



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**La innovación tecnológica y de procesos en el desempeño económico de las
empresas familiares dedicadas al cultivo de banano en la provincia de El
Oro.**

**CAPA CAAMAÑO RICARDO BRYAN
LICENCIADO EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS**

**SALTOS MENDIETA YELENA MARGOTH
LICENCIADA EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS**

**MACHALA
2023**



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

La innovación tecnológica y de procesos en el desempeño económico de las empresas familiares dedicadas al cultivo de banano en la provincia de El Oro.

**CAPA CAAMAÑO RICARDO BRYAN
LICENCIADO EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS**

**SALTOS MENDIETA YELENA MARGOTH
LICENCIADA EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS**

**MACHALA
2023**



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

PROYECTOS INTEGRADORES

La innovación tecnológica y de procesos en el desempeño económico de las empresas familiares dedicadas al cultivo de banano en la provincia de El Oro.

**CAPA CAAMAÑO RICARDO BRYAN
LICENCIADO EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS**

**SALTOS MENDIETA YELENA MARGOTH
LICENCIADA EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS**

BURGOS BURGOS JOHN EDDSON

**MACHALA
2023**

La innovación tecnológica y de procesos en el desempeño económico de las empresas familiares dedicadas al cultivo de banano en la provincia de El Oro

por Yelena Margoth Saltos Mendieta y Ricardo Bryan Capa Caamaño

Fecha de entrega: 04-mar-2024 11:46a.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2311472279

Nombre del archivo: es_dedicadas_al_cultivo_de_banano_en_la_provincia_de_El_Oro.docx (299.47K)

Total de palabras: 11592

Total de caracteres: 66370

: La innovación tecnológica y de procesos en el desempeño económico de empresas familiares dedicadas al cultivo de banano en la provincia de El Oro

INFORME DE ORIGINALIDAD

9%

INDICE DE SIMILITUD

6%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	1%
2	Submitted to Universidad Técnica de Machala Trabajo del estudiante	1%
3	webges.uv.es Fuente de Internet	1%
4	www.researchgate.net Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Corporación Universitaria Minuto de Dios, UNIMINUTO Trabajo del estudiante	1%
6	Submitted to Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD, UNAD Trabajo del estudiante	<1%
7	Submitted to Universidad Abierta para Adultos Trabajo del estudiante	<1%

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

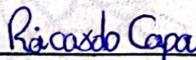
Los que suscriben, CAPA CAAMAÑO RICARDO BRYAN y SALTOS MENDIETA YELENA MARGOTH, en calidad de autores del siguiente trabajo escrito titulado La innovación tecnológica y de procesos en el desempeño económico de las empresas familiares dedicadas al cultivo de banano en la provincia de El Oro., otorgan a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tienen potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

Los autores declaran que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

Los autores como garantes de la autoría de la obra y en relación a la misma, declaran que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asumen la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.



CAPA CAAMAÑO RICARDO BRYAN

0706011327



SALTOS MENDIETA YELENA MARGOTH

0706013356

Contenido

Resumen.....	2
Abstract.....	3
Capítulo I.....	4
1.- Planteamiento del problema	4
1.1.- Objeto de estudio	4
1.2.- Planteamiento del problema	5
1.3.- Justificación.....	5
1.4.- Objetivo general.....	6
1.5.- Objetivos específicos	6
Capitulo II.....	7
2.- Desarrollo del proyecto.....	7
2.1.- Revisión sistemática de la literatura	7
2.2.- Importancia de la innovación tecnológica en el cultivo de banano	7
2.3.- Marco teórico conceptual.....	11
2.3.1.- Rol de la innovación de procesos en las empresas familiares dedicadas al cultivo de banano	11
2.3.1.1.- <i>Importancia del cultivo de banano en las empresas familiares</i>	11
2.3.1.2.- <i>Definición de innovación de procesos</i>	12
2.3.1.3.- <i>Beneficios de la innovación de procesos en empresas familiares de cultivo de banano</i>	12
2.4.- Desafíos en la implementación de la innovación de procesos en empresas familiares de cultivo de banano	13
2.4.1.- <i>Innovación, cultura organizacional y resistencia al cambio</i>	13
2.4.2.- <i>Falta de experiencia en innovación</i>	14
2.4.3.- <i>Recursos financieros limitados</i>	15
2.4.4.- <i>Brecha generacional</i>	15
2.4.5.- <i>Tecnología no adaptada a las condiciones locales</i>	17
2.4.6.- <i>Regulaciones y normativas</i>	18
2.5.- Superación de los desafíos.....	18
Capitulo III.....	19
3.- Metodología del proyecto	19
3.1.- Tipo de investigación	20
3.2.- Nivel de investigación	21

3.3.- Diseño de investigación.....	22
3.4.- Método de investigación	23
3.5.- Instrumento de recolección de datos	25
3.5.1.- Población universo.....	26
3.5.2.- Población objeto de estudio	26
3.5.3.- Tamaño de la muestra.....	27
3.6.- Técnica de recolección de datos	28
3.6.1.- Entrevista	28
3.6.2.- Cuestionario	29
Capitulo IV	30
4.- Resultados y discusión.....	30
4.1.- Presentación de resultados	30
4.2.- Análisis de resultados.....	36
4.3.- Interpretación de resultados	37
4.4.- Contrastación teórica de resultados	37
4.5.- Propuesta integradora	39
4.6.- Valoración de la factibilidad: dimensiones técnica-económica-social-ambiental....	40
Capitulo V	42
5.- Conclusiones y recomendaciones.....	42
5.1.- Conclusiones	42
5.2.- Recomendaciones	43
5.3.- Referencias bibliográficas	44
5.4.- Anexos	47

Resumen

El presente trabajo resalta la importancia de la tecnología e innovación en las empresas familiares de banano en El Oro, Ecuador, para mejorar su competitividad y rendimiento económico. Se plantean preguntas sobre la adopción tecnológica, su impacto económico y los obstáculos enfrentados.

La falta de investigación en este campo es un problema que podría limitar el crecimiento y la competitividad. Se justifica la investigación para comprender el estado actual, identificar beneficios económicos y promover el desarrollo local. Se propone un enfoque mixto de encuestas y entrevistas para recopilar datos y ofrecer recomendaciones.

El desarrollo del proyecto analiza la transformación del cultivo de banano mediante la innovación tecnológica. Esta innovación, crucial para aumentar la eficiencia y la sostenibilidad, abarca desde mejoras en los métodos de cultivo hasta la distribución. Entre los avances destacan la resistencia genética a enfermedades, el control de plagas mediante drones y feromonas, y la cosecha automatizada.

Sin embargo, las empresas familiares de banano enfrentan desafíos como la resistencia al cambio, la falta de recursos financieros y la adaptación de la tecnología a las condiciones locales. Superar estos desafíos requiere estrategias que fomenten la apertura al cambio y la colaboración con instituciones externas.

Esto se aborda utilizando una metodología del proyecto sobre la adopción tecnológica en empresas familiares de banano en El Oro. Se define la investigación como descriptiva y exploratoria, y el diseño como mixto. Se detallan métodos de recolección de datos como entrevistas y encuestas.

La población universal es de 240 empresas, mientras que la población objeto son 50 empresas familiares. Se calcula un tamaño de muestra de 45. Los resultados sugieren que la innovación tecnológica es crucial para la sostenibilidad, pero la falta de capital y la resistencia al cambio son obstáculos principales. La interpretación resalta la correlación entre tecnología e incremento de rentabilidad.

Palabras Claves: Tecnología e Innovación, Procesos, Empresas Familiares, Cultivo de Banano, Provincia de el Oro

Abstract

This work highlights the importance of technology and innovation in family banana businesses in El Oro, Ecuador, to improve their competitiveness and economic performance. Questions are raised about technology adoption, its economic impact and the obstacles faced.

The lack of research in this field is a problem that could limit growth and competitiveness. Research is warranted to understand the current state, identify economic benefits, and promote local development. A mixed survey and interview approach is proposed to collect data and provide recommendations.

The development of the project analyzes the transformation of banana cultivation through technological innovation. Crucial to increasing efficiency and sustainability, this innovation ranges from improvements in growing methods to distribution. Advances include genetic resistance to diseases, pest control using drones and pheromones, and automated harvesting.

However, family banana businesses face challenges such as resistance to change, lack of financial resources, and adaptation of technology to local conditions. Overcoming these challenges requires strategies that encourage openness to change and collaboration with external institutions.

This is addressed using a methodology from the project on technological adoption in family banana businesses in El Oro. The research is defined as descriptive and exploratory, and the design as mixed. Data collection methods such as interviews and surveys are detailed.

The universal population is 240 companies, while the target population is 50 family businesses. A sample size of 45 is calculated. The results suggest that technological innovation is crucial for sustainability, but lack of capital and resistance to change are major obstacles. The interpretation highlights the improvement between technology and increased profitability.

Keywords: Technology and Innovation, Processes, Family Businesses, Banana Cultivation, Province of El Oro

Capítulo I

1.- Planteamiento del problema

Las empresas familiares desempeñan un papel fundamental en la economía global, y la provincia de El Oro en Ecuador es reconocida por su producción de banano. Sin embargo, estas empresas enfrentan desafíos significativos para mantener su competitividad y mejorar su desempeño económico en un entorno empresarial cada vez más complejo. En este contexto, la adopción y utilización de tecnología e innovación se presenta como una estrategia clave para impulsar su desarrollo.

De esta manera, “la innovación se refiere a cualquier cambio fundamentado en el conocimiento que produce beneficios económicos para cualquier organización que la aplique” (Cadena Iñiguez et al., 2018). Estos beneficios incluyen tanto aspectos tangibles como intangibles, y desempeñan un papel crucial en la disminución de las disparidades sociales que existen.

1.1.- Objeto de estudio

El estudio se centra en examinar cómo la adopción y utilización de la tecnología e innovación, pueden impulsar el desempeño económico de las empresas familiares dedicadas a la producción de banano en la región de El Oro.

Se busca comprender la incidencia que la tecnología e innovación pueden tener en diferentes aspectos de estas empresas, como la mejora de procesos internos, la optimización de la producción, la expansión de su cuota de mercado y la mejora de la calidad de la fruta, volviéndola competitiva en el mercado.

Por lo tanto, “la competitividad brinda a las empresas la capacidad de competir en el mercado, destacándose de sus competidores al ser superiores en términos de calidad, tiempo, costos y atención al cliente” (Morales & Alvarez, 2021). Esto les permite diferenciarse de otras organizaciones con actividades afines de producción en el mercado, mediante una propuesta de valor única y valiosa, lo que posiciona a la empresa en un nivel superior en contraste con sus rivales.

La innovación tecnológica en los grandes cultivos se puede relacionar con distintas temáticas, por ejemplo, con lograr una mayor productividad y con producir alimentos de forma tal que no impacten de manera negativa en el medioambiente.

Con este antecedente surge las siguientes preguntas de investigación.

¿Cuál es el nivel actual de adopción y utilización de tecnología e innovación en las empresas familiares dedicadas a la producción de banano en la región de El Oro?

¿Cómo influye la adopción y utilización de tecnología e innovación en el desempeño económico de estas empresas?

¿Cuáles son los principales obstáculos y desafíos que enfrentan las empresas familiares al adoptar y utilizar tecnología e innovación en su proceso de cultivo de banano?

¿Qué estrategias pueden implementarse para fomentar una mayor adopción y utilización de tecnología e innovación en estas empresas?

¿Cuáles son los beneficios potenciales que podrían obtener las empresas familiares al mejorar su desempeño económico a través de la tecnología e innovación?

Para poder entender mejor, “con el fin de ser competitivas, cualquier empresa en Latinoamérica debe enfocarse en el desarrollo de innovaciones, lo que le permitirá obtener una ventaja ante otras empresas del mismo ramo” (Carpio & Miralles, 2021). Por lo tanto, este estudio tiene dos objetivos principales: en primer lugar, analizar la relación entre el nivel de adopción y utilización de la tecnología en las empresas familiares que se dedica al cultivo de banano y los beneficios potenciales que obtendrían al mejorar su desempeño económico al implementar la tecnología e innovación.

1.2.- Planteamiento del problema

A pesar de la importancia económica que genera las empresas familiares dedicadas a la producción de banano en la región de El Oro, existe una falta de investigación y conocimiento en cuanto a cómo la adopción y utilización de tecnología e innovación pueden influir en su desempeño económico. Este problema se debe abordar, ya que la falta de implementación de tecnología y prácticas innovadoras podría limitar el crecimiento y la competitividad de estas empresas.

