UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

TEMA:

Análisis de los parámetros de calidad del fruto de guayaba en productores de playitas, Ajuterique y acceso a supermercados en la ciudad de Comayagua, primer trimestre 2025.

POR:

ALBA MARINA AGUILLÓN MEJÍA.

PROYECTO DE TESIS

COMAYAGUA **COMAYAGUA**

ABRIL, 2025

TU TEMA:

Análisis de los parámetros de calidad del fruto de guayaba en productores de playitas, Ajuterique y acceso a supermercados en la ciudad de Comayagua, primer trimestre 2025.

POR:

ALBA MARINA AGUILLÓN MEJÍA.

M.Sc. WILMER RÍOS

Asesor principal

TESIS PRESENTADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA COMO REQUISITO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TITULO DE LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS.

COMAYAGUA **COMAYAGUA**

ABRIL, 2025

REPÚBLICA DE HONDURAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

ACTA DE SUSTENTACIÓN
PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA INFORME FINAL

Reunidos en la Carrera de Administración de Empresas Agropecuarias de la Universidad Nacional de Agricultura: WILMER RIOS VALLADARES, MANUEL DE JESUS MALDONADO, WENDY ELIZABETH CERRATO ALTAMIRANO, miembros del Jurado Examinador de Trabajos de P.P.S.

La estudiante ALBA MARINA AGUILLÓN MEJÍA nullde la carrera Administración de Empresas Agropecuarias presentó su informe.

"ANÁLISIS DE LOS PARÁMETROS DE CALIDAD DEL FRUTO DE GUAYABA EN PRODUCTORES DE PLAYITAS, AJUTERIQUE Y ACCESO COMERCIAL A SUPERMERCADOS EN LA CIUDAD DE COMAYAGUA, PRIMER TRIMESTRE DE 2025."

El cual, a criterio de lo examinadores, **Aprobó** este requisito para optar al título de LICENCIADO EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS AGROPECUARIAS

Dado en la ciudad de Catacamas, Olancho a los veintitres días del mes de abril del dos mil veinticinco

Asesor Principal

Asesor Secundario

Asesor Secundario

Central Telefónica: 2799-4133, Rectoría: 2799-4901, Fax:(504) 2799-4900, Vice-Rectoría Académica: 2799-4905, Vice-Rectoría Administrativa: 2799-4135, Secretaría General: 2799-4912, Apartado Postal No.

Agradecimientos

A Dios por darme la fuerza, fortaleza y la sabiduría necesaria para poder cursar cada una de mis asignaturas y poder llegar a esta etapa, alcanzando mi objetivo de culminar la tesis de pregrado universitaria.

A mi familia por su apoyo incondicional, por darme la oportunidad de prepararme, por cada palabra de aliento y motivación en mis momentos difíciles, enseñándome que todo con esfuerzo y dedicación se puede alcanzar.

A mi novio por brindarme su apoyo, amor y comprensión; y estar a mi lado en los momentos más difíciles de mi vida.

Y finalmente a todos aquellos amigos, compañeros que de manera indirecta con sus palabras y acciones me impulsaron para lograr este objetivo de vida.

Dedicatoria

A Dios: por la fortaleza y sabiduría que me ha dado, en el trayecto de mi carrera, la cual hoy culmino gracias a su voluntad y mi esfuerzo, y me permite avanzar en esta etapa de mi vida.

A mis padres: Paula Mejía Padilla(QDDG) y Carlos Alonzo Aguillón Cardona por brindarme su apoyo incondicional, su amor, consejos, comprensión y ayuda económica para poder suplir mis gastos de estudio.

A mis hermanos: Sergio Antonio, Oscar Armando, Mario Roberto Aguillón Mejía, por estar siempre presentes ayudándome y apoyándome en todo lo necesario.

A mis Catedráticos: que compartieron su experiencia y conocimiento, y dieron lo mejor para darme una buena enseñanza y preparación, para poder culminar este proyecto de investigación.

Índice

Agradecimientos..... 1

Dedicatoria..... 2

INTRODUCCIÓN 8

RESUMEN..... 10

CAPÍTULO II..... 12

2.1. Antecedentes..... 12

2.2. Marco contextual 14

2.3. Planteamiento del problema de investigación 15

2.4. Preguntas de estudio 17

2.5. Objetivos de investigación..... 18

2.6. Justificación y la delimitación del problema de investigación 19

2.7. Beneficiarios 20

2.8. Alcance 20

CAPÍTULO III 21

3.1. Marco teórico..... 21

3.1.1. introducción al marco teórico. 21

3.1.2. Fundamentos teóricos 22

3.2. Revisión de literatura..... 24

3.3. Marco conceptual 27

3.4. Hipótesis de investigación..... 36

CAPÍTULO IV. METODOLOGÍA..... 37

4.1. Diseño de investigación..... 37

4.2. Población y muestra 37
4.3. Técnicas de recolección de datos 39
4.4. Variables a medir 39
4.5. Análisis de datos 39
4.6. Ética de investigación 40
CAPÍTULO V 41
5.2. Discusión 79
CAPÍTULO VI 83
Conclusiones. 83
CAPÍTULO VII 85
Recomendaciones. 85
VIII. Referencias 86
ANEXOS 89

Índice de tablas.

Tabla 1 13
Tabla 2 31
Tabla 3 32
Tabla 4 34
Tabla 5 41
Tabla 6 41
Tabla 7 42
Tabla 8 43
Tabla 9 44
Tabla 10 45
Tabla 11 46

Tabla 12 47
Tabla 13 48
Tabla 14 49
Tabla 15 50
Tabla 16 51
Tabla 17 52
Tabla 18 53
Tabla 19 54
Tabla 20 55
Tabla 21 56
Tabla 22 57
Tabla 23 58
Tabla 24 59
Tabla 25 60
Tabla 26 61
Tabla 27 62
Tabla 28 63
Tabla 29 64
Tabla 30 65
Tabla 31 66
Tabla 32 67
Tabla 33 68
Tabla 34 69
Tabla 35 70
Tabla 36 71
Tabla 37 72
Tabla 38 73
Tabla 39 74
Tabla 40 75
Tabla 41 76
Tabla 42 77

Tabla 43 78
Tabla 44 80
Tabla 45 80
Tabla 46 81
Tabla 47 81
Tabla 48 82
Tabla 49 82

Índice de gráficos

Gráfico 1 42
Gráfico 2 43
Gráfico 3 44
Gráfico 4 45
Gráfico 5 46
Gráfico 6 47
Gráfico 7 48
Gráfico 8 49
Gráfico 9 50
Gráfico 10 51
Gráfico 11 52
Gráfico 12 53
Gráfico 13 54
Gráfico 14 55
Gráfico 15 56
Gráfico 16 57
Gráfico 17 58
Gráfico 18 59
Gráfico 19 60
Gráfico 20 61
Gráfico 21 62
Gráfico 22 63

Gráfico 23 64
Gráfico 24 65
Gráfico 25 66
Gráfico 26 67
Gráfico 27 68
Gráfico 28 69
Gráfico 29 71
Gráfico 30 72
Gráfico 31 73
Gráfico 32 74
Gráfico 33 75

Índice de ilustraciones

Ilustración 1 104
Ilustración 2 104
Ilustración 3 105
Ilustración 4 105
Ilustración 5 106
Ilustración 6 106
Ilustración 7 107
Ilustración 8 107
Ilustración 9 108
Ilustración 10 108

INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo de investigación se puede determinar que la producción de guayaba en Honduras ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, especialmente en el valle de Comayagua, gracias a la introducción de variedades mejoradas como la Perla, Millenium y Taiwanesa. Estas variedades han mejorado notablemente el tamaño y las características físicas del fruto, lo que ha aumentado su rentabilidad y potencial comercial. Sin embargo, a pesar de estos avances, los productores de guayaba en la región enfrentan una serie de desafíos que limitan su capacidad para acceder a los supermercados o mercados más amplios y más rentables.

Entre los principales obstáculos se encuentran la falta de acceso a los supermercados, donde los productores ven reducidas sus ganancias viéndose obligados a vender su producto a intermediarios, y la capacidad limitada para cumplir con los estrictos parámetros de calidad exigidos por estos establecimientos. Además, la falta de certificaciones y la estructura predominantemente pequeña de las fincas dificultan la competitividad en mercados más amplios.

A nivel mundial, ha aumentado el consumo de frutas por sus beneficios para la salud, lo que representa una oportunidad para los productores. Sin embargo, en Comayagua, los productores de guayaba enfrentan barreras que limitan su acceso a estos mercados emergentes.

Por lo tanto, esta investigación busca analizar los parámetros de calidad del fruto de guayaba y su acceso comercial a supermercados en Comayagua, con el objetivo de identificar oportunidades para mejorar la competitividad y rentabilidad de los productores locales.

Este estudio tiene como objetivo principal determinar los parámetros de calidad que exigen los supermercados y cómo estos limitan el acceso comercial de los productores de guayaba, así como caracterizar los desafíos que enfrentan para colocar sus productos en el mercado local. Además, se busca contrastar los parámetros exigidos por los supermercados con los obtenidos por los productores, para finalmente proponer recomendaciones que puedan mejorar la situación actual y potenciar el desarrollo económico de la región.

RESUMEN

La producción de guayaba en Honduras ha ganado importancia en los últimos años, especialmente en el valle de Comayagua, gracias a la introducción de variedades como la Perla, Millenium y Taiwanesa por la misión Taiwán. Estas variedades han mejorado el tamaño y las características físicas del fruto, lo que ha aumentado su rentabilidad. Sin embargo, los productores enfrentan varios desafíos, incluyendo el acceso limitado a los mercados, especialmente los supermercados, lo que reduce sus ganancias al verse obligados a vender a intermediarios.

La producción nacional de guayaba en 2023 fue de 547 toneladas, con una gran parte destinada al consumo nacional. Las ventas de la Asociación de Productores de Guayaba de Comayagua (APGC) disminuyeron significativamente entre 2022 y 2023. Además, la exportación de guayaba es mínima, principalmente hacia Guatemala y Canadá.

Los productores en el valle de Comayagua enfrentan problemas como la falta de certificaciones para acceder a mercados internacionales y la capacidad limitada para cumplir con los estándares de calidad exigidos por los supermercados. La estructura de productores es mayormente pequeña, con fincas de entre 1 y 3 hectáreas, lo que dificulta su competitividad en mercados más amplios.

A nivel mundial, hay una tendencia creciente hacia el consumo de frutas y hortalizas, lo que podría beneficiar a la producción de guayaba si se abordan los desafíos actuales. La transformación de frutos rechazados en productos de valor agregado, como jaleas, podría mejorar la rentabilidad de los productores

ABSTRACT

Guava production in Honduras has gained importance in recent years, especially in the Comayagua Valley, thanks to the introduction of varieties such as Perla, Millenium, and Taiwanesa by the Taiwan mission. These varieties have improved the size and physical characteristics of the fruit, increasing its profitability. However, producers face several challenges, including limited access to markets, especially supermarkets, which reduces their profits and forces them to sell to intermediaries.

National guava production in 2023 was 547 tons, with a large portion destined for domestic consumption. Sales by the Comayagua Guava Producers Association (APGC) decreased significantly between 2022 and 2023. Furthermore, guava exports are minimal, mainly to Guatemala and Canada.

Producers in the Comayagua Valley face challenges such as a lack of certifications to access international markets and limited capacity to meet the quality standards required by supermarkets. The producer structure is mostly small, with farms ranging from 1 to 3 hectares, which hinders their competitiveness in broader markets.

Globally, there is a growing trend toward fruit and vegetable consumption, which could benefit guava production if current challenges are addressed. Transforming rejected fruit into value-added products, such as jellies, could improve producers' profitability.

CAPÍTULO II.

2.1. Antecedentes

El valle de Comayagua se caracteriza por ser una zona de vocación agrícola en donde se establecen diferentes cultivos como ser la guayaba taiwanesa, millenium y la perla, variedades que han sido introducidas al país por la misión Taiwán, últimamente los productores de guayaba están teniendo problemas en la producción y el acceso al mercado de este producto. “La producción de guayaba se encuentra paralizada por diferentes adversidades que se han juntado a la vez alertaron hoy directivos de este sector agrícola que impulsa la economía en la zona central de Honduras”. (Tribuna, 2023)

Según Melvin Escalante los productores están experimentando problemas en la producción en cuanto a los efectos del cambio climático, así como la presencia de plagas que influyen en los bajos rendimientos de la producción sumándole los altos costos en los insumos agrícolas.

> El directivo de la Asociación de Productores de Guayaba, Melvin Escalante, reveló que enfrentan problemas de plagas y la condición climática. A parte de eso, existen problemas de mercado, altos costos de insumos y una gama de problemas que se juntaron a la vez, el colapso está a la vuelta de la esquina (Tribuna, 2023)

En el valle de Comayagua existen la mayor parte de productores tanto de guayaba como de otros cultivos tienen problemas en común en el tema de financiamientos, logística y acceso a mercados.

> Los agricultores, desde el más pequeño, hasta el más grande, que producimos, desde un elote, una cebolla o una remolacha, somos los que sostenemos al país, expuso. Más de 28 mil libras de guayaba se producían semanalmente en Honduras,

> hasta antes de la pandemia. Una de las zonas más productoras de guayaba es el valle de Comayagua que actualmente produce en promedio hasta 25 mil libras semanales, cuyo producto se comercializa en el mercado nacional. (Tribuna, 2023)

El cultivo de guayaba genera un gran de número de empleos directos e indirectos a nivel nacional, de manera especial en el valle de Comayagua donde se concentra la mayor parte de la producción que se registra en el país.

Tabla 1

Datos generales de producción de guayaba en Honduras

Información	Detalles
Número de productores activos (2023)	115 productores miembros de la Asociación de Productores de Guayaba de Comayagua (APGC); no se tiene datos de productores independientes.
Número de organizaciones de productores	1 organización establecida: Asociación de Productores de Guayaba de Comayagua (APGC) con personería jurídica.
Área de producción total	110 hectáreas en Comayagua y 10-12 hectáreas en Olancho.
Área en Comayagua	98 hectáreas: Ajuterique (61.6 ha), Villa de San Antonio (31.5 ha), Lejamaní (4.9 ha).
Área en Olancho	Aproximadamente 10 a 12 hectáreas, mayor productor en Telica, Juticalpa (9 ha).
Variedades cultivadas	Perla, Milenio y Taiwanesa; Perla es la preferida por sus características organolépticas.
Producción nacional (2023)	547 toneladas, mayormente para consumo nacional.
Ventas brutas de guayaba (APGC)	Ventas 2022: L. 7,283,290.75; Ventas 2023: L. 4,902,037.00.

Nota: Tomados de la secretaria de Agricultura y Ganaderia.SAG (2024)

2.2. Marco contextual

La producción del fruto de guayaba ha tomado mucha importancia en los últimos años en Latino América las áreas cultivadas de guayaba se han incrementado, Honduras no es la excepción el fruto de guayaba se ha convertido en cultivo muy rentable, gracias a las variedades (Perla, millenium, taiwanesa) introducidas por al país por la misión Taiwán, a través de la estación experimental “La Tabacalera” ubicada en Comayagua.

Según (Capuñay, 2023) afirma que,

> Existe una tendencia mundial hacia un mayor consumo de frutas y hortalizas, motivado fundamentalmente por una creciente preocupación por una dieta más equilibrada, con menor proporción de carbohidratos, grasas y aceites y con una mayor participación de la fibra dietaría, vitaminas y minerales.

(Capuñay, 2023) sigue planteando lo siguiente, “El Comercio Mundial de Frutas durante el 2020 se negociaron un total de US$60.36 miles de millones en frutas, de los cuales el 78,7% correspondieron a frutas frescas y el restante productos procesados o preparaciones de frutas.”

La introducción de diferentes variedades de guayaba ha tenido un impacto en la mejora del tamaño y características físicas del fruto “La calidad del fruto de guayaba en Centroamérica es un tema relevante, dado el crecimiento de su producción y la importancia comercial de esta fruta en la región.” (Barraza, 2015, pág. 4)

En América Latina se ubican los mayores productores de guayaba a nivel mundial “La producción de frutas en Brasil superó los 41,6 millones de toneladas métricas, consolidándolo como el principal productor de América Latina. Esto representa un 70% más que el de México, que ocupa el segundo lugar en este ranking.” (statista, 2024)

2.3. Planteamiento del problema de investigación

Los productores de guayaba enfrentan constantes limitantes, entre ellas podemos mencionar el acceso al mercado, al no poder comercializar su producto estos se ven obligados a vender el fruto de guayaba a intermediarios, los cuales se quedan con la mayor parte de las ganancias disminuyendo los beneficios económicos.

> El mercado mundial de la guayaba en fresco es muy pequeño. La participación de la exportación de la fruta en el comercio exterior de los diferentes países que comercializan la guayaba en fresco es notoriamente insignificante, generalmente de un orden menor al 0,1% respecto a su aporte dentro del total de alimentos exportados. El comercio de procesados a partir de guayaba, aunque menor comparado con el de otros productos tropicales procesados, es mucho mayor que el comercio en fresco y cobra importancia especialmente en Europa, particularmente en la industria juguera. (VALENCIA, 2015)

La guayaba (Psidium guajava) es un cultivo importante en Honduras, donde se han introducido variedades mejoradas. Aunque la producción ha mostrado un crecimiento, persisten problemas que limitan su potencial.

En el valle de Comayagua, los productores de guayaba enfrentan serias dificultades para acceder a canales de comercialización formales como los supermercados, lo que limita significativamente las utilidades generadas por este cultivo. Ante esta situación, muchos optan por vender su producción a intermediarios, quienes se apropian de una parte considerable de las ganancias. Esta problemática se extiende a distintos municipios del departamento, como Playitas y Ajuterique, donde la baja rentabilidad de la guayaba está directamente relacionada con la falta de acceso a mercados que ofrecen mejores precios y

condiciones comerciales más favorables para los productores.

Melvin Escalante, directivo de la Asociación de Productores de Guayaba, proporciono la siguiente información a diario “La Tribuna” planteando los siguientes problemas de Acceso al Mercado.

> Estructura de Productores: En el valle de Comayagua, existen aproximadamente 10 productores que cultivan guayaba en un área limitada. La mayoría de estos productores son pequeños, con fincas que oscilan entre 1 y 3 hectáreas, lo que dificulta su capacidad para competir en mercados más amplios. (Tribuna, 2023)

(Tribuna, 2023) sigue diciendo que, “Canales de Comercialización: La producción está mayormente orientada al mercado local, con ventas limitadas a supermercados y tiendas especializadas. Esto restringe el acceso a mercados más lucrativos y la diversificación de clientes.”

Falta de Certificaciones: Muchos productores carecen de certificaciones que les permitan acceder a mercados internacionales. Esto es crucial para cumplir con los estándares de calidad exigidos por los consumidores globales. (Tribuna, 2023)

Según (Tribuna, 2023) El rendimiento en la producción de guayaba en Honduras está influenciado por varios factores:

> Variedades y Manejo Agronómico: Las variedades introducidas desde Taiwán han mostrado buenos resultados, pero el manejo agronómico inadecuado puede limitar los rendimientos. Los árboles injertados pueden producir entre 1,000 y 2,000 frutos por hectárea, pero esto depende del cuidado y las técnicas utilizadas.

2.4. Preguntas de estudio

2.4.1. Pregunta general

¿Cómo influyen los parámetros de calidad del fruto de guayaba a los supermercados de Comayagua durante el primer trimestre de 2025?

2.4.2. Preguntas especificas

¿Cuáles son los parámetros de calidad específicos que los supermercados de Comayagua exigen para la guayaba, y cómo la falta de cumplimiento de estos parámetros impide o dificulta el acceso comercial de los productores locales a estos mercados?

¿Qué porcentaje de productores de guayaba de la comunidad de Playitas cumplen con los parámetros de calidad establecidos por los supermercados de Comayagua?

¿Cuáles son los principales desafíos que enfrentan los productores de guayaba de Comayagua para colocar su producto en el mercado local (Supermercados)?

¿Existen diferencias significativas entre los parámetros de calidad exigidos por los supermercados de Comayagua y los parámetros reales de la guayaba producida por los productores de Playitas, Ajuterique, Comayagua?

