en la agroindustria.

Plan de Implementación

El plan de implementación de TIC para desarrollar estrategias en la Gestión de Producción, estará basado en varias etapas que serán desarrolladas bajo los siguientes parámetros:

- La implementación de energía renovable.
- La aplicación de tecnologías de reciclaje y optimización hídrica.
- El uso de Agricultura de Precisión para minimizar desperdicios.
- El monitoreo de impacto ambiental y mejora continua.

Figura 17 .Fases del proceso de Gestión de Producción

Requisitos	• Identificación de necesidades tecnológicas y selección de herramientas como sensores y drones.
Diseño	• Planificación del uso de dispositivos y análisis de datos.
Implementación	• Instalación de sensores y software de gestión
Pruebas	• Verificación de precisión y ajuste de parámetros
Despliegue	• Uso a gran escala en cultivos
Mantenimiento	• Ajustes y mejora continua permanente

Nota. Elaboración del autor

El desarrollo de esta metodología requerirá de la utilización de paneles alimentados por luz solar, de un sistema de reciclaje y de sensores de humedad. La ejecución de este sistema llevará entre 12 y dos años. Por otra parte, los grandes costos asociados a la realización de este sistema podrían ser un obstáculo al que se podría tender a través de organizaciones ambientales; otro posible factor disuasorio podría ser la resistencia frente al cambio, a la que se podría con la sensibilización sobre beneficios ecológicos y económicos.

La ventaja de esta estrategia radica en que es posible que se integren de forma ordenada y sistemática las nuevas tecnologías que se proponen en el sector agrícola, sin embargo, en contrario existe la desventaja de que por la falta de flexibilidad que existe en esta estrategia puede obstaculizar la adaptación a cambios climáticos y variación en el cultivo. El plan de implementación para desarrollar estrategias para la gestión logística y distribución internacional, estará basado en varias etapas que serán desarrolladas bajo los siguientes parámetros:

- La implementación de un software que permita desarrollar una logística avanzada.
- El monitoreo en tiempo real con sensores y GPS.
- La automatización de almacenes con picking inteligente.
- La integración de plataformas digitales con operadores logísticos.

Figura 18. *Fases de la gestión logística y distribución internacional*

Requisitos	• Identificación de normativas internacionales y certificaciones necesarias. • Evaluación de costos y proveedores de transporte internacional.
Diseño	• Desarrollo de un plan logístico detallado, considerando rutas, almacenamiento y distribución. • Definición de acuerdos con operadores logísticos y aduanas.
Implementación	• Adquisición e instalación de sistemas tecnológicos (ERP, trazabilidad con IoT, blockchain). • Integración de herramientas digitales para el monitoreo en tiempo real.
Pruebas	• Evaluación de eficiencia en tiempos de entrega y costos logísticos. • Pruebas de trazabilidad y conformidad con normativas de exportación.
Despliegue	• Ejecución de contratos con transportistas y operadores logísticos. • Activación de la gestión de inventarios en almacenes internacionales.
Mantenimiento	• Monitoreo de desempeño con indicadores clave (KPI). • Optimización continua de rutas y costos logísticos. • Ajustes en la estrategia según cambios en la demanda y regulaciones.

Nota. Elaboración del autor

La mejora de esta técnica requerirá instrumentos y recursos que hagan posible la ejecución propuesta; se utilizarán un software de gestión logística, programación a bordo y dispositivos GPS. Este sistema se creará en un plazo previsto de 10 a 18 meses. El costo de ejecución podría ser un factor disuasorio en el desarrollo de esta técnica, que podría abordarse con financiación externa o posibles socios estratégicos. Así también la adaptación de procesos logísticos podría ser otro de los posibles obstáculos que se solucionaría con una prueba piloto antes de escalado total.

La ventaja de esta estrategia radica en que es posible definir de forma inmediata los procesos de logística claves y asegura que todas las normativas y regulaciones sean cumplidas antes y durante la implementación ayudando a reducir los riesgos en la distribución, sin embargo, también existe la desventaja de que por los cambios en las regulaciones internacionales que normalmente existen se complique realizar los ajustes necesarios de forma inmediata.