Es así que, “las empresas familiares por lo general se limitan en cuanto a la continuidad y el desarrollo debido a la falta de preparación empresarial y financiera, convirtiéndose una desventaja propia de estas” (Aguilar Rascón, 2023).

1.3.- Justificación

La investigación sobre la adopción y utilización de tecnología e innovación en las empresas familiares dedicadas a la producción de banano en la región de El Oro es relevante por varias razones. En primer lugar, permitirá comprender el estado actual de

estas empresas en términos de adopción tecnológica, identificando posibles brechas y áreas de mejora. Además, proporcionará información sobre los beneficios económicos potenciales que podrían obtenerse al implementar tecnología e innovación en el sector del banano. Esto a su vez podría ayudar a impulsar el desarrollo económico local, generando empleo y mejorando las condiciones de vida de las familias involucradas en esta industria.

De esta manera, “las empresas, sin importar su tamaño, cuentan con la opción de poder invertir en actividades de innovación como un mecanismo para mejorar sus capacidades productivas y lograr un crecimiento en un mercado cada vez más competitivo” (Peñaloza Pacheco, 2018). Aquí se está haciendo referencia a la idea de que todas las empresas, independientemente de su tamaño o industria, tienen la posibilidad de invertir en innovación como una estrategia para mejorar su rendimiento y competitividad en un entorno empresarial en constante cambio.

1.4.- Objetivo general

Analizar el uso de la tecnología en innovación en el desempeño económico de las empresas de producción de banano en la región de El Oro, así como, facilitar la transformación sostenible de este sector promoviendo la adopción generalizada de innovaciones tecnológicas mediante estrategias y programas que les permita mejorar su competitividad en el mercado.

1.5.- Objetivos específicos

1.- Evaluar el nivel de inversión en tecnología e innovación en las empresas de producción de banano en la región de El Oro, e implementar estrategias de mitigación de barreras financieras para promover la adopción de innovaciones tecnológicas.

2.- Diseñar e implementar un programa de concientización y capacitación que aborde la resistencia al cambio arraigada en el empirismo y la tradición familiar, promoviendo la percepción positiva de la innovación tecnológica en empresas agrícolas de banano.

3.- Establecer la relación entre el uso de la tecnología e innovación y el rendimiento económico en las empresas de producción de banano en la región de El Oro, mediante la promoción de un programa de asesoramiento personalizado para quienes experimenten una resistencia al cambio.

Para abordar este problema de investigación, se utilizará un enfoque mixto que combine métodos cuantitativos y cualitativos. Se realizará una encuesta a una muestra

representativa de empresas familiares dedicadas a la producción de banano en la región de El Oro para recopilar datos sobre su adopción y utilización de tecnología e innovación. Además, se llevarán a cabo entrevistas en profundidad con expertos del sector y representantes de las empresas para obtener información detallada sobre los desafíos y beneficios asociados con la adopción tecnológica. El análisis de los datos recopilados permitirá obtener conclusiones y recomendaciones para impulsar el desempeño económico de estas empresas a través de la tecnología e innovación.

Capítulo II

2.- Desarrollo del proyecto

2.1.- Revisión sistemática de la literatura

La innovación tecnológica ha revolucionado prácticamente todos los aspectos de la sociedad moderna, y la agricultura no es una excepción. Uno de los cultivos más relevantes a nivel global es el banano, una fruta que desempeña un papel esencial en la alimentación de millones de personas y en la economía de numerosos países.

De esta manera, “cuando se menciona la agronomía y el turismo en Ecuador y a nivel global, se hace referencia a dos sectores que han experimentado un crecimiento significativo en la transformación de la base productiva de diversos países” (Cabanilla Vásconez, 2023). La agronomía se enfrenta al desafío de combatir el hambre a nivel mundial, mientras se asegura de preservar los recursos naturales y culturales que sustentan los principios de soberanía alimentaria, nutrición y calidad de vida.

La importancia de la innovación tecnológica en el cultivo de banano es innegable, ya que ha permitido mejorar la eficiencia, la productividad y la sostenibilidad de esta actividad agrícola. En este ensayo, exploraremos cómo la innovación tecnológica ha transformado el cultivo de banano, analizando sus beneficios en términos de métodos de cultivo, control de plagas, cosecha y distribución.

2.2.- Importancia de la innovación tecnológica en el cultivo de banano

El banano es una de las frutas más consumidas en todo el mundo, con una demanda en constante crecimiento. Este aumento en la demanda ha llevado a los agricultores a buscar formas de aumentar la producción sin comprometer la calidad ni agotar los recursos

naturales. Aquí es donde la innovación tecnológica juega un papel crucial. Los avances en la genética vegetal han permitido desarrollar variedades de banano más resistentes a enfermedades y condiciones adversas. La ingeniería genética ha producido bananos que son más resistentes a plagas específicas, lo que reduce la necesidad de pesticidas y disminuye los impactos negativos en el medio ambiente y la salud humana.

Por lo tanto, “La innovación se lleva a cabo con el propósito de alcanzar metas y cambios innovadores, los cuales pueden ser considerados nuevos tanto para la empresa como para el mercado. Estos cambios tienen implicaciones en el entorno externo de la organización” (Tejada Estrada et al., 2019).

En el control de plagas y enfermedades, la innovación tecnológica ha sido fundamental para reducir el uso de productos químicos perjudiciales. Es por esto, “que los sistemas de monitoreo basados en drones y satélites pueden detectar signos tempranos de infestaciones, lo que permite a los agricultores tomar medidas antes de que el problema se propague” (Chirinos et al, 2020). Además, la utilización de feromonas y trampas inteligentes ha demostrado ser efectiva para controlar poblaciones de insectos dañinos de manera más selectiva, evitando así el uso excesivo de pesticidas.

La cosecha es otro aspecto en el que la innovación tecnológica ha tenido un impacto significativo. La automatización ha permitido el desarrollo de sistemas de cosecha robótica que pueden seleccionar y recolectar bananos maduros con precisión, evitando daños a la fruta y aumentando la eficiencia del proceso. Estos sistemas también reducen la dependencia de mano de obra manual, que puede ser escasa y costosa en algunas regiones.

No menos importante es la mejora en la distribución y logística. Los sistemas de seguimiento y trazabilidad basados en tecnología de identificación por radiofrecuencia (RFID) permiten un monitoreo en tiempo real de los bananos a lo largo de toda la cadena de suministro. Esto no solo garantiza la frescura y calidad de los productos, sino que también ayuda a prevenir el desperdicio al identificar problemas en la cadena de distribución.

La sostenibilidad es un aspecto fundamental en la agricultura moderna, y la innovación tecnológica en el cultivo de banano también ha contribuido a este objetivo. La implementación de técnicas de cultivo más eficientes y la reducción del uso de productos químicos tienen un impacto positivo en el medio ambiente. Además, la capacidad de

predecir y responder a condiciones climáticas extremas mediante la tecnología permite a los agricultores proteger sus cultivos de eventos climáticos adversos.

Para poder entender mejor, “en la actualidad, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) son ampliamente reconocidas como una herramienta fundamental para mejorar la competitividad económica de un país, y también tienen efectos significativos en la productividad de las empresas” (Cuevas & Parga, 2018). Por lo tanto, integrar el uso de las TIC en la estrategia de negocios de cualquier empresa agrega valor para su sostenibilidad en el mercado

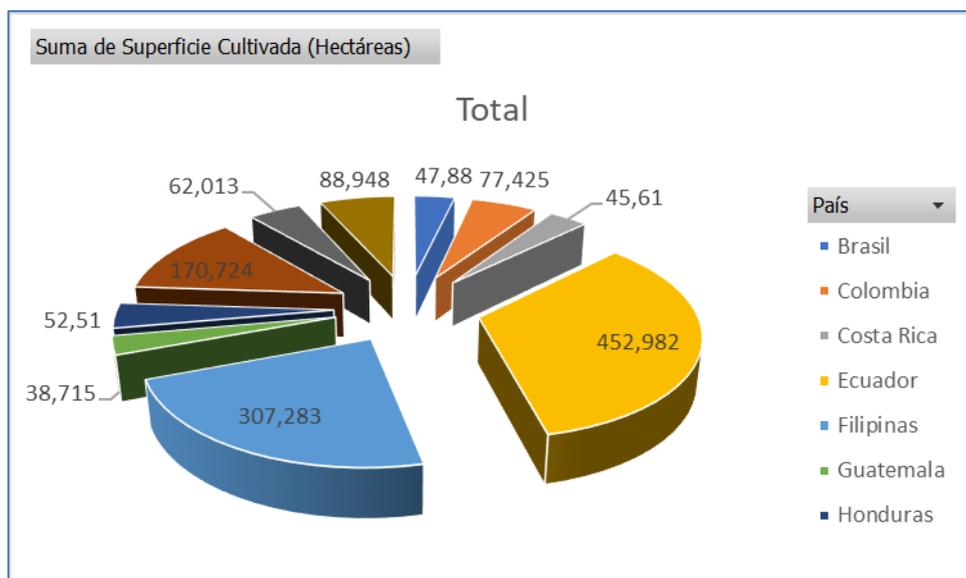
Por todo lo referido anteriormente podemos decir que la innovación tecnológica ha transformado profundamente el cultivo de banano en términos de métodos de cultivo, control de plagas, cosecha y distribución. Los avances en genética vegetal, la agricultura de precisión, la automatización y la trazabilidad han mejorado la eficiencia, la productividad y la sostenibilidad de esta actividad agrícola. Además, la innovación tecnológica ha permitido abordar los desafíos ambientales y de salud asociados con el uso de productos químicos en la agricultura. A medida que la demanda de banano sigue creciendo, la inversión continua en innovación tecnológica se vuelve crucial para garantizar un suministro sostenible de esta fruta esencial en todo el mundo.

A continuación, presentamos, en la tabla 1 un cuadro comparativo de la producción bananera entre algunos de los principales países productores de banano en el año 2021:

Tabla 1

País	Producción de Banano (Toneladas)	Superficie Cultivada (Hectáreas)	Rendimiento (Toneladas por Hectárea)
Ecuador	11,046,095	452,982	24.4
Filipinas	8,645,759	307,283	28.1
Costa Rica	3,210,592	45,610	70.4
Colombia	2,724,514	77,425	35.2
Guatemala	2,461,401	38,715	63.6
Honduras	2,192,708	52,510	41.7
India	2,137,370	170,724	12.5
Perú	2,047,636	88,948	23.0
México	1,749,707	62,013	28.2
Brasil	1,631,356	47,880	34.0

Fuente: (FAO,2022)



Es importante destacar que la producción de banano puede variar de un año a otro debido a factores climáticos, económicos y de mercado. Además, hay otros países productores de banano en el mundo, pero estos son algunos de los principales.

2.3.- Marco teórico conceptual

2.3.1.- Rol de la innovación de procesos en las empresas familiares dedicadas al cultivo de banano

Las empresas familiares desempeñan un papel crucial en las economías de todo el mundo, y su contribución es especialmente notable en la industria agrícola, donde la producción de alimentos desempeña un papel vital. En este contexto, el cultivo de banano se destaca como una actividad agrícola de gran importancia económica y social, especialmente en regiones tropicales y subtropicales. En el mundo empresarial actual, la innovación se ha convertido en un factor determinante para el éxito y la sostenibilidad a largo plazo. En este sentido, el papel de la innovación de procesos en las empresas familiares dedicadas al cultivo de banano adquiere una relevancia estratégica para su crecimiento y adaptación a los desafíos cambiantes del mercado.

De esta manera, “en este momento, la agricultura a nivel mundial se encuentra frente a desafíos significativos relacionados con el aumento de la eficiencia en la producción, la gestión sostenible de los recursos naturales y la lucha contra plagas y enfermedades” (Guzman Alvarez et al., 2022). Para superar estos desafíos, es necesario contar con el apoyo de tecnologías innovadoras como los sensores remotos, los drones no tripulados y el análisis de datos

2.3.1.1.- Importancia del cultivo de banano en las empresas familiares

El cultivo de banano es una actividad agrícola vital para muchas regiones, ya que genera empleo, impulsa el desarrollo económico local y contribuye a la seguridad alimentaria. Las empresas familiares han sido históricamente las protagonistas de esta industria, transmitiendo de generación en generación el conocimiento y la experiencia acumulada. Sin embargo, en un entorno empresarial en constante evolución, estas empresas enfrentan desafíos significativos, como la competencia global, los cambios en los patrones de consumo y las presiones ambientales.