2.5. Objetivos de investigación.

Objetivo General:

- Evaluar los parámetros de calidad del fruto de guayaba y su acceso comercial a supermercados en Comayagua, primer trimestre 2025.

Objetivos Específicos:

- Identificar los parámetros de calidad que exigen los supermercados y como estos limitan el acceso comercial a los productores de guayaba.
- Elaborar un muestreo de frutos en las fincas de la comunidad de playitas cuantificando los productores que cumplen o no con los parámetros establecidos.
- Caracterizar los principales desafíos de los productores para la colocación del producto en el mercado local.
- Contrastar los parámetros exigidos por los supermercados de Comayagua versos los parámetros obtenidos de los productores.

2.6. Justificación y la delimitación del problema de investigación

En el país los productores se enfrentan a problemas de falta de financiamiento, logística, alzas en el costo de los insumos agrícolas los que agudizan la sostenibilidad de las áreas cultivadas, en el valle de Comayagua los productores de guayaba además de los problemas antes mencionados cuentan con problemas de acceso comercial de su producto (fruto de guayaba) a los diferentes supermercados que se ubican en la ciudad de Comayagua, lo que limita las utilidades que genera este cultivo.

Por tal razón los productores de guayaba que se dedican a este rubro en la comunidad de Playitas, Ajuterique, Comayagua optan por vender sus productos (fruto de guayaba) a los intermediarios, los cuales se quedan con gran parte de las ganancias.

Unos de los aspectos sociales destacados es que la producción de la fruta contribuye o evita que las familias no emigren a otro país en busca de oportunidades laborales. Por la comercialización de guayaba como asociación, se obtenía hasta 20 millones de lempiras anuales e importantes ingresos en el departamento de Comayagua. En Honduras se producen tres variedades: la guayaba taiwanesa que se cosecha todo el año, pero requiere de buen manejo, adecuada fertilización y riego. También, se produce la guayaba perla y la guayaba millenium. (Tribuna, 2023)

Según datos proporcionados por la APGC a la SAG, en Comayagua existen hasta los 2023.

Existen 115 productores miembros de la Asociación de Productores de Guayaba de Comayagua (APGC); no se tiene datos de productores independientes. En la ciudad de Comayagua existe una organización establecida con personería jurídica, siendo la Asociación de Productores de Guayaba de Comayagua. (APGC) En el valle

existe un área desinada a la producción de guayaba de; 110 hectáreas de las cuales 98 hectáreas en del departamento de Comayagua (Ajuterique: 61.6 hectáreas, Villa de San Antonio: 31.5 hectáreas y Lejamaní: 4.9 hectáreas). (SAG, 2024)

2.7. Beneficiarios

Productores de guayaba: la investigación tiene como propósito brindar información sobre la situación actual en la que se encuentran los productores de guayaba establecidos en Playitas, Ajuterique, Comayagua, estos al no tener acceso comercial para el fruto de guayaba a los 5 supermercados ubicados en la ciudad de Comayagua tienen que vender su producto a intermediarios los que se llevan la mayor parte de las ganancias, disminuyendo la rentabilidad de este cultivo.

Comunidad local: La comunidad de Playitas, Ajuterique se caracteriza por ser una zona productora de fruta y vegetales entorno al cual gira su economía, beneficiando a toda la comunidad en la generación de empleo y beneficio de productores y comercializadores de este cultivo. En los últimos años el cultivo de guayaba ha adquirido gran importancia debido a la rentabilidad y el largo ciclo productivo de este cultivo.

2.8. Alcance

Impacto económico del acceso comercial a supermercados: La investigación busca comprender el impacto económico que se obtiene al acceder a los supermercados ubicados en Comayagua.

Identificación y cuantificación de los productores: El objetivo es identificar y cuantificar el número de productores que cumplen con los parámetros físicos establecidos por los supermercados.

CAPÍTULO III

3.1. Marco teórico

3.1.1. introducción al marco teórico.

> La producción mundial de guayaba es de alrededor de 2.075.000 toneladas, Pakistán es el principal productor con una participación del 22% del total de la producción mundial, seguido por Brasil con un 17%, India 16%, México 15% y Egipto el 12%. (MADR, 2020, pág. 3)

Los datos proporcionados por FHIA, sobre la situación a la que se enfrentan los productores de guayaba en el departamento de Comayagua, siendo esta región más productora de este tipo de fruta debido a las características edafoclimáticas que le caracterizan.

> En el valle de Comayagua existen cerca de 120 productores con aproximadamente 88 hectáreas cultivadas con guayaba tipo taiwanesa. Es un grupo con experiencia agrícola diversa que navega con mínimo apoyo técnico profesional, desinteresado y neutral. El 40 % de los productores están afiliados a la Asociación de Productores de Guayaba de Comayagua (APGC) la que brinda el servicio y apoyo en la comercialización utilizando las instalaciones de un centro de acopio donde se realiza la clasificación y empaque de los frutos. (FHIA, 2022, pág. 55)

(FHIA, 2022) siendo planteando lo siguiente,

> El cultivo de guayaba representa una fuente de ingresos y empleo para familias, lo cual ha incentivado el interés de muchos productores para ser expandido a otras zonas del país con condiciones favorables, pero se manifiestan factores que inciden en la calidad y cantidad de frutos producidos, alguno de ellos de naturaleza y

manejo desconocidos para los productores.

(FHIA, 2022) continúa diciendo que,

Comercialización, precios y rentabilidad. Alto porcentaje de la guayaba destinada al mercado es para consumo fresco. La asociación da valor agregado mediante la clasificación de frutos y los empaca en bandejas de unicel con plástico wrap etiqueta

La guayaba de menor tamaño y con defectos es comercializada en el mercado informal. Hay productores que la colocan en los mercados de mayoreo en Tegucigalpa u otras zonas del país como Choluteca Olancho y El Paraíso. Parte pequeña de la fruta es vendida en colegios y escuelas y en canastos en las calles, colocando 3 o 4 frutas por bolsa o fruta pelada con sal en trozos o tajadas.

El precio recibido por el productor varía desde L. 19.80 a 28.60 por kilogramo (L. 9.00 a L.13.00 por lb). (FHIA, 2022, pág. 58)

3.1.2. Fundamentos teóricos

Globalización: de acuerdo con la ONU, el rápido aumento y la creciente concentración de los supermercados son dos de las causas más visibles de la metamorfosis y arraigo de los sistemas alimentarios mundiales: desde la producción agrícola, pasando por el comercio, la elaboración y venta al por menor hasta el consumo de alimentos (ONU, 2004). (Gastelú, 2012)

Los pequeños agricultores que se enfrentan a la globalización de las industrias de la alimentación y la expansión de los supermercados, que representan tanto una oportunidad de acceder a nuevos y lucrativos mercados como un importante riesgo de exclusión, aumento de su marginación, o bien dependencia y estancamiento. (Gastelú, 2012)

Redes de comercialización

Redes locales de mercancías (RLM): Los supermercados juegan un papel central en estas redes, coordinando la distribución de productos y afectando a pequeños proveedores. (Gastelú, 2012)

Calidad total en las frutas y hortalizas: El concepto de calidad como forma de diferenciar productos evolucionó desde tiempos inmemoriales conjuntamente con el intercambio mismo. A medida que el comercio local o regional evoluciona hacia lo internacional, la calidad se consolida como la herramienta competitiva por excelencia, conduciendo a la necesidad de establecer estándares para separar la calidad en categorías o grados, así como para definir los límites de los defectos permitidos. (FAO)

Percepción de la calidad: La calidad es una percepción compleja de muchos atributos que son evaluados simultáneamente en forma objetiva o subjetiva por el consumidor. El cerebro procesa la información recogida por la vista, olor y tacto e

instantáneamente lo compara o asocia con experiencias pasadas y/o con texturas, aromas y sabores almacenados en la memoria.

Si el color no es suficiente para evaluar la madurez, utiliza las manos para medir la firmeza u otras características perceptibles. El aroma es un parámetro menos utilizado salvo en aquellos casos en que está directamente asociado a la madurez como en melón, ananá y otros. Este proceso comparativo no ocurre cuando el consumidor se enfrenta por primera vez con una fruta exótica cuyas características desconoce. (FAO)

3.2. Revisión de literatura

“Importancia mundial de la producción de Guayaba” “y las características de la planta.”

El Dr. (Yam, 2010, pág. 1) sostiene que,

> La guayaba (Psidium guajava L.) es un cultivo originario de América y actualmente se encuentra muy difundido en todo el mundo, pertenece a la familia de las Myrtáceas, frondoso que alcanza de 5 a 6 metros de altura como promedio, pero si se maneja adecuadamente con podas, no sobrepasa los 3 m. Los tallos cuando están tiernos son angulosos. Las hojas nacen en pares, de color verde pálido, de forma alargada, terminan en punta aguda con una longitud que oscila entre 10 y 20 cm con 8 cm de ancho; posee pelos finos y suaves en ambos lados, con una nervadura central y varias secundarias que resaltan a simple vista.

El doctor José Antonio Yam sigue planteando sobre el cultivo de guayaba lo siguiente.

> El fruto es ovalado, carnoso con semillas en la pulpa, diámetro de 4 a 8 cm y un peso que en dependencia de la variedad oscila entre 50 y 500 gramos, y un pH de 4,1-5,4, con una densidad promedio de 1,88 g/cm3. Es un fruto amarillo y la pulpa de color blanco, crema o rosa, y cuyo tiempo de producción desde la floración hasta la cosecha va de 100-150 días. Los frutos amarillos son cosechados para el consumo nacional, mientras que los de color verde intenso son cosechados para exportar. Normalmente la cosecha es de manera manual, depositándolos en cartones corrugados o en bolsas que no evitan por completo los daños. (Yam, 2010)

El cultivo de guayaba requiere condiciones Edafoclimáticas específicas para

asegurar una producción exitosa. “La temperatura optima 8-10° C para guayabas verde-maduras y parcialmente maduras (vida potencial de almacenamiento igual a dos o tres semanas) y de 5-8° C para guayabas completamente maduras (vida potencial de almacenamiento igual a una semana).” (Yam, 2010, pág. 1)

Según el Dr. Yam la importancia del cultivo de guaba radica en múltiples beneficios económicos y nutricionales que hacen que la guayaba sea cultivada en la mayoría de los países Centro Americanos.

> La producción mundial de guayaba es de alrededor de 1.2 millones de toneladas, la India y Pakistán aportan el 50%, México produce el 25% y el resto lo aportan otros países como Colombia, Egipto y Brasil. En México la producción de guayaba es del orden de las 300 mil toneladas anuales; destacando por su aportación los Estados de: Michoacán 37%, Aguascalientes 35%, Zacatecas 21% y el 7% restante, lo aportan el Estado de México, Jalisco y Querétaro. Siendo el valor de la producción del orden de los 1200 millones de pesos. (Yam, 2010, pág. 1)

Contexto del Cultivo de Guayaba en Honduras

El cultivo de guayaba tiene gran importancia en el país, brindando miles de empleos de manera directa e indirecta, en el valle de Comayagua existen cientos de productores que se dedican a este rubro. “La guayaba (Psidium guajava) es un cultivo importante en Honduras, particularmente en el valle de Comayagua, donde se han introducido variedades mejoradas. Aunque la producción ha mostrado un crecimiento, persisten problemas que limitan su potencial”. (SAG, 2024, pág. 1)

Según datos proporcionados por la APGC a la SAG, en Comayagua existen hasta el 2023.

> Existen 115 productores miembros de la Asociación de Productores de Guayaba de Comayagua (APGC); no se tiene datos de productores independientes. En la ciudad de Comayagua existe una organización establecida con personería jurídica, siendo la Asociación de Productores de Guayaba de Comayagua. (APGC) En el valle existe un área desinada a la producción de guayaba de; 110 hectáreas de las cuales 98 hectáreas en del departamento de Comayagua (Ajuterique: 61.6 hectáreas, Villa de San Antonio: 31.5 hectáreas y Lejamaní: 4.9 hectáreas). (SAG, 2024)

La SAG, sigue argumentando que existen establecimiento del cultivo de guayaba en otras regiones del territorio nacional.

> En Olancho existe un área de producción estimada de 10 a 12 hectáreas, el mayor productor del departamento se encuentra en la comunidad de Telica, Juticalpa con un área de aproximadamente 9 ha. Variedades cultivadas: mayormente se cultivan en el país son la Perla, Millenium y Taiwanesa siendo la primera la preferida por los productores y consumidores por sus características organolépticas. Producción nacional (2023): 547 toneladas y gran parte es para consumo nacional. (SAG, 2024)

3.3. Marco conceptual

Investigación no experimental: Estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos. (Sampieri, 2014, pág. 152)

Enfoque cuantitativo: Utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías. (Sampieri, 2014 pág. 4)

Revisión de la literatura: Paso de investigación que consiste en detectar, consultar y obtener la bibliografía y otros materiales útiles para los propósitos del estudio, de los cuales se extrae y recopila información relevante y necesaria para el problema de investigación. (Sampieri, 2014, pág. 61)

Estudios descriptivos: Busca especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población. (Sampieri, 2014, pág. 92)

Datos cualitativos: Evidencia o información simbólica verbal, audiovisual o en forma de texto e imágenes. (Sampieri, 2014, pág. 9)

Objetivos de investigación: Señalan a lo que se aspira en la investigación y deben expresarse con claridad, pues son las guías del estudio. (Sampieri, 2014, pág. 37)

Preguntas de investigación: Preguntas que orientan hacia las respuestas que se buscan con la investigación. No deben utilizar términos ambiguos ni abstractos. (Sampieri, 2014, pág. 38)

Revisión de la literatura: Paso de investigación que consiste en detectar, consultar y obtener la bibliografía y otros materiales útiles para los propósitos del estudio, de los

cuales se extrae y recopila información relevante y necesaria para el problema de investigación. (Sampieri, 2014, pág. 61)

Estudios descriptivos: Busca especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población. (Sampieri, 2014, pág. 92)

Estudio correlacional: Asocian variables mediante un patrón predecible para un grupo o población. (Sampieri, 2014, pág. 93)

Hipótesis: Explicaciones tentativas del fenómeno investigado que se enuncian como proposiciones o afirmaciones. (Sampieri, 2014, pág. 104)

Diseños transeccionales (transversales): Investigaciones que recopilan datos en un momento único. (Sampieri, 2014, pág. 154)

Diseños transeccionales correlacionales-causales: Describen relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado, ya sea en términos correlacionales, o en función de la relación causa-efecto. (Sampieri, 2014, pág. 158)

Muestra: Subgrupo del universo o población del cual se recolectan los datos y que debe ser representativo de ésta. (Sampieri, 2014, pág. 173)

Población o universo: Conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones. (Sampieri, 2014, pág. 174)

Muestra probabilística: Subgrupo de la población en el que todos los elementos tienen la misma posibilidad de ser elegidos. (Sampieri, 2014, pág. 175)

Instrumento de medición: Recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente. (Sampieri, 2014, pág. 199)

Confiabilidad: Grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes. (Sampieri, 2014, pág. 200)

Cuestionario: Conjunto de preguntas respecto de una o más variables que se van a medir. (Sampieri, 2014, pág. 217)

Preguntas cerradas: Son aquellas que contienen opciones de respuesta previamente delimitadas. Resultan más fáciles de codificar y analizar. (Sampieri, 2014, pág. 217)

Escalamiento de Likert: Conjunto de ítems que se presentan en forma de afirmaciones para medir la reacción del sujeto en tres, cinco o siete categorías. (Sampieri, 2014, pág. 238)

SPSS: El SPSS (Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales), es uno de los más difundidos. Contiene todos los análisis estadísticos de los datos. (Sampieri, 2014, pág. 273)

Recolección de datos: Acopio de datos en los ambientes naturales y cotidianos de los participantes o unidades de análisis. (Sampieri, 2014, pág. 397)

Calidad: la calidad se basa en la satisfacción del cliente interno y externo (Veracruzana, 2017).

Textura: La textura es clave de la calidad de la fruta cuando se considera la aceptabilidad del consumidor. (Farcuh, 2021)

Color**:** El color interno y externo cambia a medida que los productos maduran. El color de la piel es uno de los métodos más antiguos para determinar la madurez de la fruta. Sin embargo, el color puede variar en función del tipo de fruta, variedad, poda, aclareo y condiciones de almacenamiento. (instruments, 2022)

Firmeza: Al igual que el color, la firmeza cambia a medida que las frutas maduran y se vuelven más blandas. Los productores y consumidores han utilizado tradicionalmente

la firmeza como parámetro de calidad sensorial para medir la textura. La firmeza es un parámetro vital de la madurez ya que las frutas más firmes son más fáciles de manejar y resisten mejor el almacenamiento (Párrafo 5).

Tamaño: El tamaño del fruto es un parámetro morfológico que se utiliza para describir las dimensiones del fruto, incluyendo su masa, longitud, diámetro (ecuatorial y axial), y espesor de la pared. Estas medidas son esenciales para evaluar la calidad del fruto y su idoneidad para el consumo o la venta. (tecnologiahorticola., 2022)

La madurez de los frutos es el proceso de cambios físicos, químicos y biológicos que ocurren desde que finaliza su crecimiento hasta que se vuelven aptos para el consumo. (INTAGRI, 2024)

Según (INTAGRI, 2024) los tipos de madurez pueden ser:

Madurez fisiológica: El fruto ha completado su desarrollo, pero no necesariamente está listo para comer.

Madurez hortícola: El fruto alcanza las características que le permiten ser comercializado.

Madurez comercial: El grado de madurez en el que se debe encontrar un producto para ser comercializado.

Madurez de consumo: El fruto está listo para ser consumido o procesado industrialmente.

Tabla 2

Matriz de operacionalización de variables

Variable (V)	Definición	Indicadores	Instrumentos	Temporalidad	Diseño
Parámetros de la calidad del fruto.(V1)	Calidad en los frutos se refiere a un conjunto de características que determinan su aceptación y valor en el mercado, así como su satisfacción para el consumidor.	1.Color: este debe ser uniforme y brillante, sin manchas ni decoloraciones. 2.Tamaño y forma: Los frutos deben ser tamaño adecuado para la variedad y con una forma regular. 3. Madurez: Los frutos deben haber alcanzado la madurez fisiológica.	Encuestas a los diferentes supermercados ubicados en la ciudad de Comayagua.	Transversal	No experimental
Acceso a mercados. (V2)	El acceso al mercado es la medida en que los productos y servicios pueden comercializarse libremente en los mercados de exportación. En general, se considera que un mayor acceso al mercado permite acrecentar los beneficios mutuos entre los socios comerciales.	1.Certificaciones y normativas: Cumplimiento de estándares de calidad, que pueden influir en el acceso a ciertos mercados. 2. Parámetros requeridos por el mercado: Análisis de los parámetros establecidos a los productores, los que limitan el acceso comercial del fruto de guayaba.	Encuesta a supermercados y productores. Encuesta a supermercados y productores.	Transversal	No experimental

Nota: Elaboración propia para objeto de la investigación (2025)

Tabla 3

Matriz de operacionalización de variables

Variable (V)	Dimensión	Indicadores	Ítems en la encuesta	Escala de medición
Parámetros de calidad del fruto de guayaba.	Parámetros requeridos para el fruto de guayaba.	1. Caracteristicas físicas del fruto	¿Cuáles son los parámetros utilizados para evaluar la calidad de la guayaba cuando recibe el producto de los proveedores? ¿Qué características físicas del fruto (como el color, tamaño y forma) considera esenciales para que la guayaba sea aceptada y puesta a la venta en su supermercado? Al recibir la guayaba, ¿qué indicadores de madurez (por ejemplo, firmeza, aroma, color) son más importantes para determinar si el fruto está en su punto óptimo para la venta? ¿Cuál es la variedad que se comercializa en el supermercado?	Escala de Likert
		2. Variedad comercializada	¿Existe alguna diferencia entre la variedad que se comercializa y las demás que se producen en el Valle de Comayagua?	Escala de Likert
	Requisitos para la recepción del producto.	1. Recepción del product	¿Cuáles son los estándares de calidad exigidos para la recepción del fruto de guayaba?	Escala de Likert

		¿Existen algunas regulaciones por parte del supermercado, para la recepción de la guayaba?	
		¿Para la comercialización de la guayaba cuentan con límite para los productores que se dedican a este rubro?	
	2. Comercialización y precio.	¿El fruto de guayaba comercializado por el supermercado es comprado por libra o de otra manera puede ser adquirido?	Escala de Likert
		¿Cuál es el precio de venta que tiene la guayaba (libra) ?	
Límitantes	1. Certificaciones	¿Los productores que deseen comercializar su producto, cuáles son las certificaciones con las que debe contar?	
		¿Para ser proveedor de guayaba, el productor debe pertenecer a una asociación o cooperativa?	Escala de Likert
	2. Organización	¿Cuáles son los limitantes más frecuentes a los que se enfrentan los productores para la comercialización de la guayaba?	