El plan de implementación para desarrollar estrategias de innovación en marketing digital y ventas internacionales, estará basado en varias etapas que serán desarrolladas bajo los siguientes parámetros:

- El desarrollo de estrategias de branding digital y contenido audiovisual.
- La implementación de comercio electrónico y marketplaces globales.
- El uso de herramientas de análisis predictivo para tendencias de mercado.
- La aplicación de estrategias de publicidad digital y automatización de marketing.

Figura 19 .Fases de innovación en marketing digital y ventas internacionales

Requisitos	• Identificación del público objetivo y mercados meta.
Diseño	• Creación de estrategia de contenidos y publicidad digital.
Implementación	• Desarrollo de campañas en redes sociales y e-commerce.
Pruebas	• Análisis de rendimiento de anuncios y tráfico web
Despliegue	• Escalamiento de campañas en función del éxito inicial.
Mantenimiento	• Optimización continua basada en datos de conversión.

Nota. Elaboración del autor

Para el desarrollo de este plan también se requerirá de recursos que harán viable la implementación planteada, se utilizará plataformas de e-commerce, software de estudios de datos y herramientas de marketing digital. Esta estrategia se desarrollará en un plazo estimado de 8 a 16 meses. El desconocimiento de herramientas digitales y la competencia internacional podrían resultar un obstáculo en el desarrollo de esta estrategia, que se solucionarían con una correcta formación y asesoría en marketing digital, alianzas con especialistas en comercio exterior que aporten conocimiento y capacitación sobre los procesos para comercializar internacionalmente y se logre diferenciación mediante estrategias innovadoras.

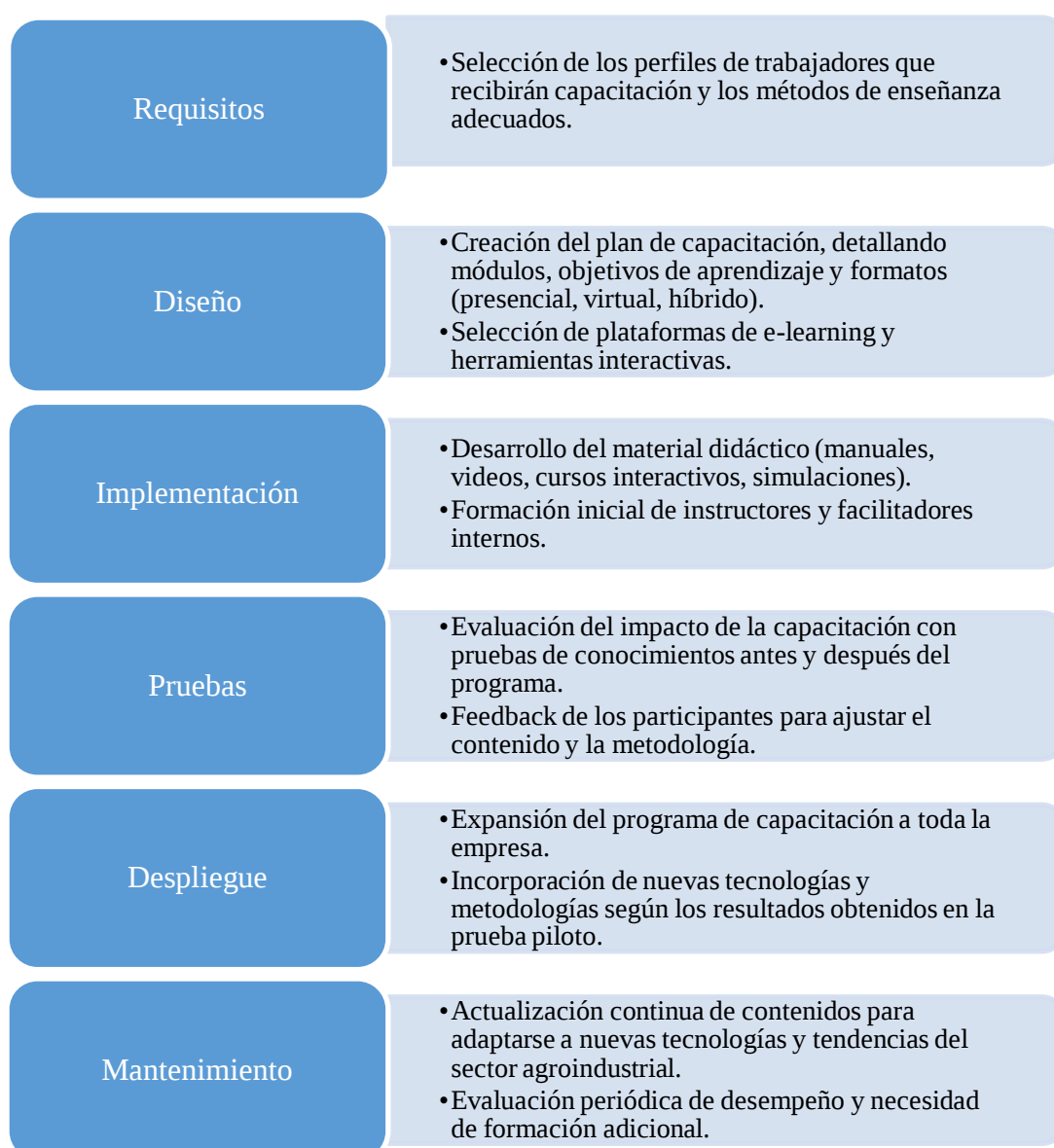
La ventaja de esta estrategia radica en que de forma garantizada cada campaña de marketing estará bien planificada antes de que sea lanzada, sin embargo, existe la desventaja de que por la falta de interacción oportuna las estrategias planificadas pueden perder relevancia en tendencias cambiantes.