De tal manera que, “las empresas familiares desempeñan un papel fundamental en el competitivo panorama empresarial, ya que son clave para reunir recursos y mantener la economía de cualquier nación” (Solarte et al., 2020). Es importante destacar que la

transición generacional es el primer desafío que enfrentan, lo que lleva a muchas de ellas a sucumbir. Por eso se debe analizar el impacto de la cultura organizacional dentro de estas empresas.

2.3.1.2.- Definición de innovación de procesos

La innovación de procesos se refiere a la identificación y aplicación de mejoras significativas en la forma en que se llevan a cabo las actividades empresariales. Implica la búsqueda constante de métodos más eficientes, rentables y sostenibles para llevar a cabo las operaciones diarias. En el contexto de las empresas familiares dedicadas al cultivo de banano, la innovación de procesos abarca desde la producción y el manejo de la plantación hasta la comercialización y distribución del producto final.

Por lo tanto, “la mejora sustancial en la calidad de los servicios, en aspectos como el rendimiento, la agilidad, la calidad y la eficiencia, se logra a través de la innovación en el proceso que busca la integración de los distintos servicios” (Arias et al.,2023). Esta integración busca, además, proporcionar una experiencia de usuario superior, incorporando elementos de sostenibilidad y responsabilidad social.

2.3.1.3.- Beneficios de la innovación de procesos en empresas familiares de cultivo de banano

En el dinámico y competitivo mundo empresarial, las empresas familiares que se dedican al cultivo de banano enfrentan desafíos únicos en su búsqueda de sostenibilidad y éxito a largo plazo. En este contexto, la innovación de procesos emerge como una fuerza impulsora crucial para garantizar la viabilidad y la prosperidad de estos negocios gracias a la innovación de los procesos no solo se potencia la productividad y rentabilidad, sino que también se fortalece la relación entre tradición y transformación, permitiendo que las empresas familiares de cultivo de banano sigan creciendo en armonía con los valores fundamentales que las sustentan.

Por mencionar algunos de los beneficios tenemos:

- Eficiencia Operativa en donde la ejecución de procesos innovadores puede optimizar el uso de recursos como tierra, agua y fertilizantes, reduciendo costos y minimizando el impacto ambiental.
- Calidad del Producto debido a que la innovación puede mejorar la calidad del banano producido al optimizar las condiciones de cultivo y el manejo postcosecha, lo que a su vez puede aumentar la satisfacción del cliente y la lealtad a la marca.

- Diversificación y Expansión puesto que la introducción de nuevos métodos y tecnologías puede permitir a las empresas familiares diversificar su oferta de productos y expandir sus mercados, reduciendo la dependencia de un solo cultivo.
- Sostenibilidad en donde la adopción de prácticas innovadoras puede contribuir a la sostenibilidad a largo plazo al reducir el uso de agroquímicos, conservar recursos naturales y minimizar el impacto ambiental.
- Adaptación al Cambio debido a que la innovación de procesos permite a las empresas familiares adaptarse más rápidamente a los cambios en las condiciones del mercado, los requisitos normativos y las demandas de los consumidores.

2.4.- Desafíos en la implementación de la innovación de procesos en empresas familiares de cultivo de banano

Las empresas familiares de banano son actores clave en la red de distribución a nivel mundial de este popular producto. Estas empresas se caracterizan por ser propiedad de una familia y, a menudo, son administradas y gestionadas por miembros de la misma familia. A pesar de su larga tradición y experiencia en la industria, muchas de estas empresas enfrentan obstáculos significativos cuando se trata de adoptar nuevas tecnologías y mejorar sus procesos, tales como:

2.4.1.- Innovación, cultura organizacional y resistencia al cambio

Estos desafíos están interconectados y pueden obstaculizar el proceso de adopción de innovaciones que podrían mejorar la eficiencia y la competitividad en la industria bananera. En primer lugar, la cultura organizacional se refiere a los valores, normas y creencias compartidos por los miembros de una empresa. En el contexto de las empresas familiares de cultivo de banano, la cultura puede estar arraigada en prácticas tradicionales y métodos que han sido transmitidos de generación en generación. Esto puede generar una mentalidad de resistencia al cambio, ya que los miembros de la empresa pueden sentir que sus métodos probados y verdaderos son superiores a las nuevas formas de hacer las cosas. La jerarquía y la comunicación informal también pueden influir en cómo se adoptan las innovaciones.

En segundo lugar, la resistencia al cambio es una respuesta natural a lo desconocido y puede manifestarse en forma de miedo a la inseguridad laboral, falta de comprensión sobre la utilidad de las innovaciones o temor a perder el control. Las empresas familiares,

en particular, pueden tener estructuras de poder y toma de decisiones centralizadas, lo que dificulta la aceptación de ideas nuevas provenientes de fuentes externas.

Superar estos desafíos requiere un enfoque integral. Es esencial establecer una comunicación clara y transparente que destaque los beneficios de la innovación de procesos, tanto para el negocio como para los empleados. Incorporar gradualmente cambios y permitir que los miembros de la empresa participen en el proceso de toma de decisiones puede reducir la resistencia. La educación y la formación también son herramientas importantes para aliviar los temores y aumentar la confianza en las nuevas prácticas.

2.4.2.- Falta de experiencia en innovación

La falta de experiencia en la innovación presenta un desafío significativo en el desarrollo de procesos innovadores en empresas familiares dedicadas al cultivo de banano. Estas empresas, a menudo arraigadas en tradiciones y métodos establecidos, pueden enfrentar dificultades al adoptar prácticas innovadoras debido a la falta de conocimiento y experiencia en este ámbito.

Por mencionar como primera parte tenemos que las empresas familiares de cultivo de banano suelen operar de manera conservadora, confiando en métodos tradicionales que han sido transmitidos a lo largo de generaciones. La adopción de nuevas técnicas y tecnologías puede ser percibida como riesgosa y perturbadora para la estabilidad operativa, generando resistencia al cambio. La falta de experiencia previa en la introducción de innovaciones puede exacerbar esta resistencia, ya que los líderes y empleados pueden carecer de las habilidades necesarias para gestionar adecuadamente el proceso de cambio.

De igual forma la innovación en el cultivo de banano a menudo implica la incorporación de tecnologías agrícolas avanzadas, como sistemas de monitoreo climático, métodos de riego eficientes y prácticas de manejo integrado de plagas. La falta de familiaridad con estas herramientas puede obstaculizar la adopción exitosa, ya que se requiere capacitación y formación especializada. La ausencia de experiencia previa en la evaluación de soluciones innovadoras también puede dificultar la identificación de enfoques adecuados para las necesidades específicas de la empresa.

En el caso de un sistema de riego, “la evaluación del mismo implica analizar mediante medidas objetivas posibles inconvenientes en sus componentes y verificar la manera en

que se realiza la irrigación” (Santa Cruz & Santa Cruz, 2020). Un aspecto crucial en esta evaluación es la uniformidad de aplicación, que se encuentra influenciada por factores como el tipo de aspersor, las condiciones de operación y la distancia entre regantes y aspersores

2.4.3.- Recursos financieros limitados

La puesta en marcha de la innovación de procesos en las empresas familiares de cultivo de banano se ve obstaculizada por la falta de recursos financieros, lo que representa un desafío significativo. Estas empresas a menudo operan en entornos económicos y financieros limitados, lo que dificulta su capacidad para invertir en iniciativas de innovación.

Como un primer punto, la investigación y desarrollo de nuevas técnicas de cultivo y procesamiento requieren inversiones considerables en términos de equipos, tecnología y personal especializado. Las empresas familiares de cultivo de banano, debido a su enfoque en la eficiencia operativa, pueden carecer de los fondos necesarios para realizar investigaciones y adquirir tecnologías innovadoras.

De igual manera la capacitación y formación del personal en las nuevas metodologías de cultivo y procesamiento también conlleva costos financieros. La falta de recursos puede limitar la capacidad de las empresas para brindar a sus empleados la formación adecuada, lo que a su vez dificulta la adopción exitosa de nuevas prácticas innovadoras.

Además, la realización de innovaciones a menudo implica riesgos y posibles interrupciones en la producción, lo que podría afectar los ingresos. Las empresas familiares, que a menudo operan con márgenes ajustados, pueden ser reacias a asumir estos riesgos financieros, lo que retrasa la adopción de innovaciones de procesos.

La falta de recursos también puede llevar a una mentalidad de corto plazo, donde las empresas se centran en las ganancias inmediatas en lugar de invertir en mejoras a largo plazo. Esto limita su capacidad para competir en un mercado global en constante evolución.

2.4.4.- Brecha generacional

La brecha generacional en la innovación presenta un desafío significativo en la ejecución de mejoras en los procesos en las empresas familiares dedicadas al cultivo de banano. Estas empresas, que han sido transmitidas a través de generaciones, enfrentan dificultades

para adoptar nuevas prácticas y tecnologías debido a diferencias en la mentalidad, la experiencia y la perspectiva entre las distintas generaciones involucradas.

Al tomar como punto principal la mentalidad conservadora arraigada en muchas empresas familiares, se puede esperar como resultado una resistencia a la adopción de innovaciones. Los miembros mayores de la familia pueden estar más cómodos con los métodos tradicionales que han utilizado durante décadas, mientras que los miembros más jóvenes pueden estar más abiertos a experimentar con enfoques modernos. Esta discrepancia en la mentalidad puede resultar en resistencia al cambio y en la falta de voluntad para probar nuevas técnicas.

Es así que, “el relevo generacional o sucesión implica transferir la dirección de una empresa de una generación a otra con el objetivo de asegurar su operatividad a lo largo de los años” (Avellán & Hernández, 2021). Idealmente, esto es lo que el fundador esperaría, ya que tiene la voluntad de fomentar el traspaso a sus herederos. Aunque también podría llevarse a cabo con personas ajenas a la familia, los fundadores tienden a considerar esta opción como una alternativa menos preferida.

En segundo lugar, la experiencia limitada en tecnología y gestión moderna por parte de los miembros mayores puede dificultar el accionamiento exitoso de las innovaciones. Las nuevas prácticas a menudo requieren conocimientos en áreas como análisis de datos, automatización y sistemas de gestión. La falta de familiaridad con estas herramientas puede generar frustración y desconfianza hacia las soluciones innovadoras.

Aparte, las empresas familiares enfrentan la difícil tarea de equilibrar la tradición con la necesidad de mantenerse competitivas en un mercado en constante evolución. Las generaciones más jóvenes pueden tener una visión más clara de cómo la innovación puede mejorar la eficiencia y la rentabilidad, pero encontrar dificultades para convencer a los miembros mayores de la familia de que los cambios son necesarios.

Por consiguiente, “una de las principales problemáticas sin resolver que confrontan las compañías de carácter familiar consiste en llevar a cabo transiciones sucesorias adecuadas para asegurar la perdurabilidad de las empresas a lo largo del tiempo” (Rave & Moreno, 2023). De hecho, solo una minoría de empresas familiares logran sobrevivir a este proceso de cambio.

Para superar esta brecha generacional en la innovación en las empresas familiares de cultivo de banano, es esencial fomentar una comunicación abierta y colaborativa entre las diferentes generaciones. La educación y la capacitación son cruciales para familiarizar a los miembros mayores con las nuevas tecnologías y demostrarles cómo pueden beneficiar al negocio. Al mismo tiempo, se debe respetar y valorar la experiencia acumulada de los miembros mayores y encontrar formas de integrarla en las estrategias de innovación. En última instancia, lograr un equilibrio entre la tradición y la innovación permitirá a estas empresas aprovechar al máximo su potencial y garantizar su éxito a lo largo del tiempo.

2.4.5.- Tecnología no adaptada a las condiciones locales

El desarrollo exitoso de la innovación de procesos en empresas familiares de cultivo de banano enfrenta el desafío crítico de adaptar la tecnología a las condiciones locales. Estas empresas, que desempeñan un papel importante en la industria bananera, operan en entornos específicos y a menudo únicos en términos de clima, suelo y mano de obra. La falta de adaptación de la tecnología a estas condiciones puede obstaculizar significativamente la adopción y eficacia de las mejoras de procesos.