Nota: Tabla de elaboración propia, para la investigación en los supermercados (2025).

Tabla 4

Matriz de operacionalización de variables

Variable (V)	Dimensión	Indicadores	Ítems en la encuesta	Escala de medición
Parámetros de calidad del fruto de guayaba.	Parámetros requeridos para el fruto de guayaba.	1. Caracteristicas del fruto.	¿Cuáles son los parámetros que utiliza para evaluar la calidad de la guayaba durante su cosecha?	Escala de Likert
			¿Qué características físicas del fruto (color, tamaño, forma) son más importantes para determinar si la guayaba está lista para cosechar?	
		2. Cosecha.	¿Con que frecuencia cosecha para asegurar la calidad del fruto de guayaba cultivada?	Escala de Likert
			¿Qué cuidados tiene durante la cosecha y traslado del producto?	
	Sistema de producción	1. Áreas cultivadas.	¿Cuál es el área asignada al cultivo de guayaba en Mz? ¿Ha incrementado el área de cultivo de guayaba en los últimos años?	Escala de Likert
		2. Variedadades cultivadas.	¿Qué variedad de guayaba cultiva?	
			¿Cuál es la principal razón para elegir la variedad de guayaba cultivada?	
		3. Densidad de plantación.	¿Distancia entre planta y entre surco?	Escala de Likert
			¿Cree que existe una mejora en el rendimiento y calidad de la guayaba en función de la densidad de plantación que utiliza?	

Acceso a supermercados.	Producción y rentabilidad del cultivo	1. Rendimento por manzana	¿Cuál es el rendimiento promedio de guayaba en su finca (en libras)?	Escala de Likert
			¿Cómo ha sido el rendimiento de guayaba en los últimos años?	
			¿Cree usted que el uso de tecnologías (sistemas de riego, fertiirrigación) influye en el rendimiento de producción de la guayaba?	
		2. Clasificación del producto.	¿Cómo clasifica usted el fruto de guayaba para su comercialización?	Nominal/ordinal
			¿Qué actividades realiza en su finca, para minimizar los daños físicos o mecánicos en el fruto de guayaba ?	
			¿Cuáles son los canales que utiliza para comercializar su producto?	
		3. Comercialización y precio.	¿Según la clasificación del fruto de guayaba, a qué precio lo comercializa?	Escala de Likert
			¿Su producto es comercializado en el mercado local o regional?	
	Límitantes	1. Certificaciones	¿Cuenta con alguna certificación?	Escala de Likert
		2. Organización	¿Pertenece alguna asociación o ente que ayude a los productores de guayaba?	
		3. Logistica	¿Qué medios de transporte utiliza para distribuir la guayaba?	Escala de Likert

Nota: Tabla de elaboración propia, para objeto de estudio en productores de guayaba en Playitas, Ajuterique, Comayagua (2025).

3.4. Hipótesis de investigación

Hipótesis de investigación.

"Existe una influencia significativa de los parámetros de calidad del fruto de guayaba, en el acceso a supermercados de los productores de Playitas, Ajuterique durante el primer trimestre de 2025.

Hipótesis alternativa(H_1):

Los parámetros de calidad del fruto de guayaba, no influyen directamente en el acceso a supermercados de los productores de Playitas, Ajuterique durante el primer trimestre de 2025.

Hipótesis nula (H_0)

"No existe una influencia significativa de los parámetros de calidad del fruto de guayaba en el acceso a supermercados de los productores de Playitas y Ajuterique durante el primer trimestre de 2025."

CAPÍTULO IV. METODOLOGÍA

4.1. Diseño de investigación

Tipo de estudio: Cuantitativo y cualitativo (Mixto). Se utilizarán métodos cuantitativos para determinar el número de productores que cumplen con los parámetros establecidos para la comercialización del fruto, y cualitativos para identificar los parámetros de calidad que exigen los supermercados de la Ciudad de Comayagua para permitir el acceso comercial del fruto de guayaba a los productores de Playitas, Ajuterique, Comayagua.

Diseño: no experimental

Temporalidad de la investigación: tiene un diseño transversal, ya que se recopilarán datos en un momento específico sobre los parámetros de calidad del fruto de guayaba de los productores de Playitas, Ajuterique, Comayagua y el acceso a supermercados durante el primer trimestre del año 2025.

4.2. Población y muestra

Población: Productores de guayaba ubicados en la aldea de Playitas, Ajuterique, Comayagua.

Muestra: La obtención del tamaño de la muestra se realizará mediante la fórmula para muestras finitas, tomando en cuenta el dato del número de muestras a desarrollar se llevará a cabo la aplicación de encuestas a los productores de guayaba ubicados en Playitas, Ajuterique, Comayagua siendo estos un total de 19 muestras.

El objetivo de aplicar las encuetas es cuantificar los productores que cumplen con los parámetros establecidos por los supermercados de la ciudad de Comayagua. Logrando cubrir el 95% de los productores de guayaba de Playitas.

La encuesta consistirá en preguntas cerradas y algunas abiertas, abordando aspectos clave de los parámetros de calidad exigidos por los supermercados, como tamaño, color, madurez, entre otros."

La fórmula para calcular el número de encuestas es la siguiente:

$$n = \frac{NZ^2pq}{E^2(N-1) + Z^2pq}$$

Nivel de confianza	Z_{alfa}
99.7%	3
99%	2,58
98%	2,33
96%	2,05
95%	1,96
90%	1,645
80%	1,28
50%	0,674

donde:

N = población total (Número de productores de guayaba en Playitas, Ajuterique)

Z = distribución normalizada. Si Z = 1.96 el porcentaje de confiabilidad es de 95%

p = proporción de aceptación deseada para el producto (50%)

q = proporción de rechazo (50%)

E= porcentaje deseado de error (5%)

$$n = \frac{(20)\ (1.96)^2\ (50)\ (50)}{(5)^2\ (20\text{-}1) + (1.96)^2\ (50)\ (50)}$$

$$n = \frac{192{,}080}{10079}$$

n = 19.023 muestras

n=19 muestras

4.3. Técnicas de recolección de datos

Fuente: para ambas variables de investigación la información se recopilará de fuente primaria (supermercados y productores) utilizando una encuesta dirigida.

La recolección de datos: se realizará mediante la aplicación de encuestas, la cual se llevará a cabo mediante la visita a las fincas de productores de guayaba ubicados en Playitas, Ajuterique, Comayagua.

Visitas de Campo: las visitas de campo se realizaron con el objetivo de identificar la calidad del fruto y el número de productores que cumplen con los parámetros establecidos por los 5 supermercados establecidos en la ciudad de Comayagua.

4.4. Variables a medir

Variables dependientes: Acceso a Supermercados.

Variables independientes: Análisis de los parámetros de la calidad del fruto de guayaba.

4.5. Análisis de datos

Análisis cuantitativo: Se utilizarán software estadístico (SPSS) para analizar los datos cuantitativos y determinar las relaciones entre las variables estudiadas, estos harán posible presentar la información proporcionada por los productores de guayaba mediante tablas estadísticas y gráficas, esto para facilitar su comprensión.

Análisis cualitativo: Se codificarán (asignación numérica) los datos cualitativos obtenidos en las visitas de campo para conocer los parámetros que los productores toman en cuenta al momento de la cosecha y cuantificar cuantos cumplen con los requisitos establecidos por los supermercados de la ciudad de Comayagua. Para su posterior análisis en SPSS.

Análisis documental: Se revisarán datos secundarios de fuentes oficiales (Secretaria de Agricultura y Ganadería, FHIA) y estudios previos sobre el cultivo de guayaba.

4.6. Ética de investigación

- Previo a la aplicación de la encuesta se obtendrá el consentimiento de cada uno de las personas encuestadas.
- Se garantizará la confidencialidad de la información proporcionada por los encuestados.

CAPÍTULO V

Resultados

Tabla 5

Validación de la muestra aplicada a 5 productores de guayaba

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	5	100.0
	Excluido[a]	0	.0
	Total	5	100.0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.781	31

Tabla 6

Validación de la encuesta oficial aplicada a 14 productores mediante el Alfa de Cronbach.

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	14	100.0
	Excluido[a]	0	.0
	Total	14	100.0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.805	31

Tabla 7

Género de las personas encuestadas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	19	100.0	100.0	100.0

En la tabla 7 y grafica 1 se aprecia que en el 100% (n=19) de los productores encuestados son del sexo masculino.

Gráfico 1



Tabla 8

Edad de los encuestados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	26 a 35	1	5.3	5.3	5.3
	36 a 45	4	21.1	21.1	26.3
	46 a 55	6	31.6	31.6	57.9
	Mayor a 56.	8	42.1	42.1	100.0
	Total	19	100.0	100.0	

En la tabla 8 y grafica 2 se aprecia que en el 5.3% (n=1) estos productores la edad oscila entre los 26 a 35 años, 21.1% (n=4) su edad ronde entre los 36 a 45 años, 31.6% (n= 6) la edad esta entre los 46 a 55 años y el 42.1% (n=8) su edad es mayor a los 56 años.

Gráfico 2

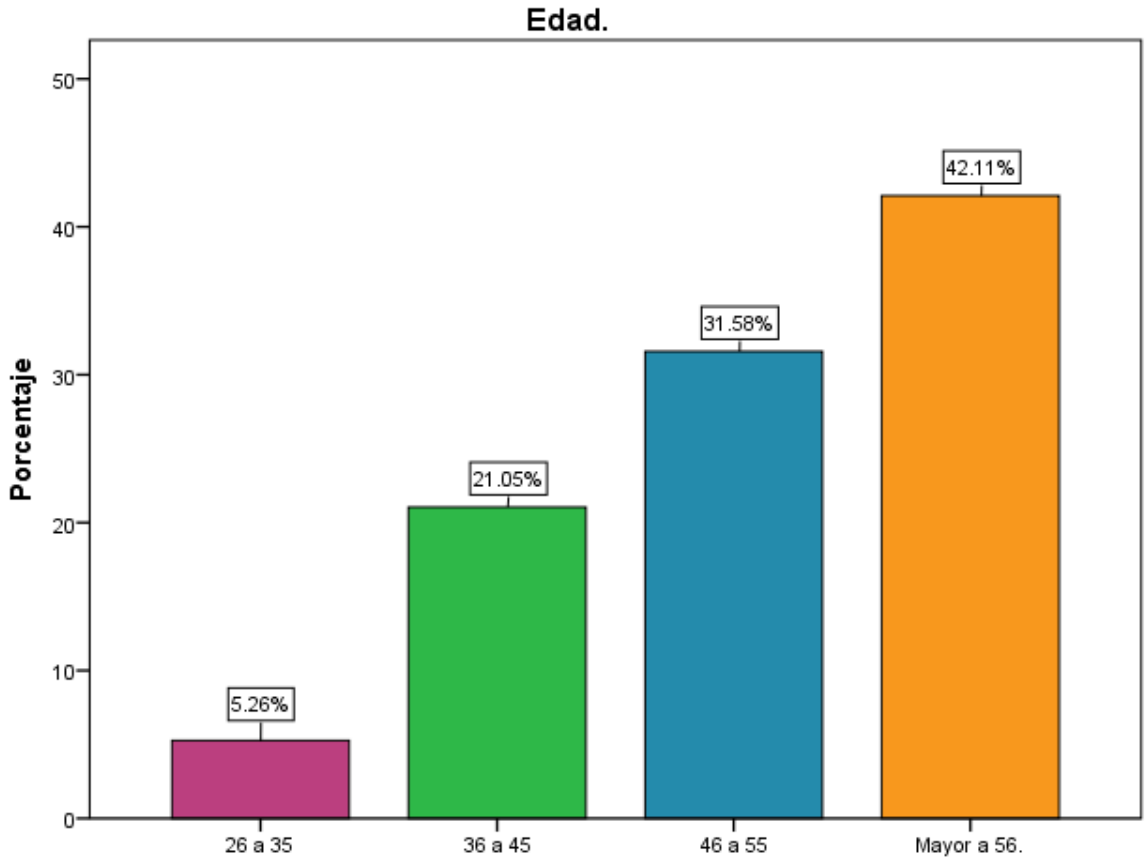


Tabla 9

Parámetros utilizados durante la cosecha del fruto de Guayaba.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Evalúo algunos parámetros (color, tamaño).	1	5.3	5.3	5.3
	Evalúo varios parámetros	15	78.9	78.9	84.2
	Todas las características son importantes.	3	15.8	15.8	100.0
	Total	19	100.0	100.0	

En la tabla 9 y grafica 3 se aprecia que en el 5.3% (n=1) estos productores evalúan algunos parámetros como tamaño y color al momento de cosechar, 78.9% (n=15) evalúan varios parámetros durante la cosecha, 15.8% (n= 3) indicaron que todos los parámetros como ser color, tamaño, forma y madurez son importantes.

Gráfico 3

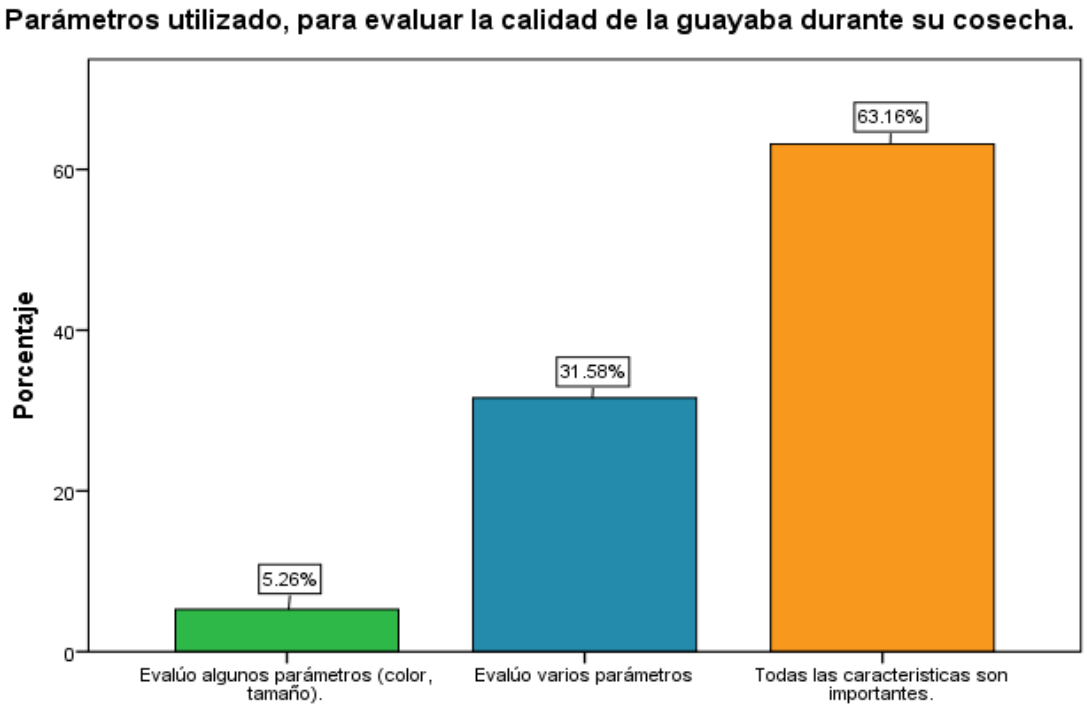


Tabla 10

Importancia de las características físicas del fruto que determinan la cosecha.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	El color y la madurez son lo más importante.	1	5.3	5.3	5.3
	La forma es lo más importante.	2	10.5	10.5	15.8
	Todas las características son igualmente importantes.	16	84.2	84.2	100.0
	Total	19	100.0	100.0	

En la tabla 10 y grafica 4 se aprecia que en el 5.3% (n=1) estos productores opinan que el color y madurez son importantes al momento de cosechar, 10.5% (n=2) opinan que la forma es lo más importante para la cosecha, 84.2% (n= 16) indicaron que todas las características como ser color, tamaño, forma y madurez son importantes al momento de cosechar.

Gráfico 4

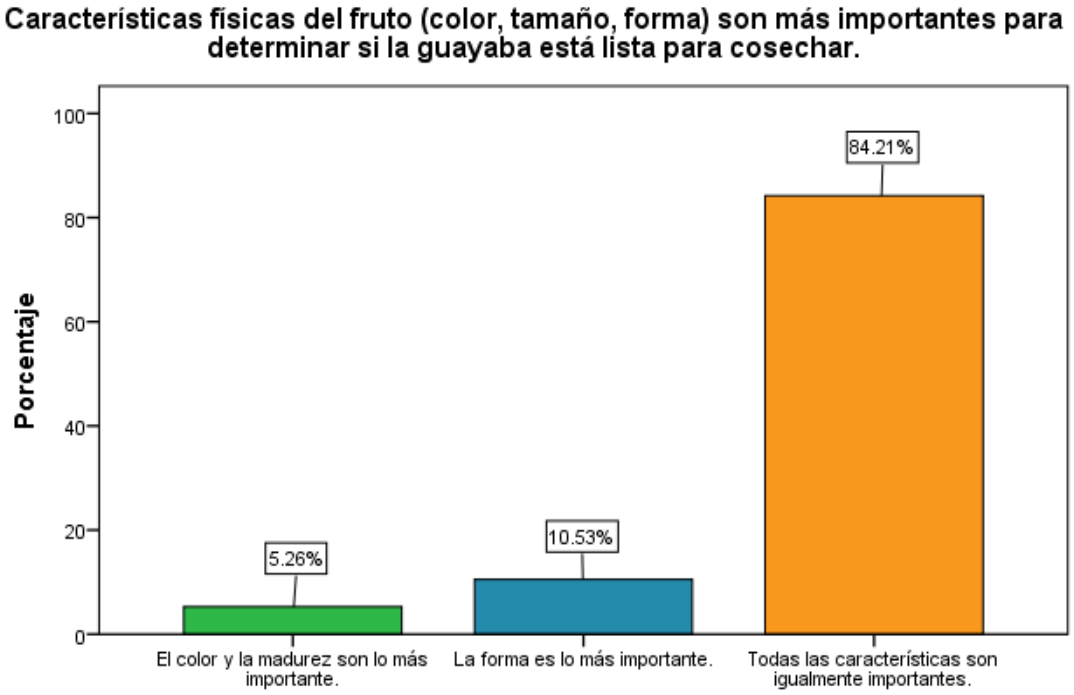


Tabla 11

Frecuencia de cosecha para asegurar la calidad del fruto de guayaba.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Una vez a la semana.	1	5.3	5.3	5.3
	Dos veces a la semana.	1	5.3	5.3	10.5
	Tres veces a la semana.	7	36.8	36.8	47.4
	Cada 15 días.	10	52.6	52.6	100.0
	Total	19	100.0	100.0	

En la tabla 11 y grafica 5 se aprecia que en el 5.3% (n=1) estos productores cosechan una vez a la semana, 5.3% (n=1) cosechan dos veces a la semana, el 36.8% (n= 7) cosechan tres veces semanales y el 52.6% (n=10) cosechan cada quince días.