El plan de implementación para la capacitación y el desarrollo del capital humano, estará basado en varias etapas que serán desarrolladas bajo los siguientes parámetros:

- La creación de plataformas de e-learning
- El desarrollo de programas de formación con universidades.
- La implementación de simulaciones y realidad aumentada.
- La certificación de competencias digitales.

El avance de este sistema requerirá asimismo recursos que hagan factible la ejecución propuesta; se utilizarán plataformas de aprendizaje, profesores que estén especializados y un software programado de simulación. Esta técnica se creará en un plazo previsto de 8 a 14 meses. Entre los posibles impedimentos para la mejora de este plan se encuentran la ausencia de motivación del personal y la resistencia frente al cambio, que pueden vencerse mediante motivaciones y certificados, así como beneficios para empleados y directores.

Figura 20. *Fases de capacitación de capital humano*



Nota. Elaboración del autor

La ventaja de esta estrategia radica en que las capacitaciones se preparan de forma eficiente evitando sobrecarga laboral y al mismo tiempo se pueden medir los resultados en cada fase, sin embargo, existe la desventaja de que no permite realizar ajustes de forma oportuna en base al nivel o jerarquía de cada trabajador.

Evaluación de Impacto

Se desarrollaron métodos para medir el impacto de las TIC, que servirán en la mejora de la competitividad internacional del sector agroindustrial.

- Análisis comparativo y evaluación de indicadores claves del antes y después de la implementación de TIC.

- Recopilación de información sobre la eficiencia desarrollada y los beneficios alcanzados a través de encuestas y entrevistas con productores y exportadores.
- Medición y estimación del impacto causado en la reducción de costos y mejora en la productividad.
- Análisis del crecimiento en exportaciones y participación en nuevos mercados.
- Uso de paneles de control con Big Data, implementación de dashboards para controlar en tiempo real la evolución de los procesos.
- Estimación del rendimiento del dinero invertido para determinar la relación existente entre el costo de ejecución de las TIC y los beneficios obtenidas.

Para definir el impacto de las TIC en el sector agroindustrial, se desarrollaron indicadores clave de desempeño (KPI) que permitirán continuar con su progreso eficientemente.

- **Productividad Agrícola:** calcula el porcentaje del incremento de la producción por hectárea.
- **Reducción de Costos Operativos:** establece el porcentaje de disminución en los costos de producción.
- **Tiempo de Respuesta en la Cadena de Suministro:** reducción en días de entrega y distribución.
- **Incremento de Exportaciones:** mide el porcentaje de crecimiento en volumen y valor de exportaciones.
- **Mejora en Trazabilidad:** mide el porcentaje de productos con trazabilidad digital.
- **Engagement y Tráfico en Plataformas Digitales:** Crecimiento en interacciones y ventas.
- **Satisfacción del Cliente:** mide índices de conformidad en mercados internacionales.
- **Eficiencia Energética y Sostenibilidad:** Reducción en consumo de agua y energía.