Las empresas familiares de cultivo de banano se encuentran en diversas ubicaciones geográficas, cada una con sus propias variables climáticas y de suelo. La tecnología que puede haber funcionado en otros lugares puede no ser adecuada para estas condiciones específicas, lo que resulta en un rendimiento subóptimo y costos adicionales para adaptarla.

Aparte la mano de obra en estas empresas puede ser diferente en términos de habilidades y conocimientos técnicos. La introducción de tecnologías complicadas y poco familiares puede generar resistencia entre los trabajadores y requerir capacitación adicional, aumentando la curva de aprendizaje y ralentizando la implementación.

Sin olvidar que las empresas familiares a menudo tienen recursos financieros limitados. La inversión en tecnología no adaptada puede resultar en un gasto ineficiente si no se traduce en mejoras significativas en la productividad y la calidad.

Por último, el aspecto cultural y la dinámica familiar también juegan un papel importante. La toma de decisiones en empresas familiares puede basarse en tradiciones arraigadas y estructuras jerárquicas, lo que dificulta la aceptación de nuevas tecnologías que podrían alterar estos aspectos.

2.4.6.- Regulaciones y normativas

Estos obstáculos se derivan de la interacción entre la naturaleza altamente regulada de la industria agrícola y las particularidades de las empresas familiares, que a menudo operan en entornos menos formales.

La industria del cultivo de banano está sujeta a una serie de regulaciones gubernamentales y estándares internacionales que abordan cuestiones como la seguridad alimentaria, el uso de pesticidas y la protección del medio ambiente. Estas normativas, aunque esenciales para garantizar productos seguros y sostenibles, pueden imponer cargas administrativas y costos financieros a las empresas familiares, que a menudo tienen recursos limitados para cumplir con requisitos complejos.

Las empresas familiares pueden carecer de la estructura y los recursos necesarios para comprender y adaptarse a las nuevas regulaciones en constante evolución. La falta de conocimiento especializado y la capacidad limitada para abordar cambios normativos pueden retrasar la adopción de innovaciones de procesos que podrían mejorar la eficiencia y la competitividad.

Además, la cultura empresarial en empresas familiares a veces tiende a ser menos formal, lo que puede dificultar la documentación y el seguimiento necesarios para cumplir con las regulaciones. Las dinámicas familiares y la toma de decisiones centrada en la familia pueden influir en cómo se abordan las cuestiones normativas, lo que podría dar lugar a ineficiencias o incumplimientos involuntarios.

2.5.- Superación de los desafíos

Los desafíos incluyen la resistencia al cambio en una cultura empresarial arraigada, la falta de recursos financieros y tecnológicos, y la necesidad de equilibrar las prácticas tradicionales con las nuevas metodologías. Además, la naturaleza estacional del cultivo de banano y la presión constante para aumentar la producción pueden dificultar la dedicación de tiempo y recursos a la implementación de innovaciones.

La superación de estos desafíos requiere estrategias adaptadas. Las empresas familiares pueden optar por fomentar una mentalidad de apertura al cambio, comunicación y capacitación constante para sus empleados. Buscar alianzas con instituciones académicas o gubernamentales puede proporcionar acceso a conocimientos técnicos y recursos financieros para la adopción de tecnologías avanzadas.

La implementación gradual y la adaptación de innovaciones a las realidades locales pueden mitigar la resistencia al cambio. La inversión en tecnologías específicas para el cultivo de banano, como el monitoreo climático y el uso eficiente de fertilizantes, puede mejorar la eficiencia y sostenibilidad.

Capítulo III

3.- Metodología del proyecto

Desarrollar una metodología de investigación es un paso crucial en cualquier proyecto. La metodología proporciona una guía detallada sobre cómo se llevará a cabo la investigación, para nuestro caso en particular, el tema es, “Adopción y Utilización de Tecnología e Innovación en las Empresas Familiares Dedicadas al Producción de banano en la región de El Oro”. Aquí se realizará la estructura específica que servirá para abordar los objetivos y preguntas de investigación, tales como:

- 1.- Evaluar el nivel de inversión en tecnología e innovación en las empresas de producción de banano en la región de El Oro.
- 2.- Analizar los resultados económicos de las empresas de producción de banano en la región de El Oro.
- 3.- Establecer la relación entre el uso de la tecnología e innovación y el rendimiento económico en las empresas de producción de banano en la región de El Oro.

Y así poder dar respuestas a preguntas como:

¿Cuál es el nivel actual de adopción y utilización de tecnología e innovación en las empresas familiares dedicadas a la producción de banano en la región de El Oro?

¿Cómo influye la adopción y utilización de tecnología e innovación en el desempeño económico de estas empresas?

¿Cuáles son los principales obstáculos y desafíos que enfrentan las empresas familiares al adoptar y utilizar tecnología e innovación en su proceso de cultivo de banano?

¿Qué estrategias pueden implementarse para fomentar una mayor adopción y utilización de tecnología e innovación en estas empresas?

¿Cuáles son los beneficios potenciales que podrían obtener las empresas familiares al mejorar su desempeño económico a través de la tecnología e innovación?

De esta forma, “los pasos, técnicas y procedimientos utilizados para llevar a cabo una investigación de manera sistemática y organizada, es lo que conocemos como metodología de investigación, este enfoque proporciona la estructura y el marco necesario para recopilar, analizar e interpretar los datos que podrán responder las preguntas planteadas.” (Leite et al., 2023).

3.1.- Tipo de investigación

La investigación científica es un proceso sistemático y metódico mediante el cual se busca obtener conocimientos y comprender fenómenos naturales o sociales. Por lo tanto, “el tipo de investigación científica se refiere a la clasificación de los estudios según sus objetivos, métodos y enfoques, por lo cual existen varios tipos de investigaciones científicas” (de la Lama et al., 2022). A continuación, destacamos las más comunes:

Investigación Básica (o Fundamental): Busca ampliar el conocimiento teórico sin tener aplicaciones prácticas inmediatas. Se centra en la comprensión de principios y leyes fundamentales.

Investigación Aplicada: Tiene como objetivo resolver problemas prácticos o aplicar los conocimientos teóricos a situaciones concretas. Busca desarrollar soluciones prácticas y aplicables.

Investigación Descriptiva: Describe las características de un fenómeno o la relación entre variables. No busca explicar las causas del fenómeno, sino proporcionar una visión detallada de cómo se manifiesta.

Investigación Exploratoria: Se realiza cuando el tema de estudio es poco conocido o no ha sido explorado en profundidad. Busca identificar conceptos, definiciones e ideas preliminares.

Investigación Correlacional: Examina la relación entre dos o más variables, pero no establece una relación causal. Se limita a analizar la asociación entre fenómenos.

Investigación Experimental: Se lleva a cabo para establecer relaciones de causa y efecto entre variables. Implica la manipulación de una variable independiente y la observación de sus efectos en una variable dependiente.

Investigación Cuantitativa: Utiliza datos numéricos y estadísticas para analizar patrones y relaciones. Se centra en la medición objetiva y la aplicación de métodos estadísticos.

Investigación Cualitativa: Se basa en datos no numéricos, como observaciones, entrevistas y análisis de texto. Busca comprender en profundidad los fenómenos y explorar perspectivas subjetivas.

Investigación Longitudinal: Se realiza a lo largo del tiempo, con el seguimiento de los mismos sujetos o grupos a lo largo de un período extenso.

Investigación Transversal: Se lleva a cabo en un momento específico, recopilando datos de diferentes sujetos o grupos sin seguimiento a lo largo del tiempo.

Estos son solo algunos ejemplos de los tipos de investigación científica, y es común que un estudio pueda encajar en más de una categoría dependiendo de sus objetivos y enfoques específicos.

Para este trabajo la investigación será de tipo descriptiva y exploratoria, ya que se busca describir y comprender la situación actual de la adopción de tecnología e innovación en las empresas familiares dedicadas a la producción de banano en la región de El Oro.

3.2.- Nivel de investigación

Es así que, “la investigación científica se puede clasificar en varios niveles según la profundidad y el alcance del estudio, proporcionando un marco para entender la naturaleza y los objetivos de la investigación” (Corona et al., 2022). A continuación, se presentan de manera resumida algunos de los niveles comunes de investigación científica:

Exploratoria:

Cuyo objetivo es explorar un tema o fenómeno poco estudiado. Su principal característica es la búsqueda de información preliminar, la identificación de variables clave y la formulación de hipótesis.

Descriptiva:

Describe las características o propiedades de un fenómeno, para lo cual se realizará una recopilación de datos detallados, análisis estadístico y presentación de resultados.

Para este caso en particular el nivel de investigación será el aplicado, ya que se pretende aplicar los conocimientos teóricos a la solución de problemas concretos en el contexto de las empresas familiares de cultivo de banano.

3.3.- Diseño de investigación

El diseño de investigación de un proyecto se refiere al plan o estrategia que se establece para llevar a cabo una investigación de manera sistemática y organizada. Este diseño es crucial para garantizar la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos.

Por consiguiente, “el diseño de investigación guía la recopilación, análisis e interpretación de datos, y puede variar según la naturaleza de la investigación y los objetivos planteados” (Vernaza et al., 2020).

Algunos de los diseños de investigación más comunes incluyen:

Experimental: Se lleva a cabo para establecer relaciones causales entre variables. En este diseño, se manipulan variables independientes y se observan los efectos en las variables dependientes, tratando de controlar otros factores que puedan influir.

No experimental o descriptivo: Busca describir fenómenos o situaciones tal como son, sin manipular variables. Puede incluir estudios observacionales, estudios de caso, encuestas, entre otros.

Cuantitativo: Se centra en la recopilación y el análisis de datos numéricos. Utiliza métodos estadísticos para generalizar resultados a una población más amplia.

Cualitativo: Se enfoca en comprender fenómenos desde una perspectiva más profunda y contextual. Utiliza métodos como entrevistas, grupos focales y observación para recopilar datos no numéricos.

Mixto: Combina elementos de diseños cuantitativos y cualitativos en una misma investigación, con el objetivo de obtener una comprensión más completa de un fenómeno.

La elección del diseño de investigación depende de la naturaleza de la pregunta de investigación, los recursos disponibles, y la viabilidad y ética de llevar a cabo ciertos tipos de estudios. Un diseño adecuado contribuye a la validez interna y externa del estudio, así como a la capacidad de generalización de los resultados.

Se utilizará en este trabajo un diseño de investigación mixto, combinando elementos cualitativos y cuantitativos. Esto permitirá obtener una comprensión profunda de los

factores que afectan la adopción de tecnología, así como cuantificar patrones y tendencias.

3.4.- Método de investigación

De esta forma,” se entiende por métodos de investigación una serie de técnicas, que se pueden combinar, alineadas con la dirección de un estudio y el empleo de herramientas específicas, con el propósito de lograr un resultado específico” (Arroyo Valencia, 2021).

Existen varios métodos de investigación, y su elección depende del tipo de estudio, la pregunta de investigación y la naturaleza de los datos que se están buscando. A continuación, se describen algunos de los métodos de investigación más comunes:

Método Experimental:

Implica la manipulación controlada de variables independientes para observar y medir los efectos sobre variables dependientes. Se busca establecer relaciones causales. Se utiliza principalmente en ciencias naturales y experimentales.

Método Observacional:

Consiste en observar y registrar eventos o comportamientos tal como ocurren naturalmente, sin intervención directa. Se lo usa en estudios de campo, ciencias sociales y comportamentales.

Método Descriptivo:

Se enfoca en describir las características o propiedades de un fenómeno sin manipular variables. Puede incluir encuestas, estudios de casos y análisis documental. Se lo utiliza en ciencias sociales y humanidades.

Método Correlacional:

Busca establecer relaciones entre variables, pero sin manipularlas. Mide el grado de asociación entre dos o más variables. Es útil para identificar patrones y relaciones en campos como la psicología y la sociología.

Método Exploratorio:

Se usa para investigar un tema poco conocido o explorar nuevas áreas de investigación. Generalmente, implica revisión bibliográfica, entrevistas y observaciones. Por lo general

se lo usa al inicio de un proyecto de investigación para formular hipótesis y preguntas de investigación.

Método Histórico:

Examina eventos y procesos pasados para comprender su desarrollo y evolución a lo largo del tiempo. Es más utilizado en disciplinas como la historia y la arqueología.