Gráfico 5

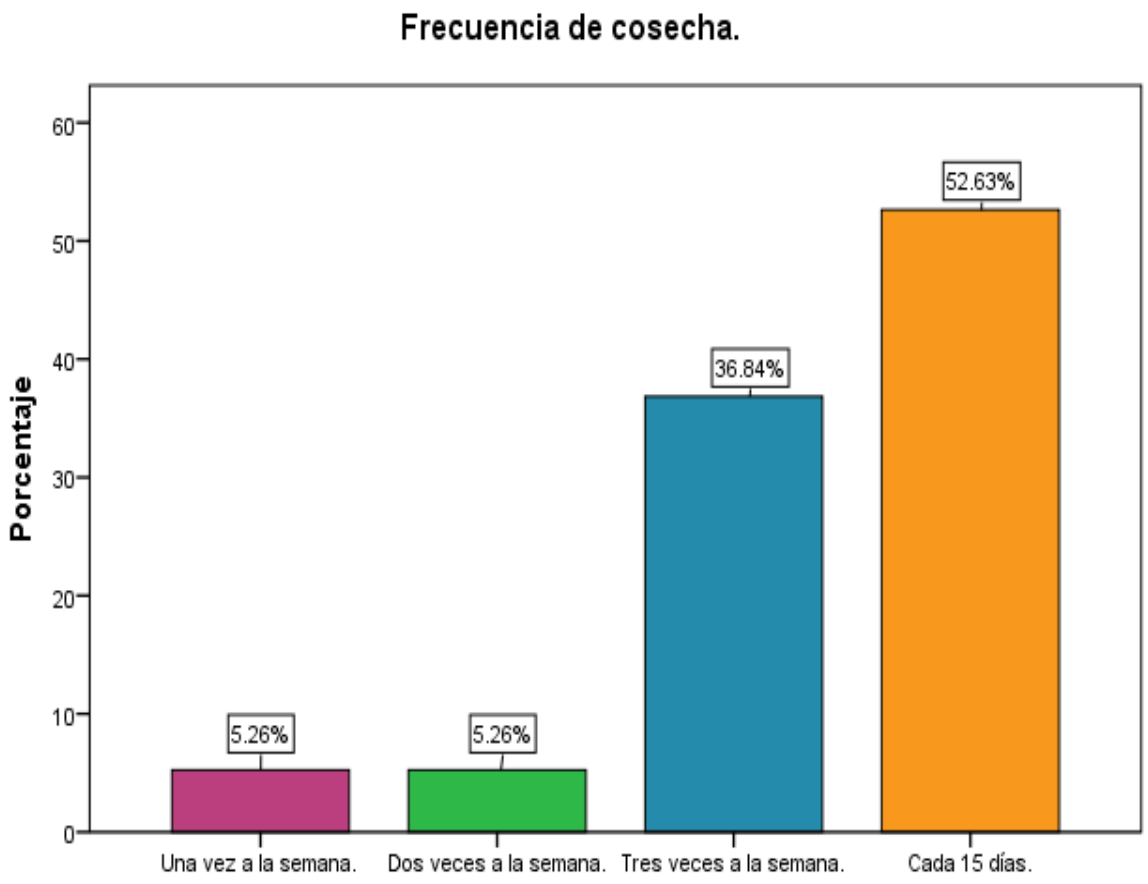


Tabla 12

Cuidados tiene durante la cosecha y traslado del producto

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Cuidados moderados (minimizar daños).	13	68.4	68.4	68.4
	Cuidados detallados (uso de cajas especiales, cuidado del transporte).	6	31.6	31.6	100.0
	Total	19	100.0	100.0	

En la tabla 12 y grafica 6 se aprecia que en el 68.4% (n=13) estos productores toman en cuenta cuidados moderados para minimizar los daños durante la cosecha y traslado del fruto de guayaba. El 31.6% (n=6) se preocupan por cuidados detallados como el uso de cajas especiales y cuidado en el transporte.

Gráfico 6

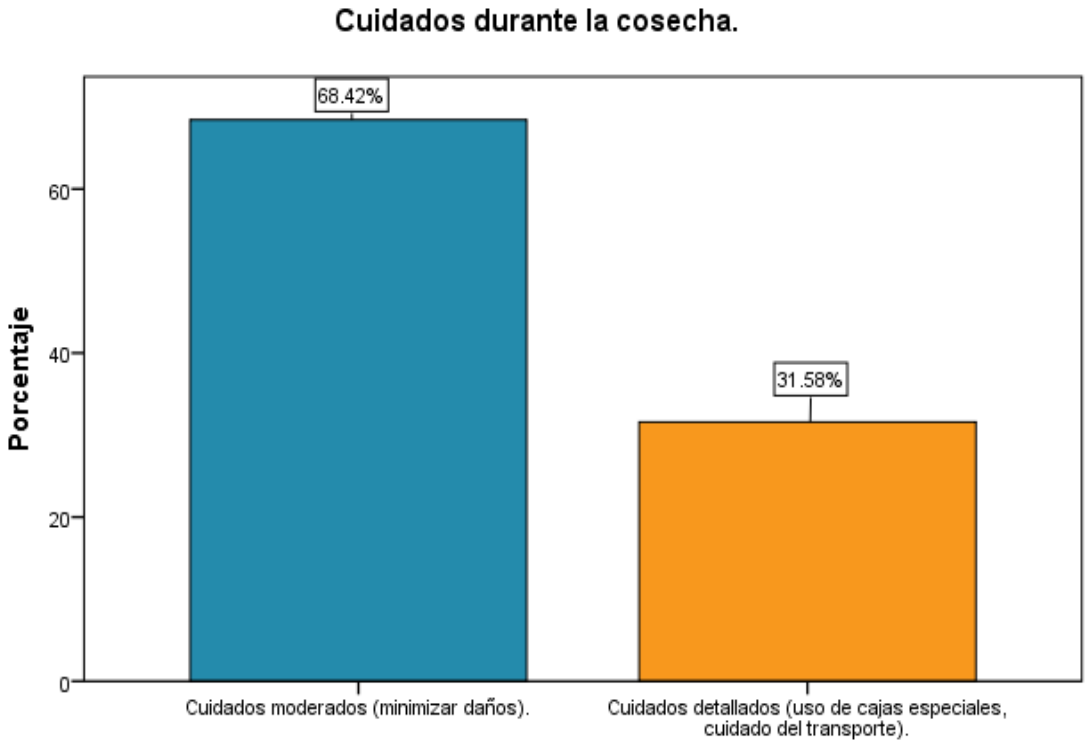


Tabla 13

Incremento del área de cultivo en los últimos años

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No.	5	26.3	26.3	26.3
	Sí.	14	73.7	73.7	100.0
	Total	19	100.0	100.0	

En la tabla 13 y grafica 7 se aprecia que en el 26.3% (n=5) de los productores no han incrementado las áreas de cultivo de guayaba, el 73.7% (n=14) si han incrementado las áreas de cultivo de guayaba en los últimos años.

Gráfico 7

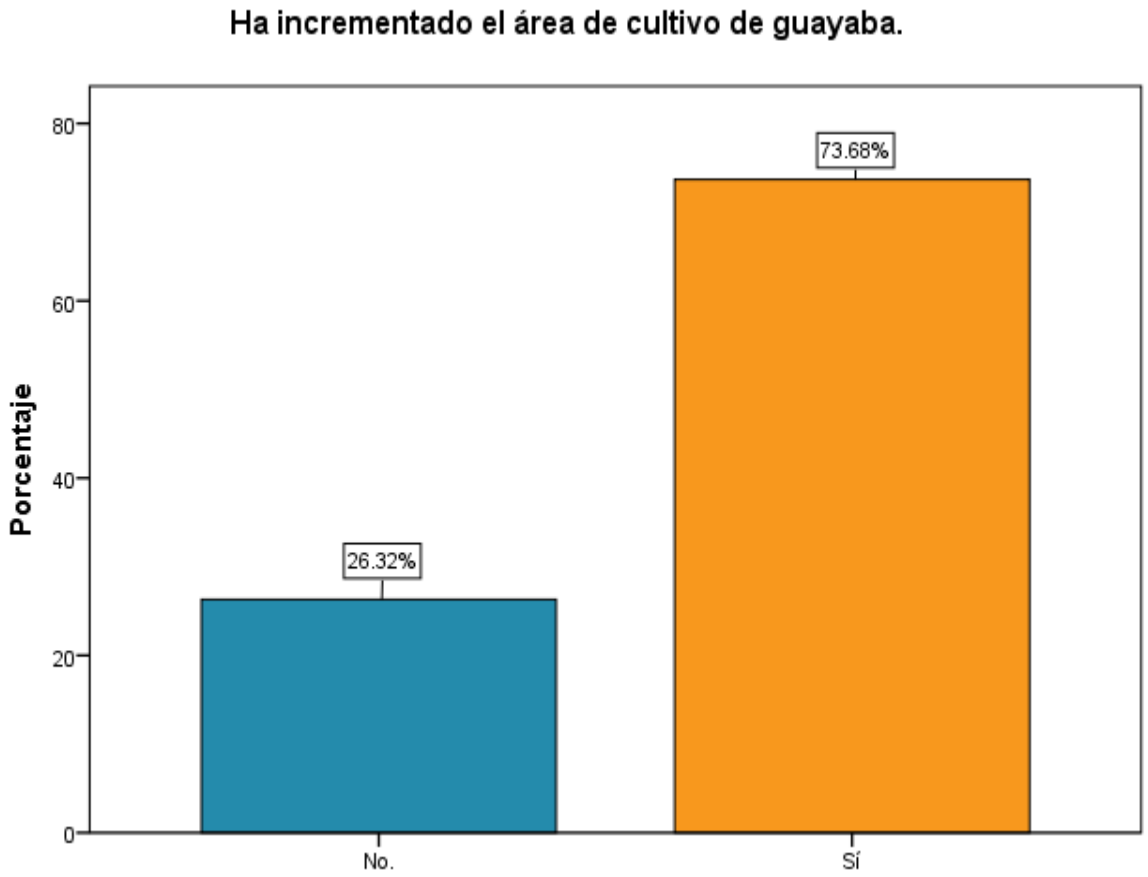


Tabla 14

Área cultivada anteriormente.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Menos de 1 Mz	11	57.9	57.9	57.9
	De 1 a 2 Mz	8	42.1	42.1	100.0
	Total	19	100.0	100.0	

En la tabla 14 y grafica 8 se aprecia que en el 57.9% (n=11) de los productores anteriormente cultivaban un área menor de 1 Mz, el 42.1% (n=8) cultivaban un área entre 1 y 2 Mz.

Gráfico 8

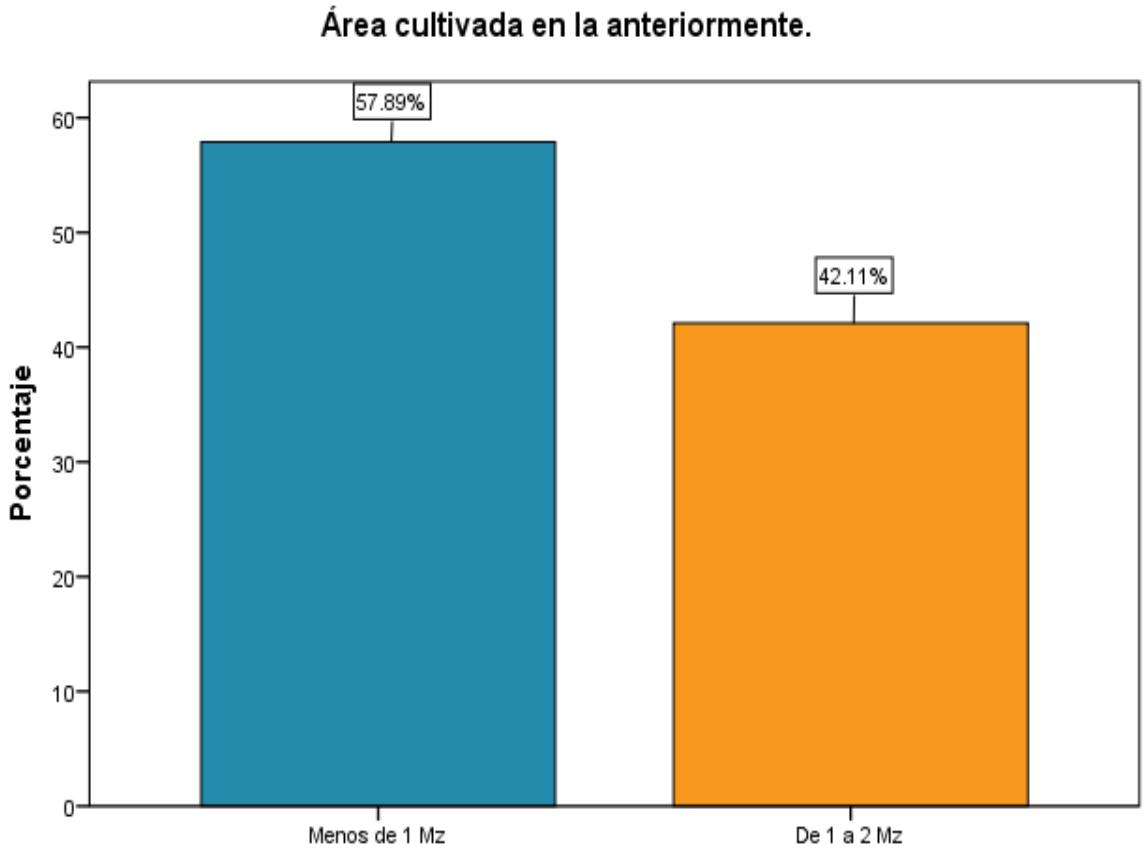


Tabla 15

Área cultivada en la actualidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Menos de 1 Mz	9	47.4	47.4	47.4
	De 1 a 2 Mz	9	47.4	47.4	94.7
	De 2 a 3 Mz	1	5.3	5.3	100.0
	Total	19	100.0	100.0	

En la tabla 15 y grafica 9 se aprecia que en el 47.4% (n=9) de los productores actualmente cultivaban un área menor a 1 Mz, el 47.4% (n=9) cultivaban un área entre 1 y 2 Mz.

Gráfico 9

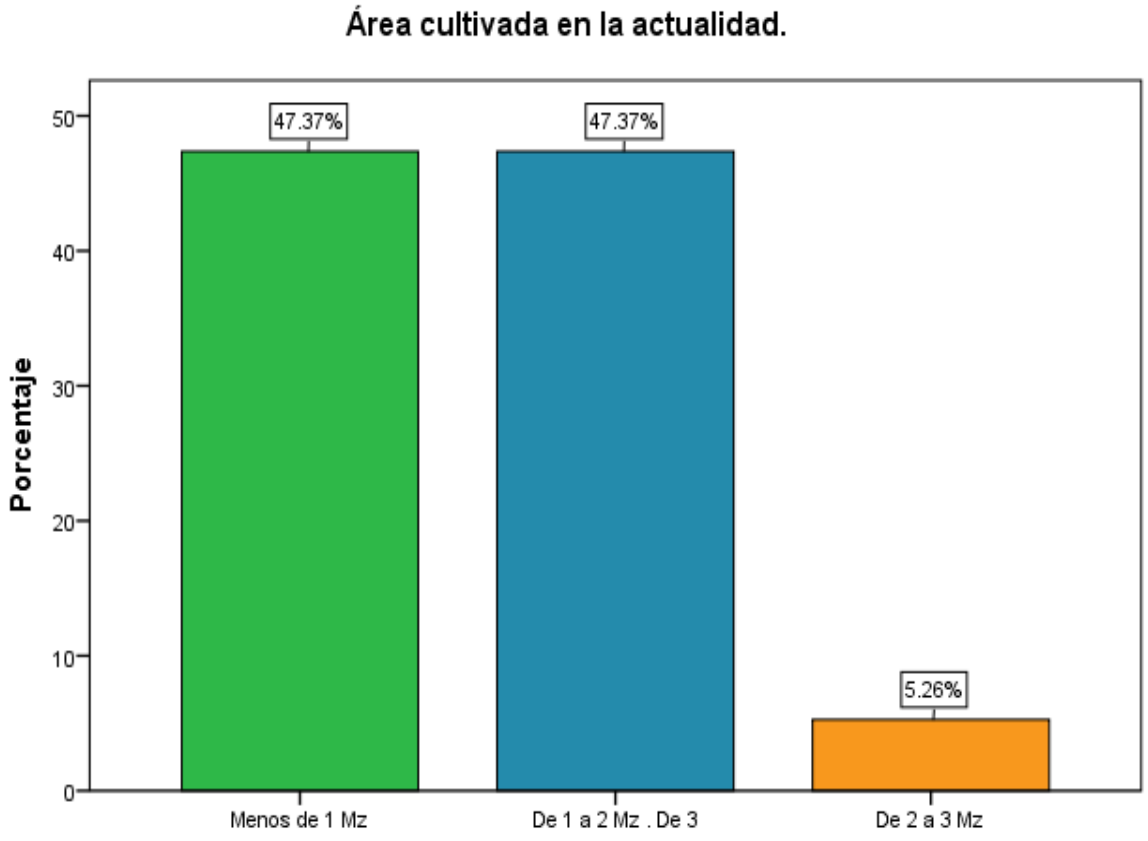


Tabla 16

Variedad de guayaba cultivada.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Taiwanesa.	1	5.3	5.3	5.3
	Millenium.	8	42.1	42.1	47.4
	Perla	10	52.6	52.6	100.0
	Total	19	100.0	100.0	

En la tabla 16 y grafica 10 se aprecia que en el 5.3% (n=1) de los productores encuestados cultivan la variedad Taiwanesa, el 42.1% (n=8) la variedad Millenium y el 52.6 % (n=10) cultivaban la variedad perla.

Gráfico 10

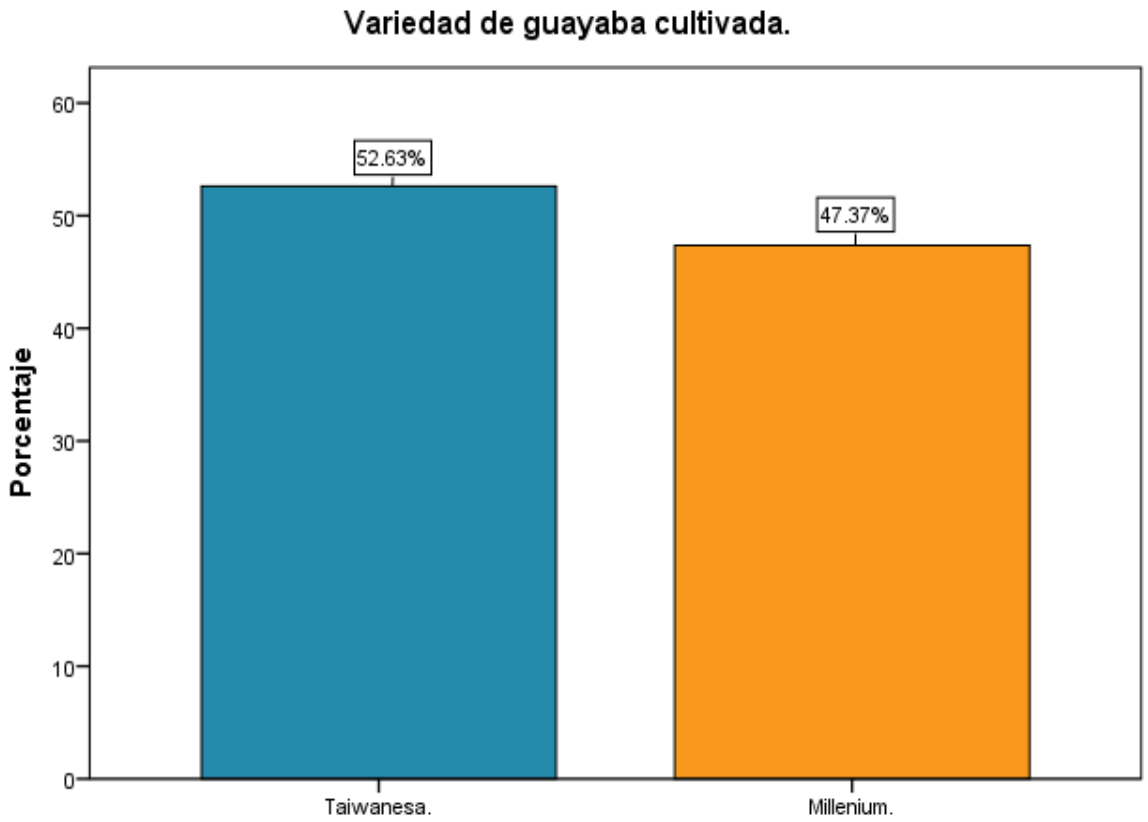


Tabla 17

Razón para elegir la variedad de guayaba cultivada.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Facilidad de cultivo.	1	5.3	5.3	5.3
	Preferencia del mercado.	4	21.1	21.1	26.3
	Resistencia a enfermedades.	14	73.7	73.7	100.0
	Total	19	100.0	100.0	

En la tabla 17 y grafica 11 se aprecia que en el 5.3% (n=1) de los productores encuestados optan por la facilidad del cultivo, el 21.1 % (n=4) por la preferencia del mercado y el 73.7% (n=14) se inclinan por la resistencia a enfermedades al momento de escoger una variedad.