Las ventajas que se espera obtener con la ejecución de estas estrategias son una disminución en los costos operativos, la mejora en la calidad y seguridad en la producción, también se tendrá mayor y mejor acceso a los mercados internacionales con certificaciones

en tecnología que contribuirá al incremento de rentabilidad y sostenibilidad del sector agroindustrial.

Análisis de Escenarios

Escenario Optimista

Con una inversión de \$50.000 para la producción con una tasa nominal del 12% a 3 años como se puede ver a continuación:

Figura 21. Amortización a tres años plazo escenario optimista

VALOR	50000,000
l nomianl	12%
plazo	3

meses	capital	interes	dividendo	saldo	minigráfico
			-17000	17000	
1	472,22	170,00	642,22	16527,78	
2	472,22	165,28	637,50	16055,56	
3	472,22	160,56	632,78	15583,33	
4	472,22	155,83	628,06	15111,11	
5	472,22	151,11	623,33	14638,89	
6	472,22	146,39	618,61	14166,67	
7	472,22	141,67	613,89	13694,44	
8	472,22	136,94	609,17	13222,22	
9	472,22	132,22	604,44	12750,00	
10	472,22	127,50	599,72	12277,78	
11	472,22	122,78	595,00	11805,56	
12	472,22	118,06	590,28	11333,33	
13	472,22	113,33	585,56	10861,11	
14	472,22	108,61	580,83	10388,89	
15	472,22	103,89	576,11	9916,67	
16	472,22	99,17	571,39	9444,44	
17	472,22	94,44	566,67	8972,22	
18	472,22	89,72	561,94	8500,00	
19	472,22	85,00	557,22	8027,78	
20	472,22	80,28	552,50	7555,56	
21	472,22	75,56	547,78	7083,33	
22	472,22	70,83	543,06	6611,11	
23	472,22	66,11	538,33	6138,89	
24	472,22	61,39	533,61	5666,67	
25	472,22	56,67	528,89	5194,44	
26	472,22	51,94	524,17	4722,22	
27	472,22	47,22	519,44	4250,00	
28	472,22	42,50	514,72	3777,78	
29	472,22	37,78	510,00	3305,56	
30	472,22	33,06	505,28	2833,33	
31	472,22	28,33	500,56	2361,11	
32	472,22	23,61	495,83	1888,89	
33	472,22	18,89	491,11	1416,67	
34	472,22	14,17	486,39	944,44	
35	472,22	9,44	481,67	472,22	
36	472,22	4,72	476,94	0,00	

Nota. Elaboración del autor

Escenario Pesimista

Con una inversión de \$27.500 para la producción con una tasa nominal del 9.21% a 3 años como se puede ver a continuación:

Figura 22. Amortización a tres años plazo escenario pesimista

VALOR	24500,000
l nomianl	9%
plazo	3

meses	capital	interes	dividendo	saldo	minigráfico
			-17000	17000	
1	472,22	130,48	602,70	16527,78	
2	472,22	126,85	599,07	16055,56	
3	472,22	123,23	595,45	15583,33	
4	472,22	119,60	591,82	15111,11	
5	472,22	115,98	588,20	14638,89	
6	472,22	112,35	584,58	14166,67	
7	472,22	108,73	580,95	13694,44	
8	472,22	105,10	577,33	13222,22	
9	472,22	101,48	573,70	12750,00	
10	472,22	97,86	570,08	12277,78	
11	472,22	94,23	566,45	11805,56	
12	472,22	90,61	562,83	11333,33	
13	472,22	86,98	559,21	10861,11	
14	472,22	83,36	555,58	10388,89	
15	472,22	79,73	551,96	9916,67	
16	472,22	76,11	548,33	9444,44	
17	472,22	72,49	544,71	8972,22	
18	472,22	68,86	541,08	8500,00	
19	472,22	65,24	537,46	8027,78	
20	472,22	61,61	533,84	7555,56	
21	472,22	57,99	530,21	7083,33	
22	472,22	54,36	526,59	6611,11	
23	472,22	50,74	522,96	6138,89	
24	472,22	47,12	519,34	5666,67	
25	472,22	43,49	515,71	5194,44	
26	472,22	39,87	512,09	4722,22	
27	472,22	36,24	508,47	4250,00	
28	472,22	32,62	504,84	3777,78	
29	472,22	28,99	501,22	3305,56	
30	472,22	25,37	497,59	2833,33	
31	472,22	21,75	493,97	2361,11	
32	472,22	18,12	490,34	1888,89	
33	472,22	14,50	486,72	1416,67	
34	472,22	10,87	483,10	944,44	
35	472,22	7,25	479,47	472,22	
36	472,22	3,62	475,85	0,00	