Método de Estudio de Casos:

Se centra en un caso específico o un número limitado de casos para obtener una comprensión profunda de un fenómeno. Es útil en ciencias sociales, negocios y medicina.

Método Cualitativo:

Se centra en la comprensión profunda y contextualizada de fenómenos a través de la recopilación y el análisis de datos no numéricos, como entrevistas, observaciones y documentos. Se lo aplica generalmente en ciencias sociales, antropología y estudios culturales.

Método Cuantitativo:

Se basa en la recopilación y el análisis de datos numéricos para establecer patrones, relaciones y generalizaciones. Se lo utiliza en ciencias naturales, economía, psicología y otras disciplinas.

Estos son solo algunos ejemplos, y en la práctica, los investigadores a menudo combinan métodos o utilizan enfoques mixtos para abordar preguntas de investigación complejas desde múltiples perspectivas. La elección del método dependerá de los objetivos específicos de la investigación y de la naturaleza del fenómeno estudiado.

En el presente trabajo se utilizarán la investigación cualitativa a través de entrevistas semiestructuradas realizadas a los propietarios, gerentes y trabajadores de las empresas familiares para comprender su percepción sobre la adopción de la tecnología. De igual manera se usará la investigación cuantitativa mediante la realización de encuestas diseñadas para recopilar los datos cuantitativos sobre la adopción de la tecnología, el nivel de innovación y las características de las empresas familiares.

3.5.- Instrumento de recolección de datos

Los instrumentos de recolección de datos son herramientas o medios utilizados en la investigación científica para recopilar información que ayudará a responder preguntas de investigación o probar hipótesis. De tal manera, " los instrumentos de recolección de datos varían según la naturaleza de la investigación y el tipo de datos que se estén recopilando" (Labrada & Labrada, 2022). Algunos de los instrumentos de recolección de datos más comunes incluyen:

Cuestionarios y encuestas: Formularios estructurados con preguntas predeterminadas que los participantes responden. Pueden ser administrados de manera presencial, por teléfono o en línea.

Entrevistas: Conversaciones directas entre el investigador y los participantes. Pueden ser estructuradas (con preguntas predeterminadas), semiestructuradas o no estructuradas.

Observación: La observación directa de comportamientos, eventos o fenómenos en un entorno específico. Puede ser participante (el investigador está involucrado) o no participante.

Pruebas y evaluaciones: Uso de pruebas estandarizadas o evaluaciones para medir habilidades, conocimientos, aptitudes, etc.

Registros y documentos: Análisis de documentos existentes, archivos, registros, informes, etc., para recopilar información relevante.

Dispositivos de medición: Uso de instrumentos específicos para medir cantidades físicas, como termómetros, cronómetros, medidores de pH, etc.

Grupos focales: Sesiones grupales donde los participantes comparten sus opiniones y experiencias sobre un tema específico bajo la moderación de un investigador.

Sensores y tecnología de monitoreo: Uso de tecnología para recopilar datos automáticamente, como sensores, cámaras, dispositivos de rastreo, etc.

La elección del instrumento de recolección de datos depende de diversos factores, como la naturaleza de la investigación, el tipo de datos necesarios, el contexto y la disponibilidad de recursos. En muchos casos, se utiliza una combinación de diferentes instrumentos para obtener una perspectiva más completa y precisa.

Para este trabajo se diseñará una guía semi estructurada para el caso de las entrevistas,

estas se realizarán en profundidad con preguntas abierta que permitan obtener información detallada sobre la adopción de la tecnología, desafíos enfrentados y los beneficios percibidos. En el caso del cuestionario, se lo desarrollara con preguntas cerradas para recopilar datos cuantitativos de manera eficiente y así poder analizar tendencias y patrones.

3.5.1.- Población universo

La población universo en un trabajo de investigación se refiere al conjunto más amplio o total de elementos que cumplen con las características específicas establecidas para el estudio. Es la población completa que podría ser objeto de estudio, pero no siempre es práctico investigar a todos los individuos en esa población debido a limitaciones de tiempo, recursos y logística.

Es así que, “se debe distinguir entre la población universo (totalidad de los casos que cumplen con los criterios) y la población objeto de estudio (el grupo específico en el cual se enfoca y del cual se recopila los datos para la investigación)” (Montalvan & Chirapa, 2024). En muchos casos, debido a limitaciones, se trabaja con una muestra representativa de la población universo en lugar de estudiar a todos los individuos. En este contexto, para nuestro trabajo serían todas las empresas familiares en la provincia de El Oro involucradas en el cultivo de banano.

La población universo para este trabajo se lo tomo de la base de datos del directorio de compañías del Ecuador en la provincia de El Oro dedicados al cultivo de banano y plátanos y que se encuentren en estado activo, lo cual dio como resultado un total de 240 empresas.

3.5.2.- Población objeto de estudio

La población objeto de estudio en un trabajo de investigación es el conjunto de elementos o individuos que poseen las características acerca de lo que se está investigando. Esta población es el enfoque principal del estudio y representa la totalidad de los casos que cumplen con los criterios establecidos para la investigación.

Por lo tanto, “es importante delimitar y definir claramente la población objeto de estudio para que los hallazgos sean aplicables y generalizables a ese grupo específico. En muchos casos, debido a limitaciones de tiempo y recursos” (Mucha Sernaque et al., 2024). Por esto se trabaja con una muestra representativa de la población objeto en lugar de estudiar a todos los individuos.

La población objeto de estudio para nuestro trabajo de investigación son aquellas empresas familiares dedicadas a la producción de banano en la región de El Oro que cumplen con los criterios específicos en cuanto a la adopción y utilización de tecnología e innovación. Esta población es el grupo con el cual se enfocará y del cual se recopilará los datos que permitirán para responder las preguntas de investigación y de esta manera alcanzar los objetivos planteados. En este contexto, la población objeto de estudio consistiría en las empresas familiares de banano en la provincia de El Oro que estén directamente relacionadas con la adopción y uso de tecnología e innovación.

Para determinar la población objeto de estudio, se tomó en cuenta las micro y pequeñas empresas que por lo general son de responsabilidad limitada para su constitución y encajan con el perfil de las empresas familiares dedicadas al cultivo de banano en el cantón Machala, lo que nos arrojó como resultado un total de 50 empresas.

3.5.3.- Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra en un trabajo de investigación tiene que ver con el número de elementos o individuos seleccionados de la población objeto de estudio para participar en la investigación. Es prácticamente imposible estudiar a todos los miembros de una población completa, por lo que se elige una muestra representativa que permita hacer inferencias sobre la población en su conjunto.

De esta manera, “determinar el tamaño de la muestra es una parte crítica del diseño de la investigación, ya que un tamaño de muestra adecuado es esencial para obtener resultados válidos y confiables” (Carmona, 2024). Un tamaño de muestra demasiado pequeño puede llevar a resultados no representativos o no generalizables, mientras que uno demasiado grande puede ser costoso y consumir recursos innecesarios.

La elección del tamaño de la muestra depende de varios factores, incluyendo el tipo de investigación, la variabilidad en la población, el nivel de confianza y el margen de error que se está dispuesto a aceptar. Se utilizan técnicas estadísticas para calcular un tamaño de muestra óptimo que permita obtener conclusiones significativas y generalizables a partir de los datos recopilados.

Para nuestro caso se realizará el cálculo del tamaño de la muestra en base a la población objeto de estudio ya conocida y cuya fórmula es la siguiente:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

n = Tamaño de muestra buscado

N = Tamaño de la Población o Universo

z = Parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza (NC)

e = Error de estimación máximo aceptado

p = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito)

q = (1 - p) = Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado

3.6.- Técnica de recolección de datos

El tamaño de la muestra de población finita o conocida para este trabajo fue de 45, con un nivel de confianza del 97%. En base a este resultado realizaremos las entrevistas y los cuestionarios desarrollados.

En un trabajo de investigación, las técnicas de recolección de datos son métodos utilizados para obtener la información necesaria para responder a las preguntas de investigación planteadas, todo esto a través de la recopilación y medición de información de diferentes fuentes, de esta manera se analiza los datos cuantitativos o cualitativos obtenidos de una forma sencilla, lo cual permitirá comprender el objeto de estudio de la investigación que se está realizando.

La elección de las técnicas dependerá de la naturaleza de la investigación, los objetivos y la disponibilidad de recursos. Además, es importante garantizar la validez y confiabilidad de los datos recolectados

Para nuestro trabajo de investigación se usaron las técnicas de entrevistas y la de encuestas.

3.6.1.- Entrevista

En un trabajo de investigación, las entrevistas son un método utilizado para recopilar información directa de las personas involucradas en el tema de estudio. Consisten en una interacción directa entre el investigador y el entrevistado, donde se plantean preguntas específicas con el objetivo de obtener respuestas detalladas y contextualizadas.

Las entrevistas pueden ser estructuradas, semi-estructuradas o no estructuradas. En una entrevista estructurada, se siguen preguntas predefinidas en un orden específico. En una semi-estructurada, el entrevistador tiene preguntas guía, pero puede explorar temas

adicionales según las respuestas del entrevistado. Por último, en una entrevista no estructurada, las preguntas no están predeterminadas, permitiendo una mayor flexibilidad para profundizar en áreas específicas.

De esta manera, “a través de las entrevistas se obtienen la clave para obtener perspectivas personales, experiencias y opiniones que no se pueden recopilar a través de otros métodos” (Bortz & Garrido, 2024). Es importante que el investigador sea objetivo, respetuoso y ético durante el proceso de entrevista para garantizar la calidad y validez de los datos obtenidos.

En el anexo 1 se presenta la entrevista semi estructurada que se desarrolló para poder obtener la información deseada para el trabajo de investigación que se está realizando.

Estas preguntas están diseñadas para obtener información detallada sobre la adopción de tecnología, desafíos y beneficios en empresas familiares bananeras en la provincia de El Oro.

3.6.2.- Cuestionario

Los cuestionarios son herramientas estructuradas que se utilizan para recopilar datos de manera sistemática y estandarizada. Consisten en una serie de preguntas diseñadas previamente que se presentan a los participantes de manera escrita, y estos responden proporcionando información sobre el tema de estudio.

Los cuestionarios pueden tener preguntas cerradas (con opciones de respuesta predefinidas) o abiertas (donde los participantes pueden expresar sus respuestas en sus propias palabras). También pueden ser auto administrados, donde los participantes completan el cuestionario por sí mismos, o administrados por un entrevistador.

Por esto, “la ventaja de los cuestionarios radica en su capacidad para recopilar datos de un gran número de participantes de manera eficiente. Sin embargo, es crucial diseñar preguntas claras y relevantes para evitar malentendidos y garantizar la validez de los resultados” (Arias A. C., 2024). Es decir, se debe considerar la representatividad de la muestra para que los datos sean generalizables al conjunto de la población en estudio.

El análisis de los datos recopilados mediante cuestionarios puede proporcionar información cuantitativa que contribuye a la comprensión de tendencias, patrones y relaciones en el tema de investigación.

En el anexo 2 se presenta la encuesta con preguntas cerradas desarrollada para obtener información acerca de la incidencia que la tecnología e innovación pueden tener en las empresas familiares bananeras en la provincia de El Oro.

Capítulo IV

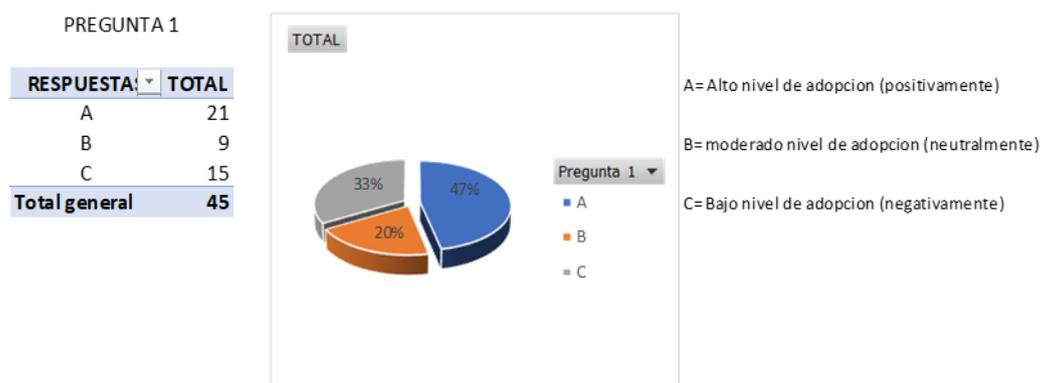
4.- Resultados y discusión

4.1.- Presentación de resultados

A continuación, se presenta los resultados obtenidos en las entrevistas, para facilitar la tabulación de los datos obtenidos se codifico las respuestas para simplificar el análisis, categorizándolas en infraestructura tecnológica, cultura organizacional y desafíos financieros, de esta manera se analizaron las respuestas, para interpretarlas de manera general y se las codificaron numéricamente de 1 a 4, donde 1 representa totalmente en desacuerdo, 2 medianamente en acuerdo, 3 de acuerdo y 4 totalmente de acuerdo.