Gráfico 11

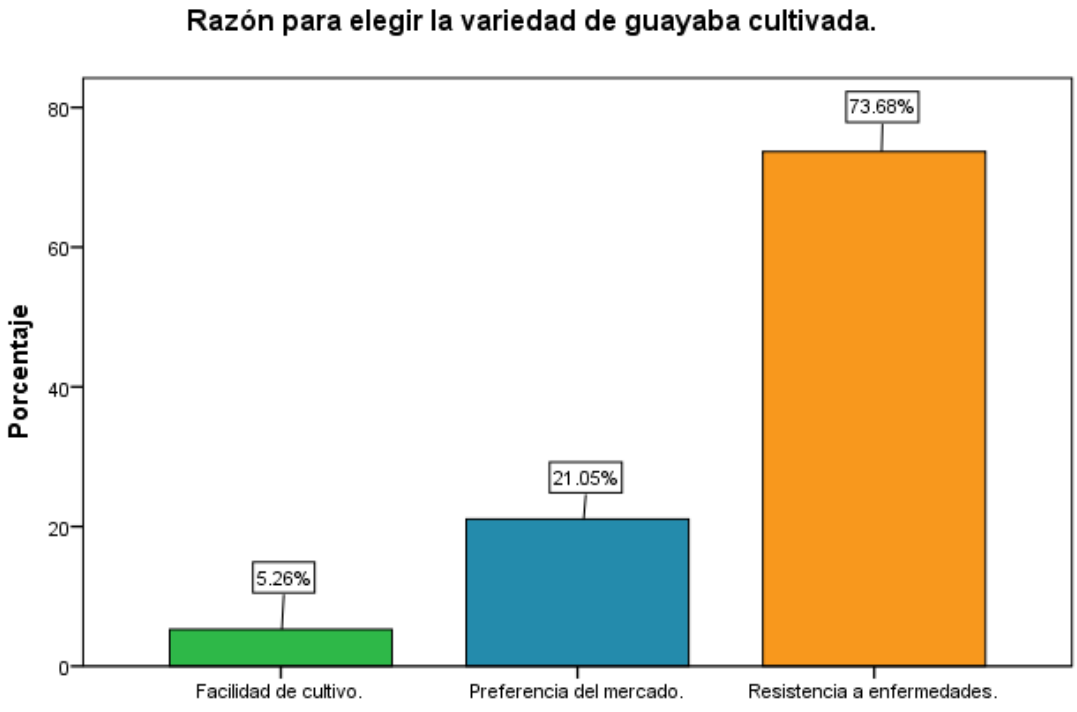


Tabla 18

Importancia del tamaño y forma del fruto de guayaba.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Moderadamente importante	3	15.8	15.8	15.8
	Extremadamente importante.	16	84.2	84.2	100.0
	Total	19	100.0	100.0	

En la tabla 18 y grafica 12 se aprecia que en el 15.8% (n=3) de los productores encuestados opinan que el tamaño es moderadamente importante, el 84.2% (n=16) opinan el tamaño es extremadamente importante.

Gráfico 12

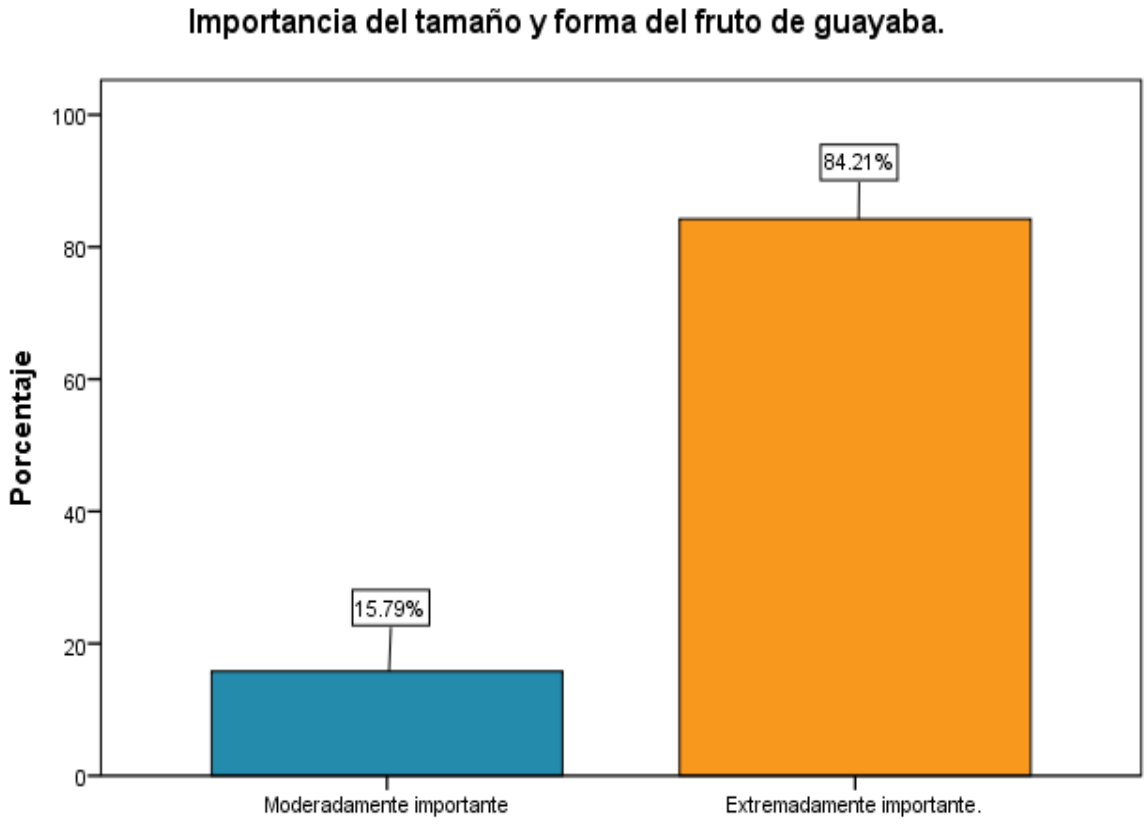


Tabla 19

Importancia de la rentabilidad económica en el cultivo de guayaba.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Extremadamente importante.	19	100.0	100.0	100.0

En la tabla 19 y grafica 13 se aprecia que en el 100% (n=19) de los productores encuestados opinan que la rentabilidad económica es extremadamente importante

Gráfico 13



Tabla 20

Importancia de la preferencia del mercado, hacia la variedad cultivada.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Moderadamente importante	2	10.5	10.5	10.5
	Extremadamente importante.	17	89.5	89.5	100.0
	Total	19	100.0	100.0	

En la tabla 20 y grafica 14 se aprecia que en el 10.5% (n=2) de los productores encuestados opinan que la preferencia del mercado es moderadamente importante, el 89.5% (n=17) opinan que la preferencia del mercado es extremadamente importante al momento de elegir una variedad.

Gráfico 14

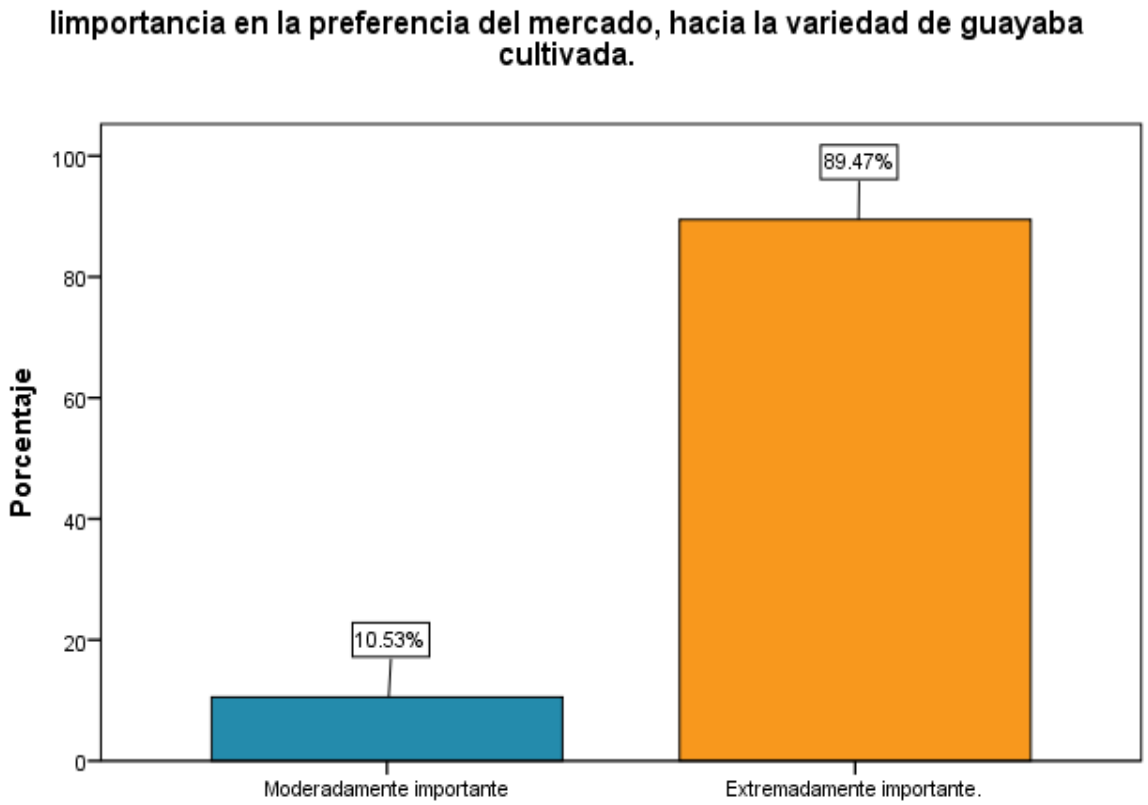


Tabla 21

Importancia de la resistencia a enfermedades al momento de elegir una variedad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Moderadamente importante	11	57.9	57.9	57.9
	Extremadamente importante.	8	42.1	42.1	100.0
	Total	19	100.0	100.0	

En la tabla 21 y grafica 15 se aprecia que en el 57.9% (n=12) de los productores encuestados opinan que la resistencia a enfermedades es moderadamente importante, el 42.1% (n=8) opinan que la resistencia a enfermedades es extremadamente importante.

Gráfico 15

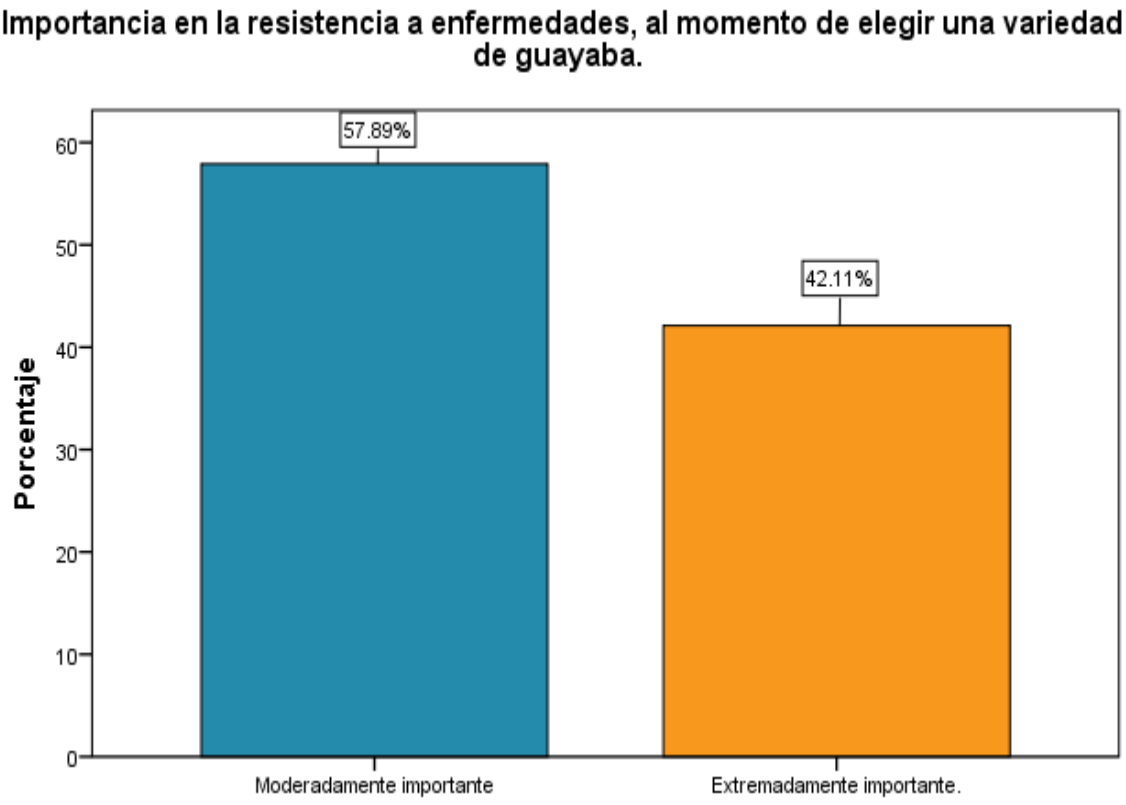


Tabla 22

Distancia de siembra

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	(2 mts entre planta y 2.5 mts entre surco)	1	5.3	5.3	5.3
	(2.5 mts entre planta y 3 mts entre surco)	6	31.6	31.6	36.8
	(3 mts entre planta y 3 mts entre surco)	12	63.2	63.2	100.0
	Total	19	100.0	100.0	

En la tabla 22 y grafica 16 se aprecia que en el 5.3% (n=1) de los productores encuestados establecen su cultivo a una distancia de 2 x 2.5 mts, el 31.6% (n=6) establecen su cultivo a una distancia de 2.4 x 3 mts y el 62.2 % (n=12) establecen su cultivo a una distancia de 3 x 3 mts.

Gráfico 16

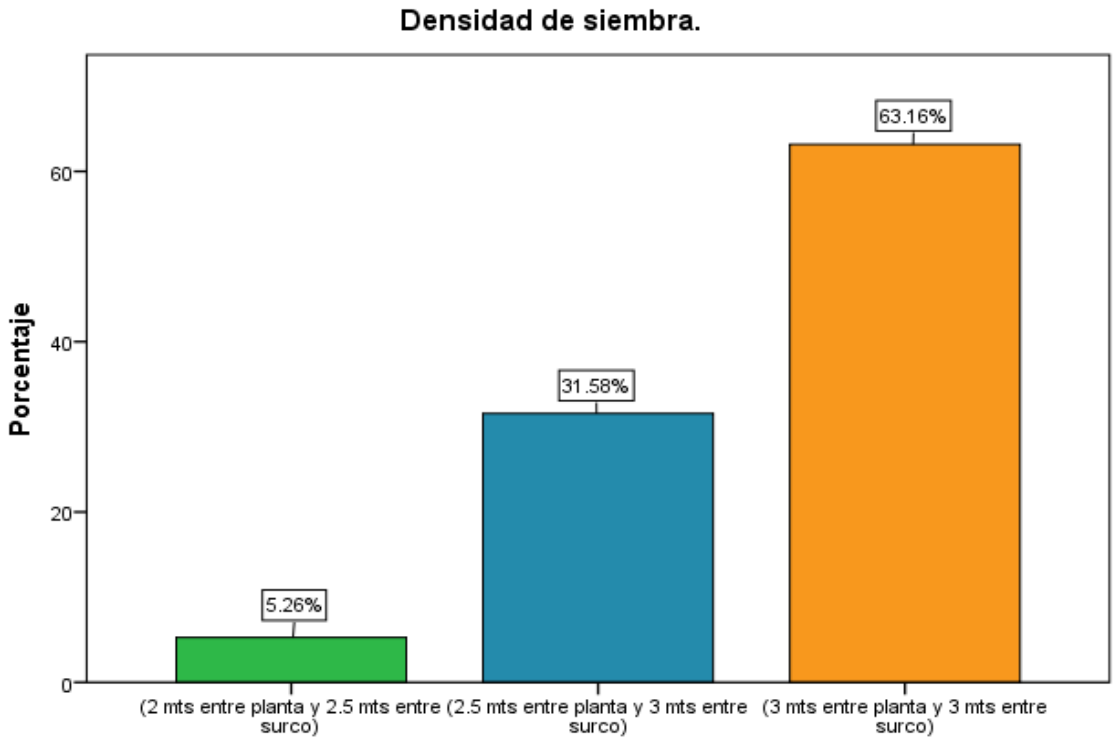


Tabla 23

Rendimiento y calidad de la guayaba en función de la densidad de plantación utilizada

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Una mejora mínima.	1	5.3	5.3	5.3
	Una mejora moderada en los rendimientos.	4	21.1	21.1	26.3
	Una mejora significativa en los rendimientos.	11	57.9	57.9	84.2
	Una mejora considerable en los rendimientos.	3	15.8	15.8	100.0
	Total	19	100.0	100.0	

En la tabla 23 y grafica 17 se aprecia que en el 5.3% (n=1) de los productores opinan que existe una mejora mínima en los rendimientos, el 21.1% (n=4) dicen que hay una mejora moderada, el 57.9% (n=11) opinan que hay una mejora significativa y el 15. % (n=3) opinan que existe una mejora considerable en los rendimientos en relación a la densidad de siembra.

Gráfico 17

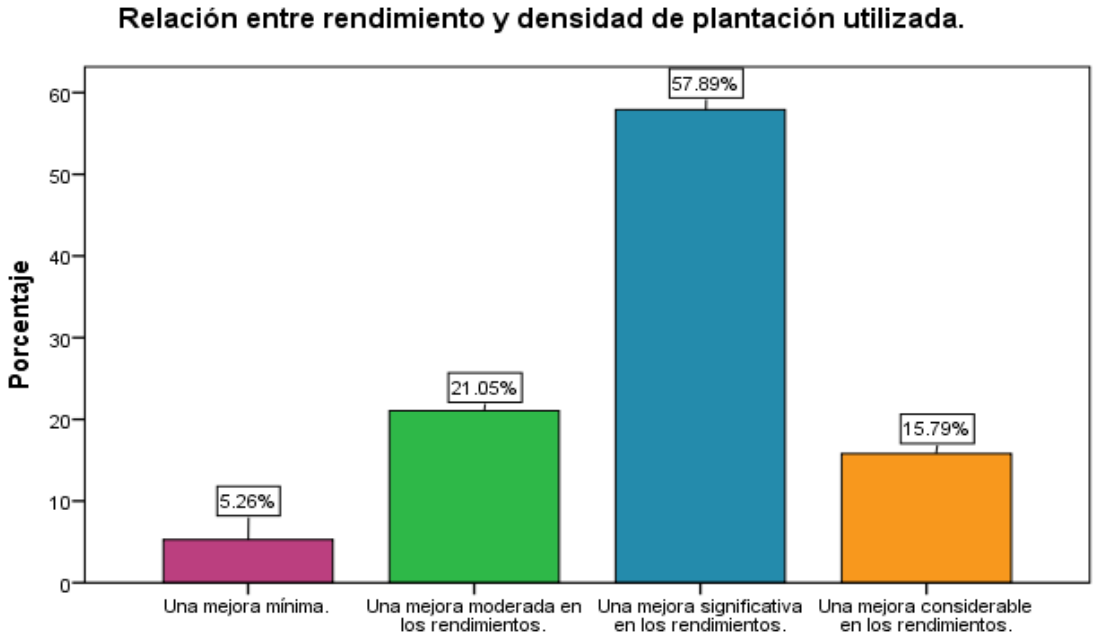


Tabla 24

Rendimiento promedio semanal de guayaba (en libras).