Nota. Elaboración del autor

Presupuesto:

1) Asignaciones de partidas tecnológicas

De los 50000 se destina un porcentaje a las siguientes partidas

Tabla 4. Costos de la tecnología de información

Concepto de Inversión	% del presupuesto total
Sueldos y Compensaciones	30%
Compra o Renta de Hardware	18%
Mantenimiento de Hardware	7%
Software (Licencia, Desarrollo y Mantenimiento)	9%
Comunicación (Inversión y Operación)	7%
Papelería y Accesorios	5%
Viajes	5%
Capacitaciones y mantenimiento	5%
Planta física, equipo de oficina y servicios	5%
Asesorías extras	4%
Servicios Básicos	4%
Miembros y Suscripciones Especializadas	1%
Total Inversión en tecnología	100%

Nota: Tomado de [https://es.scribd.com/document/384311492/Tecnologias-de-
Informacion-en-los-Negocios-5ta-Edicion-Daniel-Cohen-Karen-Enrique-Asin-Lares-pdf](https://es.scribd.com/document/384311492/Tecnologias-de-Informacion-en-los-Negocios-5ta-Edicion-Daniel-Cohen-Karen-Enrique-Asin-Lares-pdf).
(p.105). Mc.GrawHill.

Conclusiones

- Se logró identificar las principales causas que afectan la competitividad del sector agroindustrial ecuatoriano, entre las que destacan la falta de innovación tecnológica y la limitada adopción de procesos modernos. Estas deficiencias impactan directamente en la capacidad de las empresas para competir en mercados internacionales, reduciendo su productividad y eficiencia. Además, la falta de infraestructuras adecuadas y la escasa formación en nuevas tecnologías son barreras adicionales que limitan el potencial del sector.
- Se pudo desarrollar un marco teórico sólido y un marco referencial, lo que permitió comprender cómo la innovación tecnológica y la mejora en los procesos productivos son factores clave para aumentar la competitividad internacional en el sector agroindustrial. Las teorías relacionadas con la adopción de tecnologías disruptivas, el modelo de innovación abierta y la transferencia tecnológica fueron fundamentales para analizar las tendencias actuales y cómo impactan la competitividad a nivel global.
- Se logró aplicar instrumentos de investigación que permitieron recopilar datos relevantes sobre el grado de adopción de innovaciones tecnológicas en el sector agroindustrial. Los resultados revelaron que, aunque existen avances en ciertas áreas, la adopción generalizada de tecnologías sigue siendo insuficiente. Esta limitación impacta negativamente en la competitividad del sector en el mercado internacional, al no poder aprovechar las ventajas de la automatización y la digitalización que los competidores globales ya están implementando.
- Se pudo elaborar una propuesta con estrategias prácticas orientadas a mejorar los procesos de gestión en las empresas agroindustriales mediante el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Estas estrategias incluyen la implementación de sistemas de gestión empresarial, la capacitación continua de los trabajadores en nuevas tecnologías y la creación de alianzas estratégicas con empresas tecnológicas internacionales para la transferencia de conocimiento. Estas acciones ayudarán a fortalecer la competitividad de las empresas ecuatorianas en el mercado global.

Recomendaciones

La adopción de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) es fundamental para mejorar la competitividad del sector agroindustrial ecuatoriano en el entorno mundial. Llevar a cabo innovaciones de vanguardia como el Snare of Things (IoT), Colossal Data y Blockchain en ciclos, por ejemplo, la creación hortícola, el reconocimiento de artículos y la red de tiendas los ejecutivos, mejora los gastos de trabajo, pero además garantiza un corredor de la ciudad pionero rectitud y calidad en artículos agro-modernos. Por otra parte, es necesario que las organizaciones pongan recursos en la preparación persistente de su personal para potenciar las ventajas de estos avances y garantizar que puedan aprovechar al máximo las puertas abiertas de la internacionalización que presentan los sectores empresariales mundiales.