Otro tipo de codificación que se utilizo fue en cuanto a los niveles de adopción para la innovación y tecnología, utilizando las primeras letras del abecedario, A, B y C para representar A un alto nivel de adopción (positivamente), B un moderado nivel de adopción (neutralmente) y C un bajo nivel de adopción (negativamente):

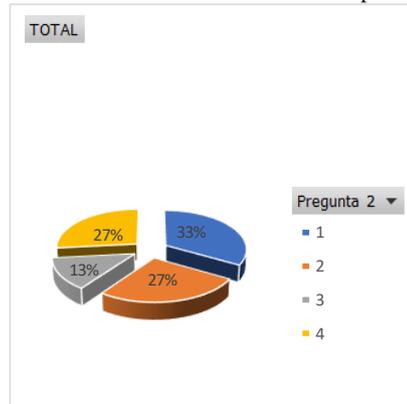
¿Cómo describiría el nivel de adopción de la tecnología en su empresa familiar bananera?



¿En qué medida está de acuerdo que, con la intención de innovar y adoptar nuevas tecnologías para su empresa, su empresa, se han presentado desafíos como el financiamiento para la inversión y la respectiva capacitación?

PREGUNTA 2

RESPUESTA	TOTAL
1	15
2	12
3	6
4	12
Total general	45

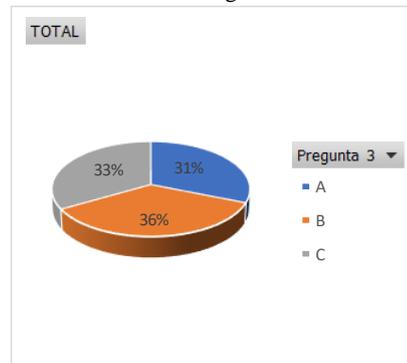


- 1= En desacuerdo
- 2= Medianamente de acuerdo
- 3= De acuerdo
- 4= Totalmente de acuerdo

En el contexto de sus operaciones o procesos empresariales, ¿podría proporcionar ejemplos que ilustren de manera positiva, neutral o negativamente como la tecnología ha influido en ellos?

PREGUNTA 3

RESPUESTAS	TOTAL
A	14
B	16
C	15
Total general	45

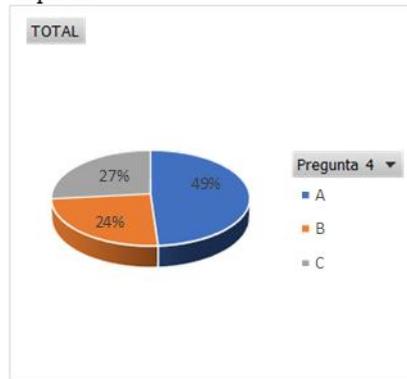


- A= Alto nivel de adopción (positivamente)
- B= moderado nivel de adopción (neutralmente)
- C= Bajo nivel de adopción (negativamente)

¿En qué medida se ha adoptado la tecnología en el área de producción de la hacienda, clasificando entre alto, mediano y bajo nivel de adopción?

PREGUNTA 4

RESPUESTAS	TOTAL
A	22
B	11
C	12
Total general	45

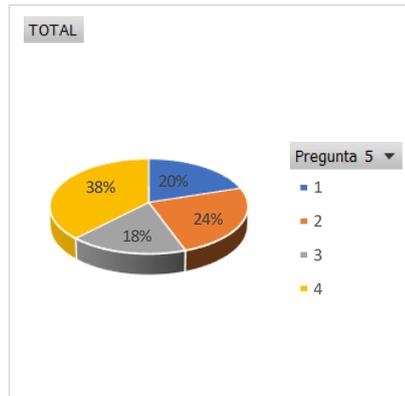


- A= Alto nivel de adopción (positivamente)
- B= moderado nivel de adopción (neutralmente)
- C= Bajo nivel de adopción (negativamente)

¿En qué medida están en desacuerdo o de acuerdo con la afirmación de que ha habido resistencia por parte de los miembros de la empresa o de la familia hacia la implementación de nuevas tecnologías? En caso de que haya habido resistencia, ¿cómo lo han abordado?

PREGUNTA 5

RESPUESTAS	TOTAL
1	9
2	11
3	8
4	17
Total general	45

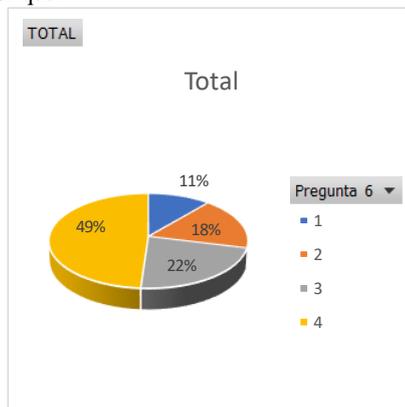


- 1= En desacuerdo
- 2= Medianamente de acuerdo
- 3= De acuerdo
- 4= Totalmente de acuerdo

¿Qué opina sobre los beneficios que los distintos tipos de tecnologías pueden aportar para las operaciones en el área del banano y por qué?

PREGUNTA 6

RESPUESTAS	TOTAL
1	5
2	8
3	10
4	22
Total general	45

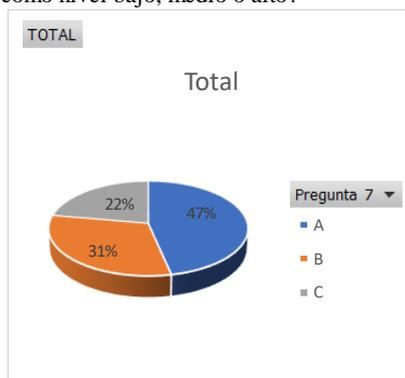


- 1= En desacuerdo
- 2= Medianamente de acuerdo
- 3= De acuerdo
- 4= Totalmente de acuerdo

¿En qué medida consideran necesario implementar mejoras o actualizaciones tecnológicas en su empresa, clasificando su adopción como nivel bajo, medio o alto?

PREGUNTA 7

RESPUESTAS	TOTAL
A	21
B	14
C	10
Total general	45

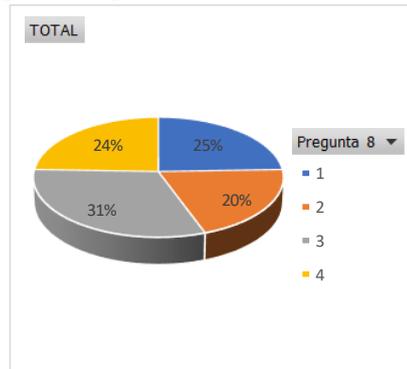


- A= Alto nivel de adopción (positivamente)
- B= moderado nivel de adopción (neutralmente)
- C= Bajo nivel de adopción (negativamente)

¿En qué medida discrepan o concuerdan con la afirmación de que puedan compartir algún proyecto o iniciativa tecnológica específica implementada recientemente y evaluar su impacto?

PREGUNTA 8

RESPUESTAS	TOTAL
1	11
2	9
3	14
4	11
Total general	45



- 1= En desacuerdo
- 2= Medianamente de acuerdo
- 3= De acuerdo
- 4= Totalmente de acuerdo

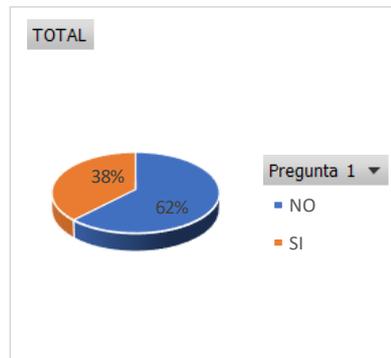
En los cuestionarios después de la tabulación de datos se obtuvo la siguiente información:

1. ¿Utiliza su empresa bananera tecnología para el manejo de cultivos?

Si No

PREGUNTA 1

RESPUESTAS	TOTAL
NO	28
SI	17
Total general	45

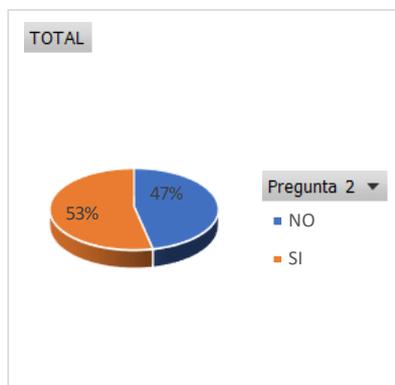


2. ¿Considera que la implementación de tecnologías ha mejorado la productividad en su empresa?

Si No

PREGUNTA 2

RESPUESTAS	TOTAL
NO	21
SI	24
Total general	45

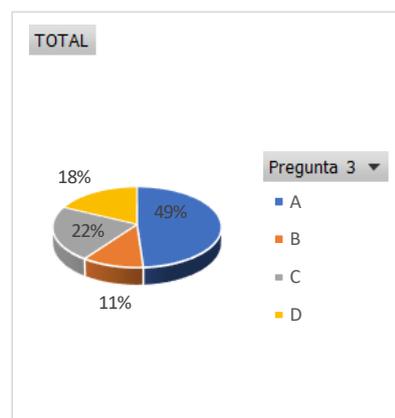


3. ¿Qué tan importante es la innovación tecnológica para la sostenibilidad de su empresa familiar bananera?

Muy Importante Importante Poco Importante Nada Importante

PREGUNTA 3

RESPUESTAS	TOTAL
A	22
B	5
C	10
D	8
Total general	45



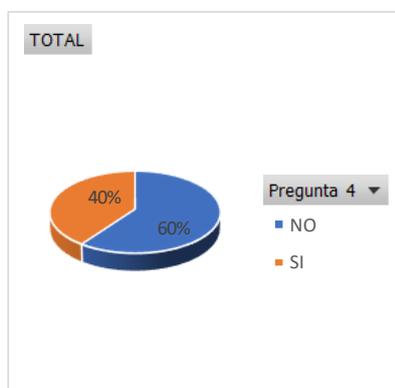
A= Muy Importante
 B= Importante
 C= Poco Importante
 D= Nada Importante

4. ¿Ha encontrado dificultades al incorporar tecnologías en su empresa familiar bananera?