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Entre 700 y 1,000 libras.	5	26.3	26.3	26.3
	Más de 1,000 libras.	14	73.7	73.7	100.0
	Total	19	100.0	100.0	

En la tabla 24 y grafica 18 se aprecia que en el 26.3% (n=5) de los productores encuestados tienen un rendimiento semanal entre 700 y 1,000 libras y el 73.7 % (n=14) tiene un rendimiento semanal mayor a las 1,000 libras de guayaba.

Gráfico 18

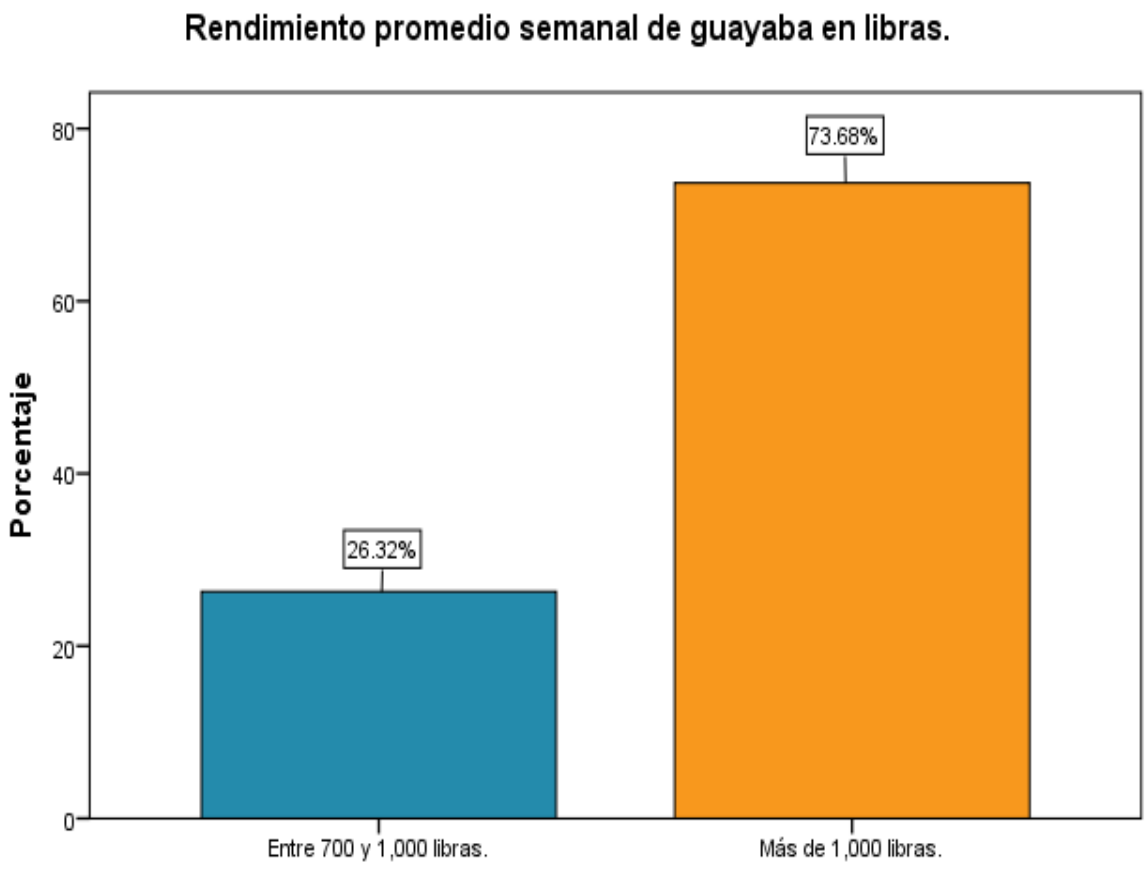


Tabla 25

Rendimiento de guayaba en los últimos años

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ha aumentado ligeramente.	10	52.6	52.6	52.6
	Ha aumentado considerablemente.	9	47.4	47.4	100.0
	Total	19	100.0	100.0	

En la tabla 25 y grafica 19 se aprecia que en el 52.6% (n=10) de los productores encuestados opinan que el rendimiento ha aumentado ligeramente y el 47.4% (n=9) opinan que el rendimiento de guayaba ha aumentado considerablemente.

Gráfico 19

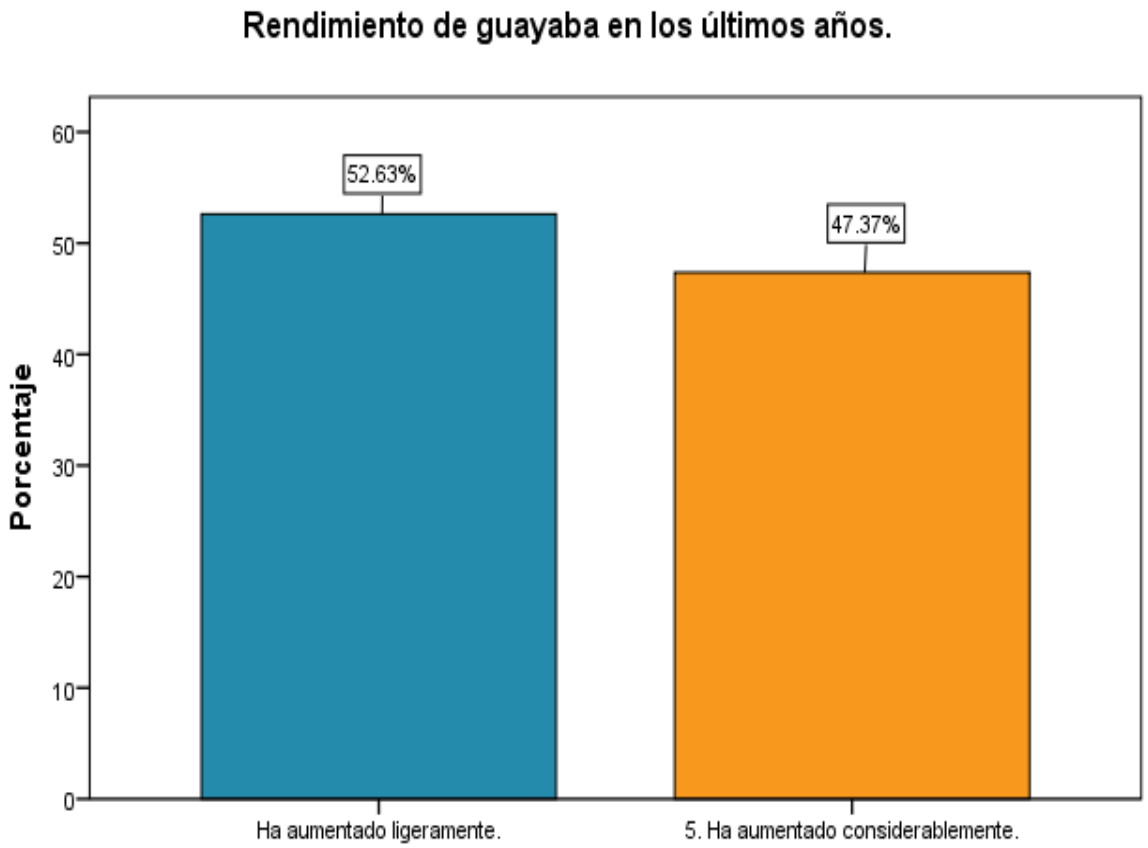


Tabla 26

Influencia de la tecnología en los rendimientos de producción

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Influye moderadamente.	1	5.3	5.3	5.3
	Influye de manera significativa.	13	68.4	68.4	73.7
	Influye de manera efectiva.	5	26.3	26.3	100.0
	Total	19	100.0	100.0	

En la tabla 26 y grafica 20 se aprecia que en el 5.3% (n=1) de los productores encuestados opinan que el uso de tecnología influye moderadamente en los rendimientos, el 68.4% (n=13) opinan que influye de manera significativa y el 26.3 % (n=5) opinan que la tecnología influye de manera efectiva en la producción de guayaba.

Gráfico 20

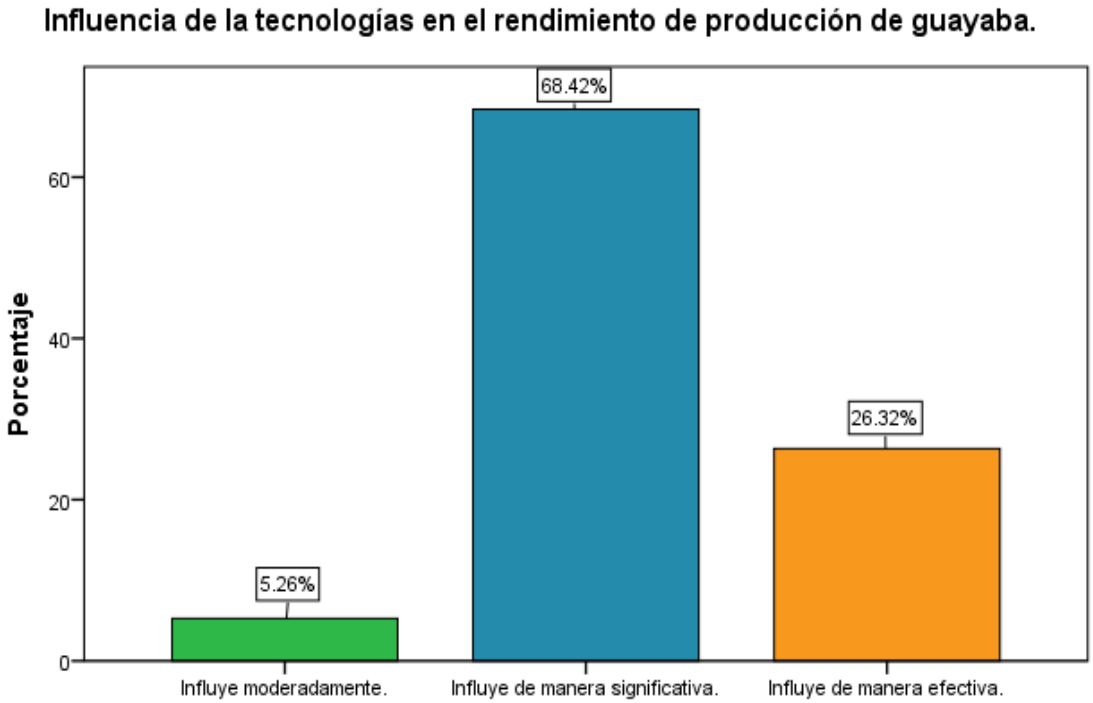


Tabla 27

Clasificación del fruto de guayaba para su comercialización

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Clasifico según color y tamaño.	1	5.3	5.3	5.3
	Clasifico según madurez, color y tamaño.	18	94.7	94.7	100.0
	Total	19	100.0	100.0	

En la tabla 27 y grafica 21 se aprecia que en el 52.6% (n=10) de los productores encuestados clasifican según el color y tamaño y el 97.7% (n=18) clasifican el fruto de guayaba según la madurez, color y tamaño.

Gráfico 21

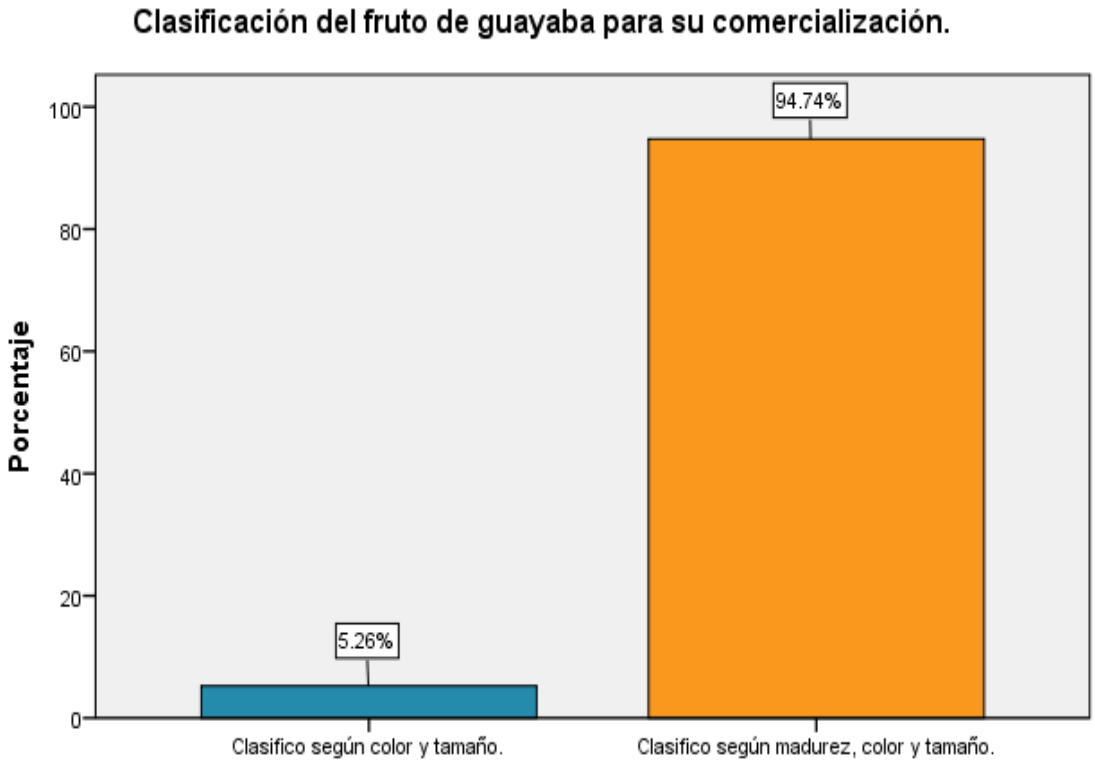


Tabla 28

Actividades realizadas para minimizar los daños físicos o mecánicos en el fruto de guayaba.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Algunas actividades de protección (uso de cobertores, cuidado al manejar el fruto de guayaba).	1	5.3	5.3	5.3
	Actividades moderadas (uso de técnicas para manejo de frutos, limpieza del equipo).	18	94.7	94.7	100.0
	Total	19	100.0	100.0	

En la tabla 28 y grafica 22 se aprecia que en el 52.6% (n=10) de los productores realizan algunas actividades de protección y el 94.7.% (n=18) realizan actividades moderadas para minimizar los daños en el fruto de guayaba.

Gráfico 22

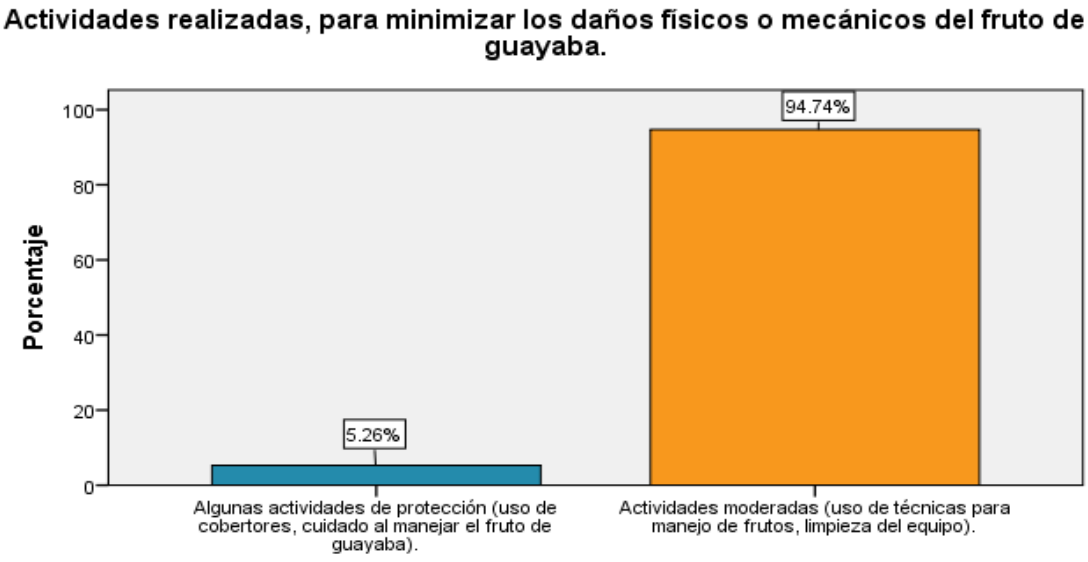


Tabla 29

Frecuencia de realización de actividades, para minimizar los daños físicos o mecánicos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Valido	Ciertas veces realizo actividades para minimizar los datos físicos o mecánicos.	1	5.3	5.3	5.3
	Frecuentemente realizo actividades para minimizar los daños físicos o mecánicos.	4	21.1	21.1	26.3
	Siempre realizo para minimizar los daños físicos o mecánicos.	14	73.7	73.7	100.0
	Total	19	100.0	100.0	

En la tabla 29 y grafica 23 se aprecia que en el 5.3% (n=1) estos productores ciertas veces realizan actividades para minimizar los daños, el 21.1% (n=4) frecuentemente realiza actividades para minimizar los daños, 37.7% (n= 14) Siempre realiza actividades para minimizar los daños físicos o mecánicos.

Gráfico 23

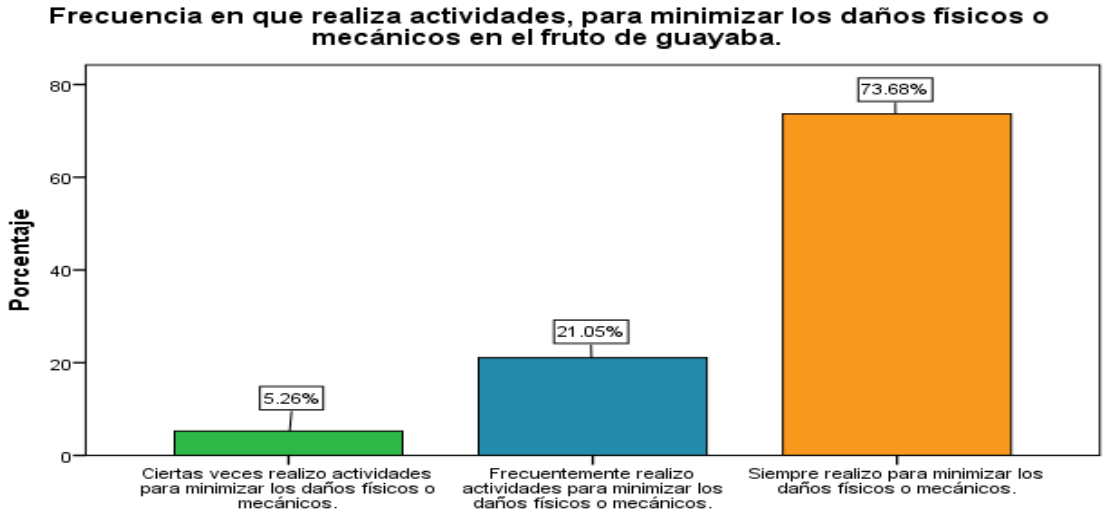


Tabla 30

Canales utilizados para comercializar el producto.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Valido	Mercado Local.	1	5.3	5.3	5.3
	Mercado regional	18	94.7	94.7	100.0
	Total	19	100.0	100.0	

En la tabla 30 y grafica 24 se aprecia que en el 5.3% (n=1) estos productores utilizan el mercado local para comercializar el producto, 94.7% (n=18) los productores utilizan el mercado local.