Para fomentar el crecimiento sostenido y la competitividad a nivel internacional, las empresas agroindustriales deben trabajar de la mano con el gobierno y las instituciones educativas. El gobierno tiene un papel clave en la creación de políticas públicas que incentiven la innovación tecnológica y faciliten el acceso a recursos para la digitalización.

Finalmente, la internacionalización del sector agroindustrial ecuatoriano depende de la capacidad de las empresas para integrar prácticas sostenibles y mejorar la calidad de sus productos, factores muy valorados en los mercados internacionales. Adoptar prácticas agrícolas sostenibles, como el uso eficiente del agua y la energía renovable, no solo mejora la competitividad, sino que también abre oportunidades en mercados que exigen productos con menor huella ambiental. Asimismo, la optimización de procesos logísticos y la automatización de la producción, apoyadas en soluciones tecnológicas, permitirán reducir los costos operativos y mejorar la calidad de los productos, consolidando la posición del Ecuador en el comercio internacional.

Referencias

- Abad et al. (2024). Mejora de la competitividad y la sostenibilidad de la agricultura española: el papel de la innovación tecnológica y la responsabilidad social corporativa. *Estrategia y desarrollo empresarial*, 5(2), 234-248.
doi:<https://doi.org/10.1002/bsd2.70021>
- Amador, C. (2022). El análisis PESTEL The PESTEL analysis. *Serie Empresarial*, 4(1), 1-2.
- Arellano, J. (2021). *Reciclaje y disposición final*. Perú: Tamariz.
- Azabache, J. (2021). Evaluación de la reducción de mermas en el área de distribución sobre la rentabilidad mediante la aplicación de un software, en avícola El Rocío S.A. Trujillo, Perú.
- Baptista, Hernández, & Sampieri. (2017). *Metodología de la investigación. Libro en línea. Sexta edición*. Obtenido de <https://barchitec.com/2017/12/18/definiendo-el-alcance-de-una-investigacion-exploratoria-descriptiva-correlacional-o-explicativa/>
- Bencomo, M. (2018). *LA competitividad y sus elementos* . México: Mc. Graw .
- Benites, L. (2020). Análisis de los factores de competitividad para la productividad sostenible de las PYMES en Trujillo (Perú). *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, 29(1), 208-236.
doi:<https://doi.org/10.46661/revmetodoscuanteconempresa.3513%0A>
- Boletín Informativo de la CAN. (16 de Mayo de 2023). Obtenido de <https://www.comunidadandina.org/DocOficialesFiles/DEstadisticos/SGDE972.pdf>
- Carreira, C. (9 de Diciembre de 2022). *¿Cómo surge el comercio internacional? Historia sobre esta disciplina*. Obtenido de <https://www.ceac.es/blog/formacion-profesional/como-surge-comercio-internacional>
- Castro, L. F. (06 de Mayo de 2022). *Las empresas agroindustriales Ecuatorianas y su analisis financiero*. Recuperado el 21 de Febrero de 2018, de <https://www.rankia.co/blog/analisis-colcap/3593094-estados-financieros-clasificacion-tipos>
- Contreras, E. (13 de Agosto de 2022). *La venta competitiva de Michael Porter*. Obtenido de <https://www.urp.edu.pe/pdf/id/6330/n/>
- De Loyola, I. (2020). *Revolución Tecnológica: Impacto de la Implementación de las Nuevas Tecnologías en la Competitividad de las PyMes Españolas [Tesis de*