Si No

PREGUNTA 4

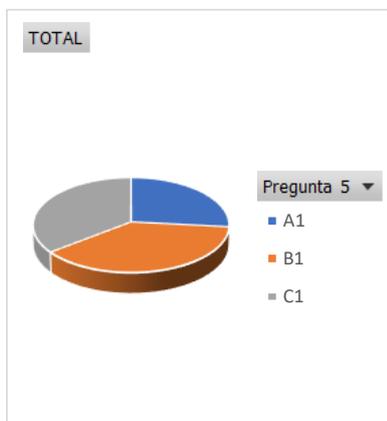
RESPUESTAS	TOTAL
NO	27
SI	18
Total general	45



5. ¿Qué tipo de tecnologías considera que son más relevantes para el sector bananero en la provincia de El
 Sistema de riego eficiente Tecnologías móviles Tecnologías de empaque

PREGUNTA 5

RESPUESTAS	TOTAL
A1	12
B1	17
C1	16
Total general	45



A1= Sistema de Riego eficiente

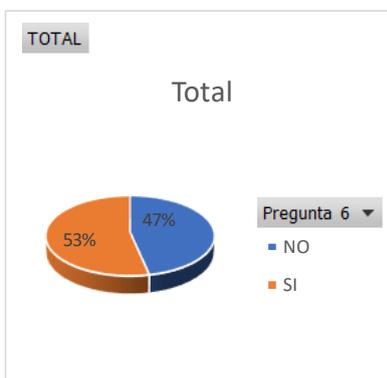
B1= Tecnologias Moviles

C1= Tecnologias de Empaque

6. ¿Cree que la tecnología ha mejorado la calidad de sus productos o procesos en su empresa familiar bananera?
 Si No

PREGUNTA 6

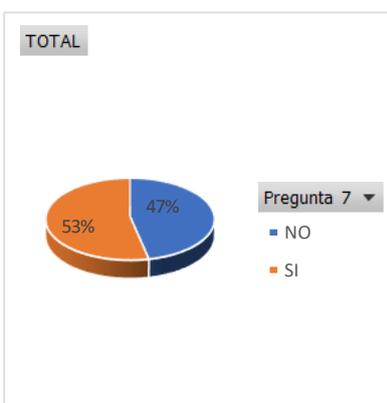
RESPUESTAS	TOTAL
NO	21
SI	24
Total general	45



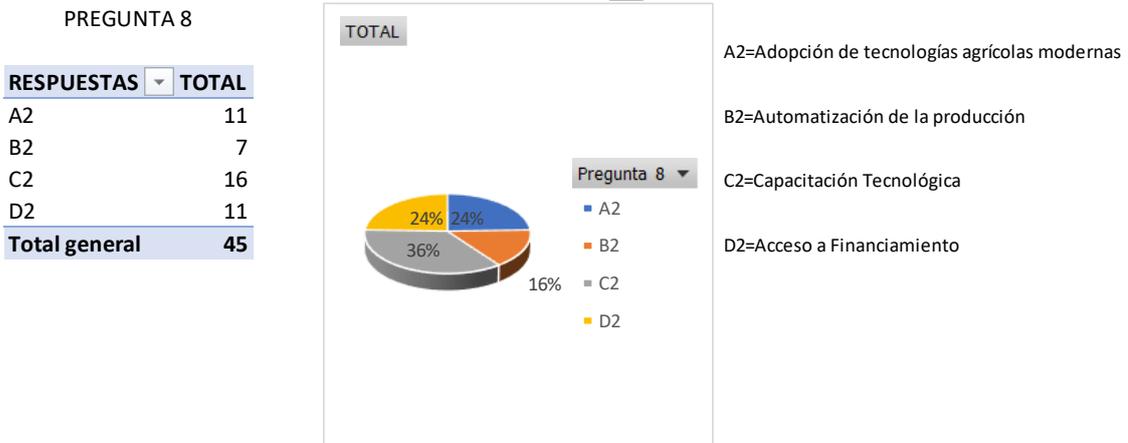
7. ¿Ha observado un impacto positivo en la rentabilidad de su empresa a partir de la implementación de tecnologías?
 Si No

PREGUNTA 7

RESPUESTAS	TOTAL
NO	21
SI	24
Total general	45



8. ¿Cuál considera que es el mayor desafío al que se enfrenta su empresa familiar bananera en términos de
- Adopción de tecnologías agrícolas modernas Capacitación Tecnológica
- Automatización de la producción Acceso a Financiamiento



4.2.- Análisis de resultados

La información obtenida en las encuestas y los cuestionarios buscan conocer el nivel de aceptación de la innovación y la tecnología en este tipo de empresas, los resultados positivos que han obtenido aquellas empresas que se atrevieron a dar el paso y aceptar a la innovación y la tecnología como una forma de mantenerse en el mercado, así como la mejora de la eficiencia y efectividad en su producción y por ende la mejora de su rentabilidad.

De forma general, la tabulación de los datos obtenidos en las encuestas y entrevistas realizados a las 45 empresas nos demuestra que el 48% de las empresas concuerdan que es de suma importancia la innovación tecnológica para la sostenibilidad de la empresa y que la principal barrera para tener acceso a ella es la falta de capital. Este resultado se evidenció en el promedio obtenido de las preguntas 1,2,4 y 7 de las entrevistas, así como en las preguntas 1,2,3,6 y 7 en las encuestas.

Otro 35% opina que no existe capacitación tecnológica para el área de la agricultura en la producción de banano, o que, si la hay, no existe la suficiente publicidad para conocer y acceder a ella. Este resultado se pudo apreciar en el promedio obtenido de la pregunta 3 de la entrevista y la pregunta 8 del cuestionario.

El 47% aseguran que la rentabilidad de la empresa ha obtenido un impacto positivo a raíz de la implementación de la innovación y la tecnología en el área administrativa y que esta rentabilidad aumentaría si pudieran aplicar esta innovación a la producción. Este resultado se evidenció en la pregunta 7 del cuestionario.

Existe una resistencia al cambio marcada, marcada por el empirismo y la tradición familiar, que se refleja en el 38% de las empresas que consideran que invertir en la innovación y la tecnología no marcarán la diferencia en la sostenibilidad de la empresa, no así, indican que con ayuda y más incentivos por parte del gobierno para la agricultura les permitirá mejorar su situación económica. Este resultado se pudo obtener de la pregunta 5 de la entrevista.

Se determinó un patrón general en las empresas que están de acuerdo que la innovación y la tecnología son importantes para la sostenibilidad, ya que todas ellas aceptan que el uso de estas herramientas ha mejorado su rentabilidad.

4.3.- Interpretación de resultados

La interpretación de los resultados sugiere que, de manera general, las empresas encuestadas reconocen la importancia de la innovación tecnológica para la sostenibilidad de sus operaciones. Un 48% de las empresas están de acuerdo en que la innovación tecnológica es crucial para la sostenibilidad de la empresa. Sin embargo, se destaca que la falta de capital es la principal barrera para acceder a esta innovación, y la banca privada presenta obstáculos al solicitar créditos para esta área.

Además, se observa una resistencia al cambio en un 38% de las empresas, influenciada por el empirismo y la tradición familiar. Estas empresas consideran que invertir en innovación y tecnología no marcará la diferencia en la sostenibilidad de la empresa. No obstante, sugieren que, con el apoyo y más incentivos gubernamentales para la agricultura, podrían mejorar su situación económica.

En general, se identifica un patrón entre las empresas que están de acuerdo en que la innovación y la tecnología son importantes para la sostenibilidad. Todas estas empresas reconocen que el uso de estas herramientas ha mejorado su rentabilidad. Esto indica una correlación positiva entre la adopción de innovación tecnológica y el rendimiento financiero de las empresas encuestadas.

4.4.- Contratación teórica de resultados

La contrastación teórica de resultados implica examinar cómo los hallazgos obtenidos en el trabajo de investigación se relacionan con las teorías planteadas al inicio del estudio (objetivo general). En este caso, los resultados del análisis de los datos de la encuesta proporcionan información relevante sobre la percepción y la implementación de la

innovación tecnológica en las empresas de producción de banano en la región de El Oro, así como su impacto en el desempeño económico de estas.

Así podemos observar cómo los resultados de las encuestas y los cuestionarios se contrastan con las teorías planteadas al inicio del trabajo:

Importancia de la innovación tecnológica: Los resultados indican que la mayoría de las empresas encuestadas reconocen la importancia de la innovación tecnológica para la sostenibilidad de sus operaciones. Esto está alineado con el objetivo general de analizar el uso de la tecnología en innovación y su impacto en el desempeño económico de las empresas.

Barreras para la adopción de tecnología: Se destaca que la falta de capital es la principal barrera para acceder a la innovación tecnológica, y la banca privada presenta obstáculos al solicitar créditos para esta área. Esto sugiere un desafío importante que debe abordarse para facilitar la adopción generalizada de innovaciones tecnológicas, lo cual es parte del objetivo general.

Resistencia al cambio: Se observa que algunas empresas muestran resistencia al cambio, influenciadas por el empirismo y la tradición familiar. Esto podría representar un obstáculo para la implementación exitosa de innovaciones tecnológicas. Sin embargo, se señala que, con el apoyo y más incentivos gubernamentales, estas empresas podrían mejorar su situación económica, lo cual también está alineado con el objetivo general de promover la transformación sostenible del sector.

Impacto en el rendimiento financiero: Se identifica una correlación positiva entre la adopción de innovación tecnológica y el rendimiento financiero de las empresas encuestadas. Esto respalda la idea de que el uso de tecnología puede mejorar la competitividad y el desempeño económico de las empresas, lo cual es esencial para alcanzar el objetivo general.

Resumiendo, la contrastación teórica de resultados muestra que los hallazgos de la investigación respaldan y complementan el objetivo general planteado, proporcionando evidencia de la importancia de la innovación tecnológica y su impacto en el desempeño económico de las empresas de producción de banano en la región de El Oro.

4.5.- Propuesta integradora

La propuesta integradora en una investigación busca unificar diferentes elementos de la investigación para proporcionar una comprensión más completa y práctica del fenómeno estudiado, con el objetivo de ofrecer soluciones o contribuciones significativas al campo en cuestión.

En el trabajo realizado se plantearon las siguientes estrategias que permitirán promover la adopción generalizada de innovaciones tecnológicas en las empresas de producción de banano en la región de El Oro para mejorar su competitividad y sostenibilidad económica.

Estrategias:

Superar barreras financieras:

- Establecer programas de financiamiento accesibles y específicos para la implementación de tecnología en empresas agrícolas, en colaboración con instituciones financieras públicas y privadas.
- Ofrecer incentivos fiscales y subsidios para la adquisición de tecnología agrícola, especialmente dirigidos a empresas pequeñas y medianas.
- Fomentar el cambio cultural y la capacitación:
- Desarrollar programas de capacitación y concientización sobre los beneficios de la innovación tecnológica en la producción de banano, dirigidos a propietarios, gerentes y trabajadores del sector agrícola.
- Facilitar el intercambio de conocimientos y buenas prácticas entre empresas que han implementado con éxito tecnologías innovadoras y aquellas que muestran resistencia al cambio.

Promover la colaboración público-privada:

- Establecer alianzas estratégicas entre el gobierno, instituciones académicas, empresas privadas y organizaciones sin fines de lucro para apoyar la investigación y el desarrollo de tecnologías adaptadas a las necesidades específicas del sector bananero en la región.
- Crear incentivos para la colaboración entre empresas y centros de investigación para la adaptación y transferencia de tecnologías innovadoras al sector agrícola.
- Facilitar el acceso a la información y la asistencia técnica:

- Crear plataformas en línea y centros de asistencia técnica para brindar información actualizada sobre tecnologías disponibles, proveedores confiables y mejores prácticas en el uso de tecnología en la producción de banano.
- Ofrecer servicios de asesoramiento técnico y acompañamiento a empresas interesadas en adoptar nuevas tecnologías, con énfasis en la personalización de soluciones según las necesidades y recursos de cada empresa.

Incentivar la inversión gubernamental en infraestructura y desarrollo rural:

- Destinar recursos para mejorar la infraestructura de transporte, energía y telecomunicaciones en zonas rurales, lo que facilitará la implementación y el uso efectivo de tecnologías agrícolas.
- Desarrollar políticas de desarrollo rural integral que promuevan la diversificación económica y la creación de empleo en el sector agrícola, con un enfoque en la sostenibilidad ambiental y social.

Implementación y Seguimiento:

Establecer un comité interinstitucional encargado de coordinar la implementación de las estrategias propuestas y monitorear su impacto a través de indicadores de adopción de tecnología, desempeño económico de las empresas y bienestar de la comunidad rural.

Realizar evaluaciones periódicas para ajustar las estrategias según las necesidades y los resultados obtenidos en el terreno.

Esta propuesta integradora busca abordar las barreras identificadas y aprovechar las oportunidades señaladas en la contrastación teórica de resultados, con el objetivo de impulsar la adopción de innovaciones tecnológicas en el sector bananero de la región de El Oro, contribuyendo así a su transformación sostenible y su mayor competitividad en el mercado.

4.6.- Valoración de la factibilidad: dimensiones técnica-económica-social-ambiental

La valoración de la factibilidad del trabajo de investigación se llevará a cabo considerando las dimensiones técnica, económica, social y ambiental en relación con las estrategias propuestas en la propuesta integradora. A continuación, se presentará el desarrollo de cada una de estas dimensiones en relación con las estrategias propuestas:

Dimensión Técnica:

Programas de financiamiento accesibles: Se evaluará la factibilidad técnica de implementar programas de financiamiento específicos para la adquisición de tecnología agrícola. Se analizará si es viable establecer mecanismos de seguimiento y evaluación efectivos para garantizar que los recursos sean utilizados adecuadamente y se logren los objetivos establecidos.