Gráfico 24

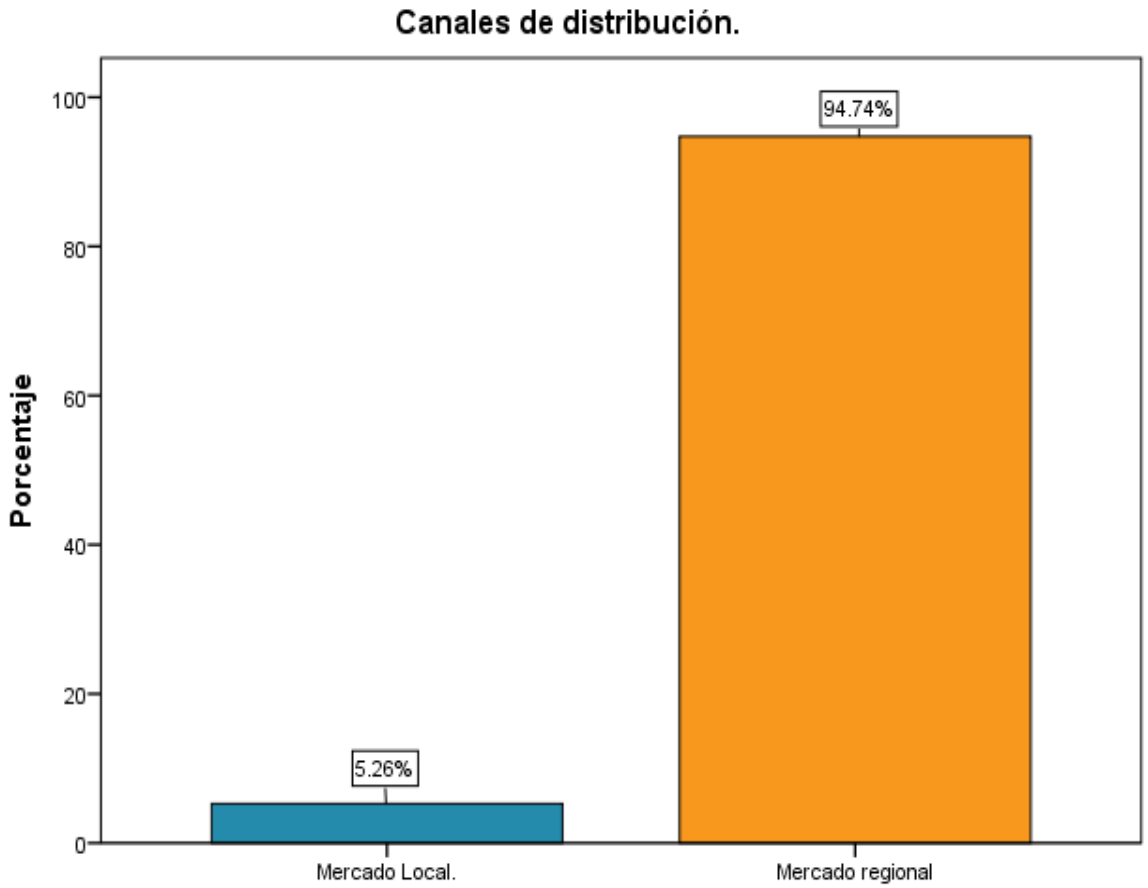


Tabla 31

Formas de comercialización

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Valido	Cajas.	19	100.0	100.0	100.0

En la tabla 31 y gráfica 25 se aprecia que el 100% (n=19) los productores comercializan el producto en cajas plásticas.

Gráfico 25

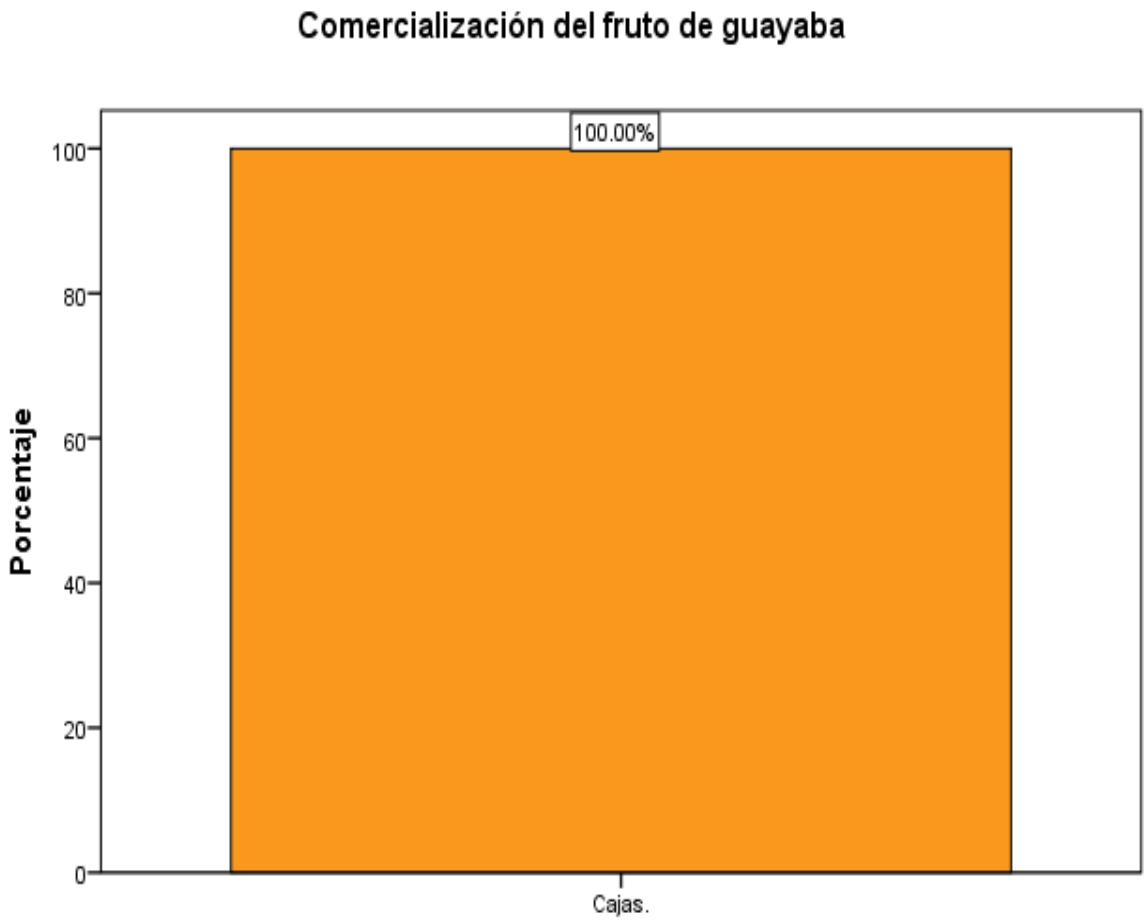


Tabla 32

Clasificación y venta de guayaba

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje acumulado
Valido	Revuelto (Sin clasificar)	19	100.0	100.0	100.0

En la tabla 32 y gráfica 26 se aprecia que el 100% (n=19) los productores clasifican y venden el fruto de guayaba Revuelto (sin clasificar).

Gráfico 26

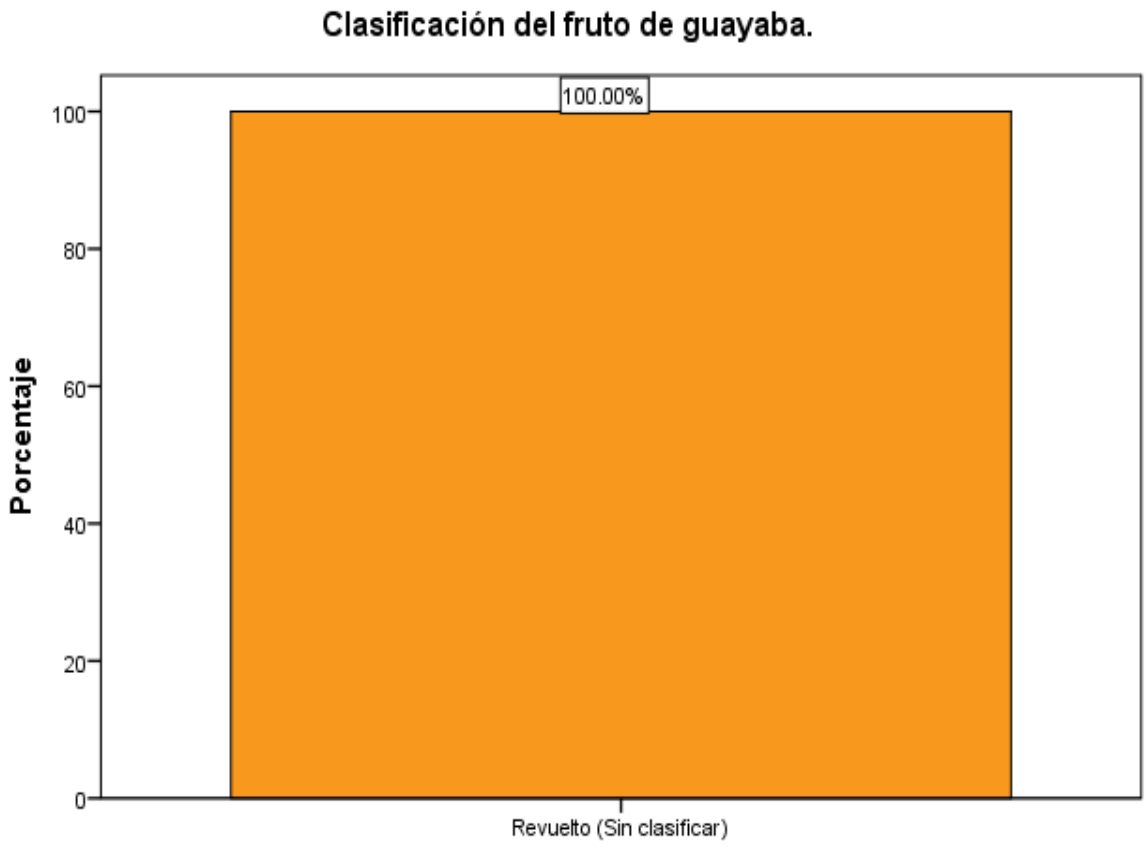


Tabla 33

Precio de venta del fruto de guayaba por caja sin clasificar (revuelta)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Valido	Mas de 400 Lempiras.	19	100.0	100.0	100.0

En la tabla 33 y gráfica 27 se aprecia que el 100% (n=19) los productores venden el fruto de guayaba Revuelto (sin clasificar) a más de 400 lempiras.

Gráfico 27

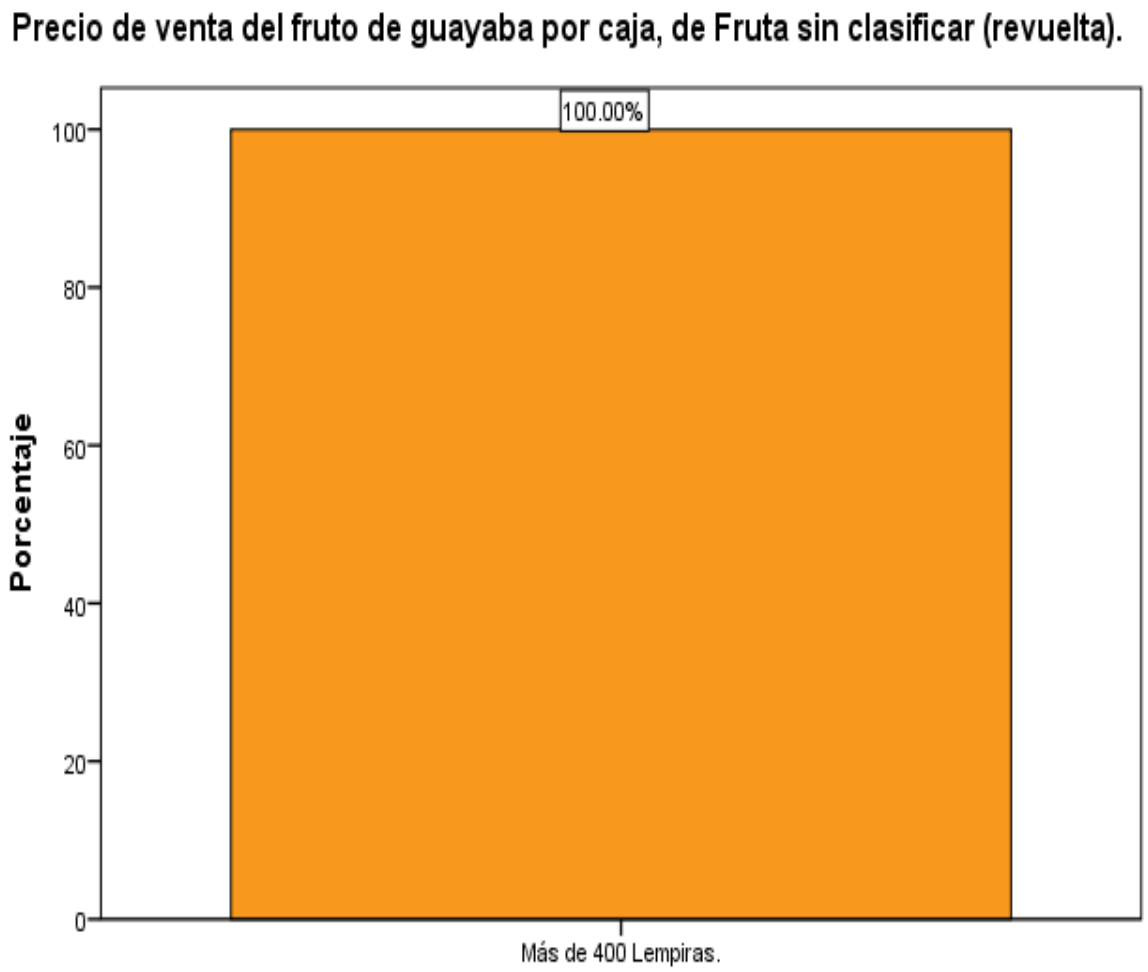


Tabla 34

Precio vende el fruto de guayaba la caja de primera.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Valido	No aplica.	19	100.0	100.0	100.0

En la tabla 34 y gráfica 28 se aprecia que el 100% (n=19) no aplica ya que los productores no venden guayaba de primera.

Gráfico 28

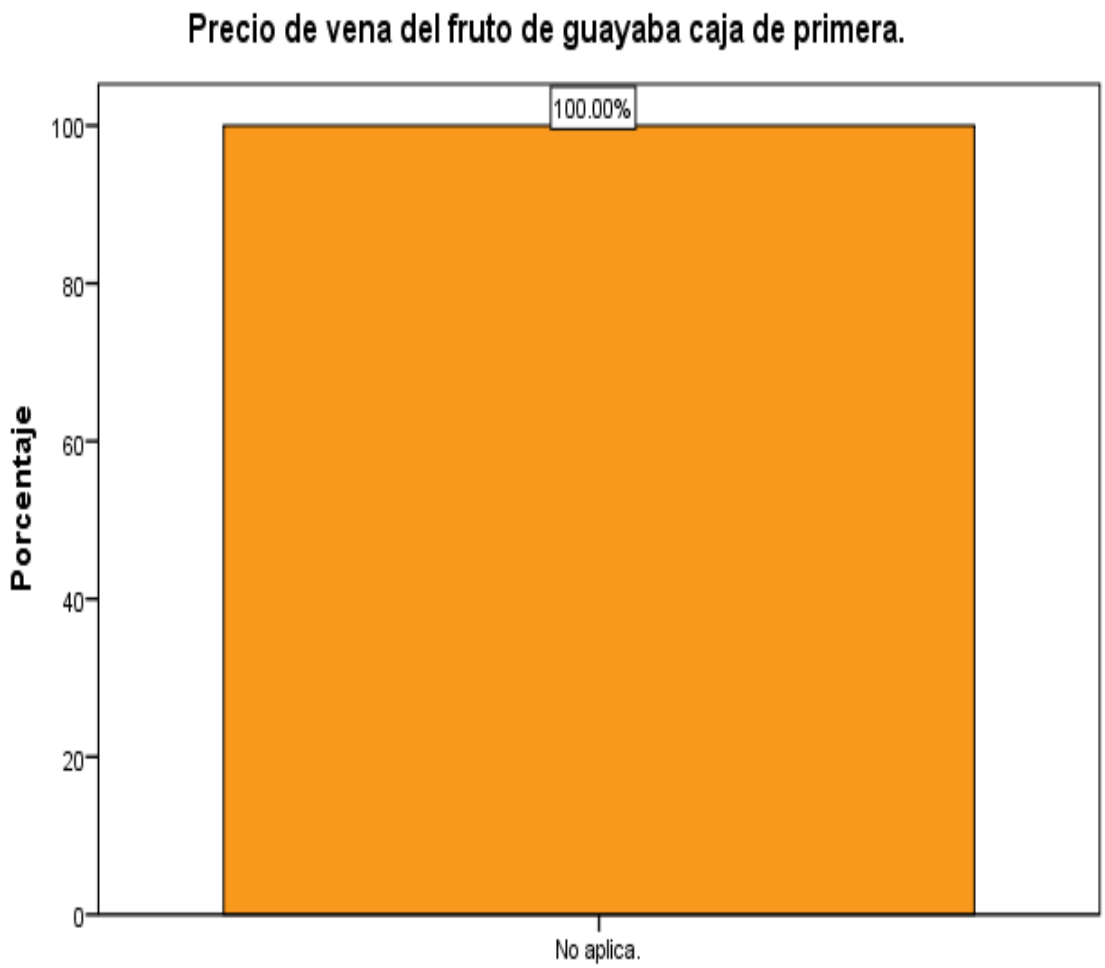


Tabla 35

Precio vende el fruto de guayaba la caja de segunda.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Valido	No aplica.	19	100.0	100.0	100.0

En la tabla 35 y gráfica 29 se aprecia que el 100% (n=19) no aplica ya que los productores no venden guayaba de segunda.

Gráfico 29



Tabla 36

Cuenta con alguna certificación.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Valido	No.	19	100.0	100.0	100.0

En la tabla 36 y gráfica 30 se aprecia que el 100% (n=19) no aplica ya que ningún productor cuenta con certificación.

Gráfico 30

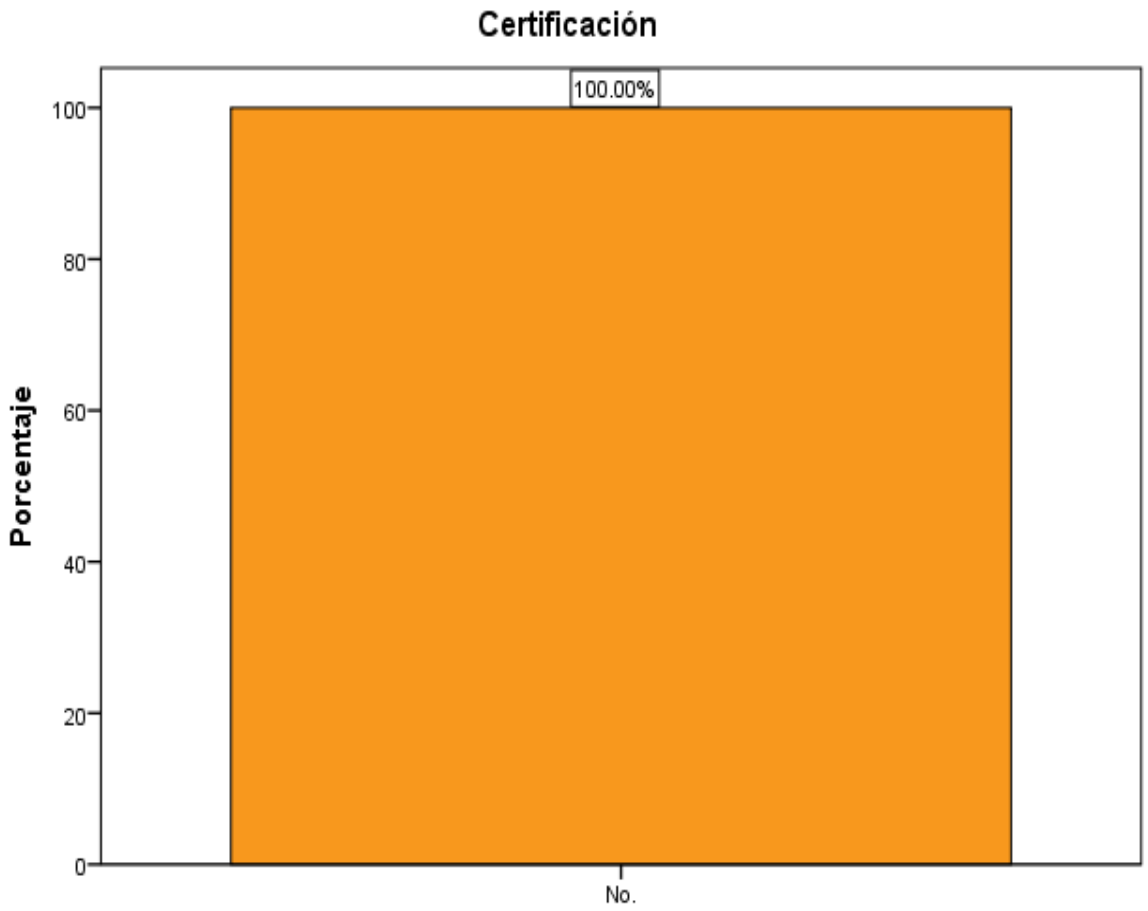


Tabla 37

Forma parte de alguna asociación, cooperativa.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Valido	No.	19	100.0	100.0	100.0

En la tabla 37 y gráfica 31 se aprecia que el 100% (n=19) no aplica ya que ningún productor pertenece a ninguna asociación o cooperativa.