- Grado, Universidad Pontificia Comillas*]. Obtenido de <https://repositorio.comillas.edu/rest/bitstreams/401673/retrieve>
- Díaz, J., Zamora, M., & Mora, V. (2019). La innovación como factor de competitividad de los productos ecuatorianos periodo 2012-2017. *Revista Innovación y Negocios*, 12(19), 7-17. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2521-27372019000100002
- Diccionario Enciclopédico . (2020). *Definicion de Agro*. Obtenido de <https://www.definicionabc.com/economia/agroexportador.php>
- Estrada, G., Cruz, J., Uribe, Y., & Rios, J. (2019). Innovación tecnológica: Reflexiones teóricas. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24(85), 59-68. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/290/29058864011/html/>
- Franco Fuquen, Natalia Rocio, Restrepo Medina, Manuel Alberto. (2021). *Autoridades regulatorias, soft law administrativo y jurisprudencia*. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario.
- Gamboa, J., & Heredia, C. (2024). Propuesta de implementación de una plataforma informática para mejorar los procesos de sucesión de talentos de la empresa NETAFIM Perú. Trujillo, Perú.
- Gómez, J. (2021). *Términos de la Agroindustria*. México: Mc. Graw Hill.
- Hernández -Sampieri et al. (2018). *Metodología de la investigación*. Mexico: Mc. Graw Hill.
- Hernández y Sampieri. (2023). *Metodología de la Investigación*. México: Mc. Graw Hill.
- Hernandez, R. (2019). *Metodologia mixta en investigacion social*. Obtenido de Universidad de cuenca.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2021). *Definiciones de los enfoques cuantitativo y cualitativo, sus similitudes y diferencias*. México: McGraw Hill Education.
- Jara , G., & Sayonara, S. (2024). Estrategias Comerciales en las Pymes Ecuatorianas del Sector Agroindustrial, para pertenecer a los Clústeres de Franquicias Internacionales en el Ecuador. *Ciencia Latina: Revista Multidisciplinar*, 8(4), 13423-13452. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9773379>

- Kerly y Khaterine y shellmy. (2023). *Proyecto de Inversión para la implementación de un bar cafetería rustico en el cantón Villamil Playas dela provincia del Guayas*. Ecuador: UBE.
- Lim, W. (2016).). *A blueprint for sustainability marketing: Defining its conceptual boundaries for progress*. *Marketing Theory*,. Marketing Theory,. Obtenido de . <https://doi.org/10.1177/1470593115609796>
- Malkanduev et al. (2019). *El Estado de la actividad innovadora en el complejo agroindustrial de Rusia*. Obtenido de <https://doi.org/10.3139/113.110544>
- Martinez, R., & Garcia, J. (2017). *Anlisis del desarrollo de la agroindustria local ecuatoriana y su relacion con el potencial territorial*. Obtenido de Unemi.com: <https://www.redalyc.org/journal/5826/582661258005/>
- Medina, A. (2019). Procedimiento para la gestión por procesos: métodos y herramientas de apoyo. *Ingeniare*, 329.
- Ministerio de Agricultura. (2023). Obtenido de <https://www.agricultura.gob.ec/>
- Monterroso, E. (15 de Mayo de 2018). *Cmpetitividad vs estrategia*. Obtenido de <http://www.redsocialesunlu.net/wp-content/uploads/2016/05/RSOC014-002-Competitividad-y-estrategia-MONTERROSO.pdf>
- Murieta Ronquillo, K. (2023). *Universidad tecnica de babahoyo*. Obtenido de Inteligencia artificial en el agro para mejorar la productividad sustentable agropecuaria del Ecuador: <https://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/13865/E-UTB-FACIAG-AGROP-000028.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ocampo, J. A. (Julio de 2015). *The role of International Trade in the Global Economy & Its Effects On Economic Growth*. Obtenido de <https://ideas.repec.org/e/c/poc37.html>
- Paniagua, J. H. (2023). Teoría neoclásica del Desarrollo: alcances, límites y perspectivas para México. *UAEM*, 5(1), 41-44. Obtenido de <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/138855>
- Poll, D., & González, L. (15 de Febrero de 2022). *Modelo agroexportador*. Obtenido de Enciclopedia Humanidades: <https://humanidades.com/modelo-agroexportador/>
- Ramirez, & Sanchez. (2020). Desafios y oportunidades del sector agricola en Ecuador: un analisis de la tendencias globales. *Economia y negocios*, 1-15.
- Ríos-Gaibor, C. G., & Preciado-Ortiz, F. L. (2023). Estrategias de Innovación y Competitividad en PYMEs Ecuatorianas: Un Análisis Cualitativo. *Revista Científica Zambos*, 2(2), 17-36. doi:<https://doi.org/10.69484/rcz/v2/n2/41>