Plataformas en línea y centros de asistencia técnica: Se considerará la viabilidad técnica de desarrollar y mantener plataformas en línea y centros de asistencia técnica que proporcionen información actualizada y asesoramiento sobre tecnologías agrícolas. Se evaluará la infraestructura necesaria y la capacitación requerida para el personal que brinde este servicio.

Dimensión Económica:

Incentivos fiscales y subsidios: Se realizará un análisis detallado de los costos y beneficios de ofrecer incentivos fiscales y subsidios para la adquisición de tecnología agrícola. Se evaluará la capacidad financiera del gobierno para financiar estos programas y su impacto en el presupuesto público.

Inversión gubernamental en infraestructura: Se examinará la viabilidad económica de destinar recursos para mejorar la infraestructura de transporte, energía y telecomunicaciones en zonas rurales. Se analizará el retorno esperado de esta inversión en términos de crecimiento económico, generación de empleo y aumento de la productividad agrícola.

Dimensión Social:

Programas de capacitación y concientización: Se evaluará la factibilidad de desarrollar y ejecutar programas de capacitación y concientización sobre los beneficios de la innovación tecnológica en la producción de banano. Se analizará la disposición de los actores relevantes para participar en estos programas y su impacto en la adopción de tecnología.

Alianzas estratégicas público-privadas: Se considerará la viabilidad de establecer alianzas estratégicas entre el gobierno, instituciones académicas, empresas privadas y organizaciones sin fines de lucro para apoyar la investigación y el desarrollo de

tecnologías adaptadas al sector bananero. Se evaluará la disposición de los diferentes actores para colaborar y compartir recursos.

Dimensión Ambiental:

Políticas de desarrollo rural integral: Se examinará la viabilidad de desarrollar políticas de desarrollo rural integral que promuevan la diversificación económica y la creación de empleo en el sector agrícola, con un enfoque en la sostenibilidad ambiental y social. Se analizará el impacto potencial de estas políticas en el medio ambiente y la biodiversidad.

Incentivos para la colaboración en investigación: Se evaluará la factibilidad de ofrecer incentivos para la colaboración entre empresas y centros de investigación para la adaptación y transferencia de tecnologías innovadoras al sector agrícola. Se analizará el impacto ambiental de estas tecnologías y su contribución a la conservación de los recursos naturales.

Capítulo V

5.- Conclusiones y recomendaciones

5.1.- Conclusiones

Los resultados obtenidos a través de las encuestas y entrevistas revelan un panorama diverso en cuanto a la percepción de la innovación tecnológica en las empresas familiares dedicadas al cultivo de banano. De lo cual se concluye lo siguiente:

- Se realizó una planificación financiera a largo plazo junto con una gestión de riesgo, como estrategia de mitigación de barreras financieras para promover la adopción de innovación tecnológica en las empresas familiares agrícolas de banano.
- Se desarrolló un curso de actualización profesional y desarrollo personal dirigido a todos los colaboradores de las empresas para abordar la resistencia al cambio arraigada en el empirismo y la tradición familiar, de esta manera se promovió una percepción positiva de la innovación tecnológica en empresas agrícolas de banano.
- Así como, se estableció y promovió una consultoría en tecnología agrícola y cadena de suministros, como programa personalizado para las empresas agrícolas de banano que experimentan resistencia al cambio, ofreciendo información detallada sobre los beneficios concretos de la innovación tecnológica.

5.2.- Recomendaciones

La conclusión de los resultados obtenidos sugiere que existe una diversidad de opiniones en las empresas agrícolas de banano respecto a la percepción de la innovación tecnológica. A pesar de esto, es notable que alrededor del 50% de las empresas reconocen la vital importancia de la innovación tecnológica para garantizar la sostenibilidad en sus operaciones. Sin embargo, se destaca que la barrera financiera se erige como el principal obstáculo que dificulta el acceso a estas soluciones.

Por lo cual se realizan las siguientes recomendaciones:

- Invertir en programas de capacitación tecnológica, campañas de concientización y expansión de las iniciativas tecnológicas exitosas, con el objetivo de mejorar la productividad y rentabilidad en el sector bananero.
- Implementar estrategias educativas específicas y programas de incentivos gubernamentales que aborden las preocupaciones arraigadas en el empirismo y la tradición familiar, fomentando así la adopción de tecnologías innovadoras en el sector agrícola.

5.3.- Referencias bibliográficas

- Aguilar rascón, o. (2023). micro y pequeñas empresas familiares y no familiares en latinoamérica: diferencias en su cultura financiera. *revista analisis economico.*, 149-161. obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/413/41374413009/>
- Arias, a. c. (2024). las instrucciones y sus consecuencias en la encuesta nacional de folklore de la argentina. *boletín del instituto de historia argentina y americana dr. emilio ravignani*, 1-27. obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/3794/379476085004/>
- Arias, j., garcía, d., & echeverri, c. (2023). blockchain aplicada en la innovación de proceso para la integración de servicios de tecnología financiera. *revista católica del norte*, 1-13. obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/1942/194274896007/>
- Arroyo valencia, j. a. (2021). las variables como elemento sustancial en el método científico. *revista educacion*, 1-10. obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/440/44068165026/>
- Avellán, v., & hernández, v. (2021). caracterización del proceso de relevo generacional en empresas familiares de países sudamericanos. *entrciencias: diálogos en la sociedad del conocimiento*, 1-18. obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/4576/457665440030/>
- Bortz, g., & garrido, s. (2024). nuevas herramientas para analizar dinámicas de participación en proyectos de desarrollo local. *reflexiones*, 1-15. obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/729/72972344002/>
- Cabanilla vásconez, a. (2023). el rol de siembra en los sectores agrícola y turismo. *siembra*, 1-3. obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/6538/653873378002/>
- Cadena ñíguez, p., guevara hernández, f., & arguello aguilar, r. (2018). proceso de comunicación, extensionismo y adopción de tecnologías. *revista mexicana de ciencias agrícolas*, 851-864. obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/2631/263158493012/>
- Carmona, d. (2024). percepciones sobre el cuidado en personas adultas con discapacidad intelectual de un centro de día argentino. *reflexiones*, 1-24. obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/729/72972344012/>
- Carpio gallegos, j., & miralles, f. (2021). el impacto de redes de colaboración en la innovación tecnológica en empresas. *retos*, 315-331. obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/5045/504568573008/>
- Chirinos, d., castro, r., & cun, j. (2020). los insecticidas y el control de plagas agrícolas: la magnitud de su uso en cultivos de algunas provincias de ecuador. *ciencia & tecnología agropecuaria*, 1-14. obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/4499/449962186013/>

- Corona, l., fonseca, m., & alvarez, y. (2022). el objeto y el sujeto en la investigación científica. *medisur*, 1-3. obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/1800/180071529023/>
- Cuevas vargas, h., & parga montoya, n. (2018). adopción de tecnologías de información y comunicación en la pyme de un país emergente: implicaciones en la innovación al proceso para un mejor desempeño empresarial. *conciencia tecnologica*, 1-14. obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/944/94457671009/>
- De la lama, p., de la lama, m., & de la lama, a. (2022). los instrumentos de la investigación científica. hacia una plataforma teórica que clarifique y gratifique. *horizonte de la ciencia*, 1-14. obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/5709/570969250014/>
- Guzman alvarez, j., gonzalez zuñiga, m., & sandoval fernandez, j. (2022). uso de sensores remotos en la agricultura: aplicaciones en el cultivo del banano. *agronomia mesoamericana*, 1-14. obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/437/43771129020/>
- Labrada, r., & labrada, l. (2022). instrumentos alternativos a la hipótesis en la investigación científica en comunicación y la proyección social. *revista de ciencias sociales*, 1-14. obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/153/15374900009/>
- Leite, b., tasé, d., & hernández, l. (2023). modelo de gestión de cartera de proyectos para una microempresa de comercio electrónico de artes. *economía y negocios ute*, 1-19. doi:<https://doi.org/10.29019/eyn.v14i1.1093>
- Montalvan, a., & chirapa, j. (2024). valor de marca y la decisión de compra de los clientes de la marca master belle, lima - Perú 2021. *ciencias administrativas*, 1-14. obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/5116/511675263003/>
- Morales guerrero, r., & alvarez aro, e. (2021). innovación abierta como acelerador de competitividad y resultados empresariales, un estudio bibliométrico. *revista economía política*, 1-16. obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/5711/571167877002/>
- Mucha sernaque, l., mucha hospinal, l., & quispe espinoza, e. (2024). responsabilidad social y salud del medio ambiente percibida por usuarios de cierta municipalidad distrital. *vision de futuro*, 1-12. obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/3579/357976095009/>
- Peñaloza pacheco, l. (2018). acceso al crédito, innovación tecnológica e inserción externa de las empresas argentinas 2010-2012. *apuntes del cenes*, 157-190. obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/4795/479563308007/>
- Rave, e., & moreno, j. (2023). proceso de sucesión en la empresa familiar. estudio de caso, grandes empresas vs. pymes. *revista católica del norte*, 157-189. obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/1942/194274896008/>
- Santa cruz, g., & santa cruz, e. (2020). evaluación del desempeño del riego por aspersión en lotes con cultivo de banana en chiapas, México. *siembra*, 1-13. obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/6538/653869547001/>

Solarte, c., solarte, m., & barahona, j. (2020). cultura organizacional e innovación en la orientación al mercado de empresas familiares de pasto (colombia). *contaduría y administración*, 1-25. obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/395/39571709003/>

Tejada estrada, g., cruz montero, j., & uribe hernandez, y. (2019). innovación tecnológica: reflexiones teóricas. *revista venezolana de gerencia*, 1-10. obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/290/29058864011/>

Vernaza, g., medina, e., & chamorro, j. (2020). innovación, emprendimiento e investigación científica. *revista de ciencias sociales*, 1-12. obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/280/28063519006/>

5.4.- Anexos

Anexo 1

1. ¿Cómo describiría el nivel de adopción de la tecnología en su empresa familiar bananera?
2. ¿En qué medida está de acuerdo que, con la intención de innovar y adoptar nuevas tecnologías para su empresa, se han presentados desafíos como el financiamiento para la inversión y la respectiva capacitación tecnológica?
3. En el contexto de sus operaciones o procesos empresariales, ¿podría proporcionar ejemplos que ilustren de manera positiva, neutral o negativamente cómo la tecnología ha influido en ellos?
4. ¿En qué medida se ha adoptado la tecnología en el área de producción de la hacienda, clasificando entre alto, mediano y bajo nivel de adopción?
5. ¿En qué medida están en desacuerdo o de acuerdo con la afirmación de que ha habido resistencia por parte de los miembros de la empresa o de la familia hacia la implementación de nuevas tecnologías? En caso de que haya habido resistencia, ¿cómo la han abordado?
6. ¿Qué opina sobre los beneficios que los distintos tipos de tecnologías pueden aportar para las operaciones en el área del banano y por qué?
7. ¿En qué medida consideran necesario implementar mejoras o actualizaciones tecnológicas en su empresa, clasificando su adopción como nivel bajo, medio o alto?
8. ¿En qué medida discrepan o concuerdan con la afirmación de que puedan compartir algún proyecto o iniciativa tecnológica específica implementada recientemente y evaluar su impacto?

Anexo 2

1. ¿Utiliza su empresa familiar bananera tecnología para el manejo de cultivos?

Sí No

2. ¿Considera que la implementación de tecnologías ha mejorado la productividad en su empresa?

Sí No

3. ¿Qué tan importante es la innovación tecnológica para la sostenibilidad de su empresa familiar bananera?

Muy Importante Importante Poco Importante Nada Importante

4. ¿Ha encontrado dificultades al incorporar tecnologías en su empresa familiar bananera?

Sí No

5. ¿Qué tipo de tecnologías considera que son más relevantes para el sector bananero en la provincia de El Oro?

Sistema de riego eficiente Tecnologías móviles Tecnologías de empaque

6. ¿Cree que la tecnología ha mejorado la calidad de sus productos o procesos en su empresa familiar bananera?

Sí No

7. ¿Ha observado un impacto positivo en la rentabilidad de su empresa a partir de la implementación de tecnologías?

Sí No

8. ¿Cuál considera que es el mayor desafío al que se enfrenta su empresa familiar bananera en términos de tecnología e innovación?

Adopción de tecnologías agrícolas modernas Capacitación Tecnológica

Automatización de la producción Acceso a Financiamiento