- Rodríguez, A., & Pérez, A. (2016). *Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento*. *Rev. EAN*, 82(2), 179-200. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/ean/n82/0120-8160-ean-82-00179.pdf>
- Segura-Laiton, E, Chavarro, & Jiménez. (2024). “Índice de Capacidades Tecnológicas de las Organizaciones Agroalimentarias en Colombia. *Revista de Gestão Social y Ambiental* , 18(2), 55-69. Obtenido de <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n2-079>
- Sotomayor, O., Ramirez, E., & Martinez, H. (2022). *Digitalización y cambio tecnológico en las mipymes agrícolas y agroindustriales en América Latina*. doi:<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/787ce64b-7f95-4a27-aad9-0a3dc9a3bb70/content>
- Valenzuela, L. (2021). Tecnología y agroindustria. *Trilogía*, 35(44), 1-7. Obtenido de <https://trilogia.utem.cl/wp-content/uploads/sites/9/2022/01/revista-trilogia-facultad-administracion-economia-vol35-n46-2021-nota-tecnica-Valenzuela.pdf>
- Vargas, M. (2022). *Universidad politecnica salesiana*. Obtenido de Analisis del desarrollo de las exportaciones en el sector agroindustrial de la provincia del guayas: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/23760/1/UPS-GT004051.pdf>
- Verona, J. (17 de Septiembre de 2019). *¿Sabes cómo funcionan las agroexportaciones?* Obtenido de <https://grupoverona.pe/sabes-como-funcionan-las-agroexportaciones/>
- Zambrano, À., Luciani , L., & González , A. (2019). MIPYMES ecuatorianas: Una visión de su emprendimiento, productividad y competitividad en aras de mejora continua. *Cooperativismo y desarrollo*, 7(3), 230 -241.



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Polo Orejuela Marco Nicola** con C.C: #0930862768 autor del trabajo de titulación: **Análisis de cómo la innovación tecnológica y de procesos afecta la competitividad internacional del sector agroindustrial ecuatoriano**

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, a los 19 días del mes de febrero del año 2025

Polo Orejuela Marco Nicola

C.C: 0930862768



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Análisis de cómo la innovación tecnológica y de procesos afecta la competitividad internacional del sector agroindustrial ecuatoriano		
AUTOR(ES)	Marco Polo Orejuela		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Ing. Ulloa Armijos, Ana del Rosario, PhD.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Economía y Empresa		
CARRERA:	Comercio exterior		
TÍTULO OBTENIDO:	Licenciado en Comercio exterior		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	19/02/2025	No. DE PÁGINAS:	63
ÁREAS TEMÁTICAS:	Comercio electrónico		
PALABRAS CLAVE/ KEYWORDS:	Comida saludable, modelo de negocio, e-commerce, m-commerce, B2C		
RESUMEN/ABSTRACT (242-222 palabras): El presente trabajo de investigación se realizó con la finalidad de analizar como la innovación tecnológica y de procesos afecta la competitividad internacional del sector agroindustrial ecuatoriano con el fin de identificar estrategias que integren Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para competir internacionalmente. Para lograrlo, se trabajó con un diseño metodológico no experimental – transaccional, ya que permitió observar y registrar los eventos sin controlar ni manipular las variables, además se utilizó un enfoque cualitativo ya que se realizó la búsqueda de información de relevancia que tenga relación con el presente estudio para establecer un correcto marco referencial y también aplicar instrumentos de recolección de información como las 15 entrevistas dirigidas a expertos que laboran en las empresas Agroindustriales sometidas al estudio, de acuerdo a los criterios de exclusión y de inclusión establecidos por el investigador. Los resultados obtenidos demuestran que la tecnología más adecuada para su empresa serían los softwares (60%), el 20% drones, el 13,3% sensores, y el 7,7% satélites, así mismo se pudo conocer que hace falta capacitaciones para el uso de nuevas tecnologías, acceso a financiamiento y mejoras de los procesos.			
ADJUNTO PDF:	☒ SI	☐ NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593 0962793097	E-mail: marconicolapolo@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN	Nombre: Ing. Mónica Echeverría Bucheli, Mgs. Teléfono: PBX: 043804600 o call center: 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):			