Gráfico 31

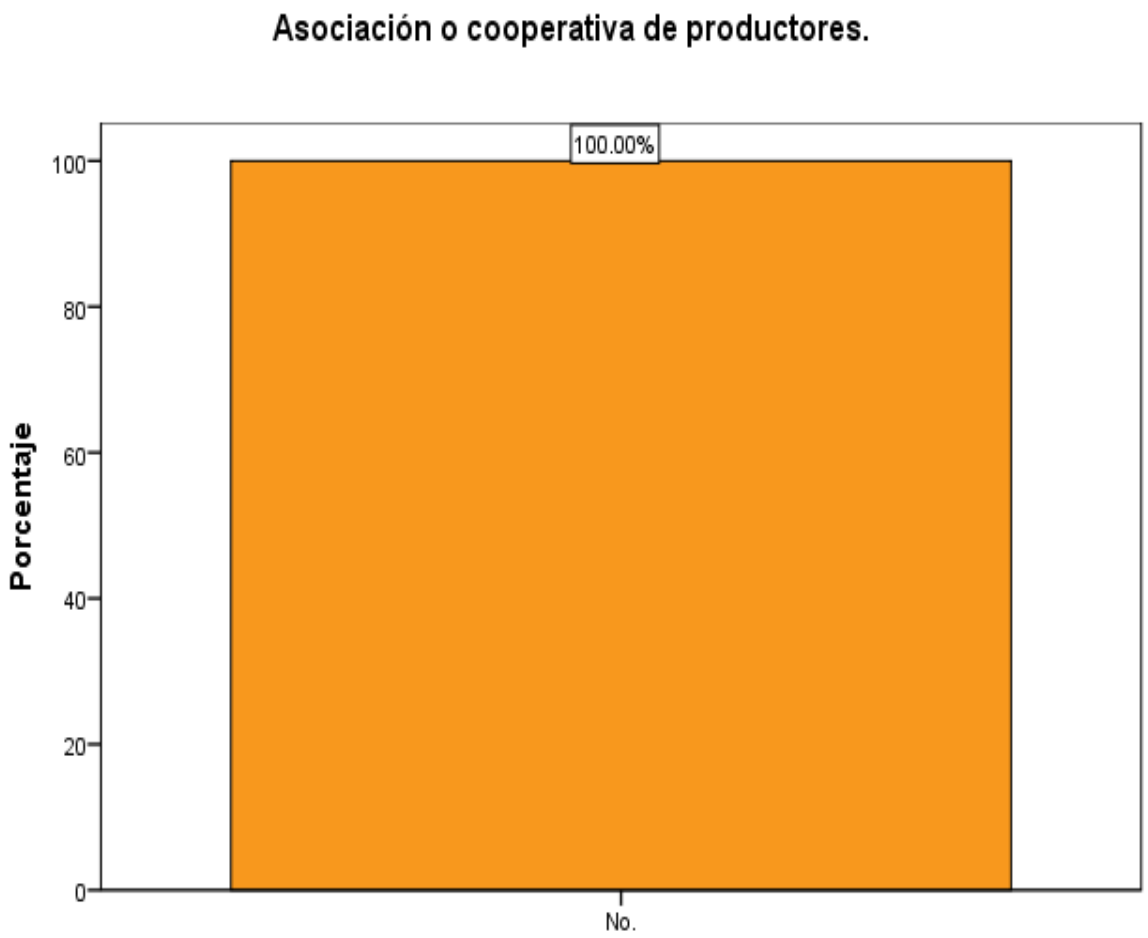


Tabla 38

Grado de participación dentro de la asociación o cooperativa.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Valido No aplica.	19	100.0	100.0	100.0

En la tabla 38 y gráfica 32 se aprecia que el 100% (n=19) no aplica ya que ningún productor participa a ninguna asociación o cooperativa.

Gráfico 32



Tabla 39

Medios de transporte utiliza para distribuir la guayaba.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Valido	Transportista contratado.	1	5.3	5.3	5.3
	Vehículo propio.	2	10.5	10.5	15.8
	El comprador recoge el fruto en la finca.	16	84.2	84.2	100.0
	Total	19	100.0	100.0	

En la tabla 39 y grafica 33 se aprecia que en el 5.3% (n=1) estos productores utilizan transportista contratado para trasladar el producto, el 10.5 % (n=2) utilizan vehículo propio, el 84.2% (n=l6) opinaron que el comprador recoge el fruto en la finca.

Gráfico 33

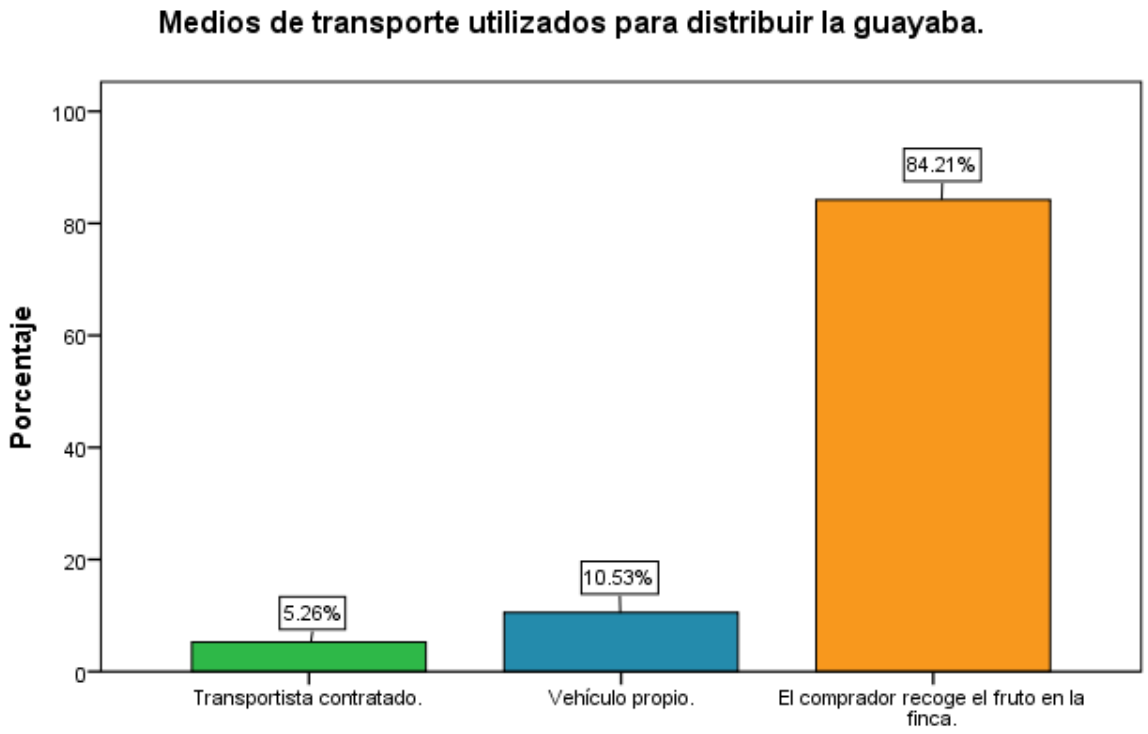


Tabla 40

Características físicas del fruto de guayaba.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Valido	La forma es lo más importante	2	10.5	40.0	40.0
	Todas las características son importantes	3	15.8	60.0	100.0
	Total	5	26.3	100.0	
Perdidos	Sistema	14	73.7		
Total		19	100.0		

En la tabla 40 y grafica 34 se aprecia que en el 40.0% (n=2) de los 5 supermercados encuestados opinan que la forma es lo más importante y el 60.0 % (n=3) opinan que todas las características son importantes al momento de la recepción del fruto de guayaba.

Gráfico 34

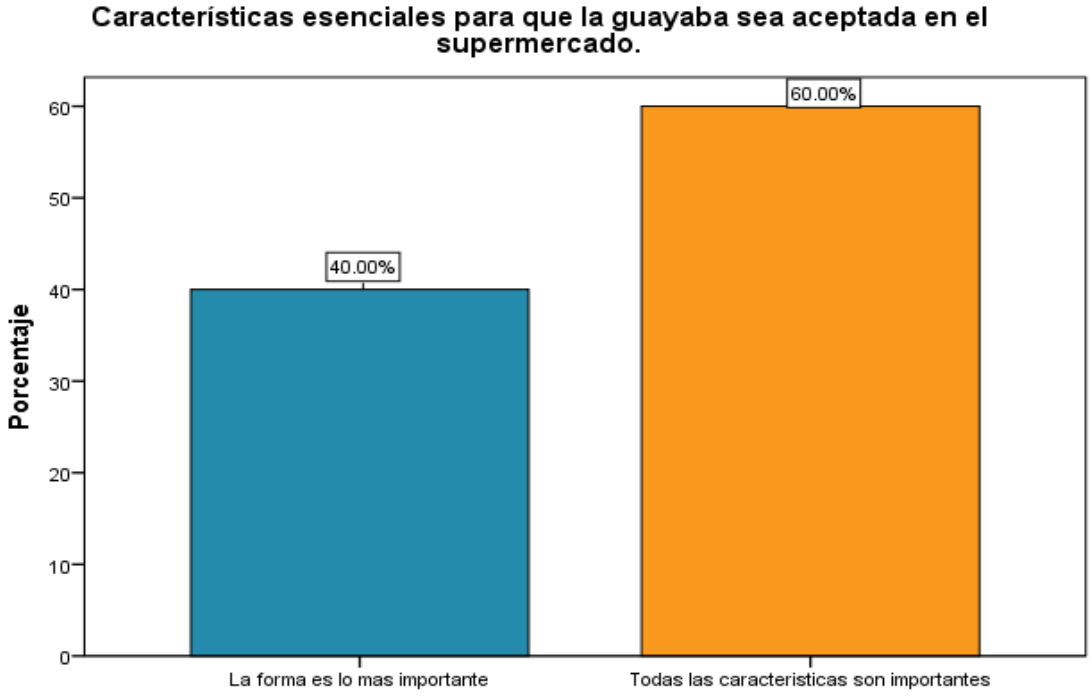


Tabla 41

Niveles de importancia de las características físicas del fruto.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Valido	4-5 Nivel alto	19	100.0	100.0	100.0

En la tabla 41 y grafica 35 se aprecia que en el 100 % (n=19) para estos productores el nivel de importancia es alto hacia las características físicas del fruto de guayaba.

Gráfico 35



Tabla 42

C_FISICAS

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Valido	3- NIVEL MEDIO	2	10.5	40.0	40.0
	4-5 NIVEL ALTO	3	15.8	60.0	100.0
	Total	5	26.3	100.0	
Perdidos	Sistema	14	73.7		
Total		19	100.0		

En la tabla 42 y grafica 36 se aprecia que en el 100 % (n=19) para estos productores el nivel de importancia es alto.

Gráfico 36

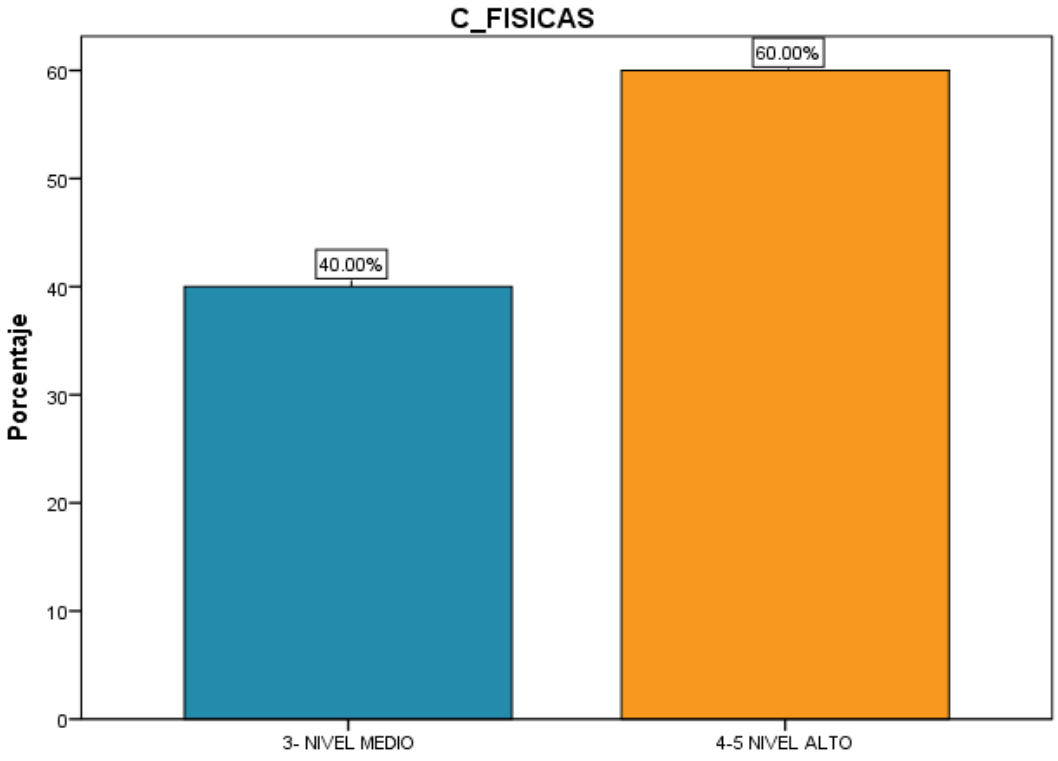


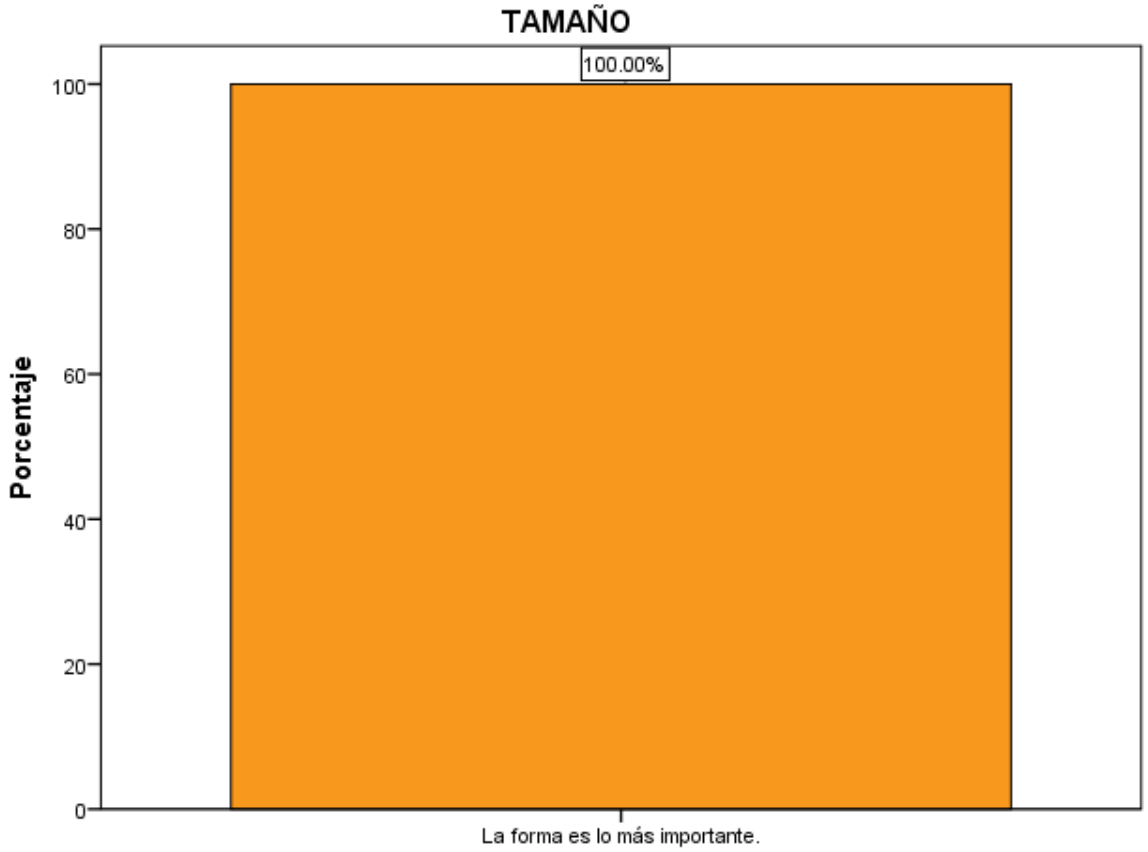
Tabla 43

TAMAÑO

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Valido	La forma es lo más importante.	19	100.0	100.0	100.0

En la tabla 43 y grafica 37 se aprecia que en el 100 % (n=19) para estos productores la forma es lo más importante.

Gráfico 37



5.2. Discusión

La producción de guayaba se ve amenazada debido a los altos costo de la mano de obra e insumos, los productores tienen que conformarse con vender su producto a intermediarios, que se llevar gran parte de las ganancias que los productores podrían percibir al vender el fruto de guayaba en libras, al no contar con acceso comercial a los 5 supermercados establecidos en la ciudad de Comayagua.

Con la información proporcionado por los productores que se decidan a este rubro en la comunidad de Playitas, Ajuterique, Comayagua. Se plantean las siguientes proyecciones sobre el capital que estos productores dejan de recibir ya que venden su producto en cestas plásticas a los intermediarios, representando una disminución significativa en la rentabilidad del cultivo de guayaba.

Por medio de la aplicación de la encuesta se logró conocer el área cultivada anteriormente y en la actualidad, la que consta de la siguiente: del 2020 al 2024 se contaba con un área de 23 manzanas de cultivo de guayaba repartidas entre los 19 productores encuestados, en la actualidad estas áreas cultivadas han disminuido un 13% lo que representa 3 manzanas que se dejaron de cultivar. A la fecha se cuentan con 20 manzanas establecidas con el cultivo de guayaba.

Logrando identificar que el 84.21% (n=16) de los productores de guayaba de la comunidad de Playitas, cumplen con los requisitos o parámetros establecidos por los supermercados que se ubican en la ciudad de Comayagua.

Tabla 44

Porcentaje de productores que cumplen con las características exigidas por los supermercados.

Productores	Categorías por área cultivada en Mz	Características del fruto exigidas por los supermercados	Porcentaje de productores que cumplen con las exigencias del supermercado
1	Menos de 1 Mz	Color y madurez son más importantes	5.26 %
2	De 1 a 2 Mz	La forma es lo más importante	10.53 %
16	Más de 3 Mz	Todas las características son importantes	84.21 %
TOTAL 19			100 %

Nota: tabla de elaboración propia, según la información proporcionada en la pregunta 4 de la sección características del fruto de guayaba.

En la tabla 44 se realizó un contraste de las características que exigen los supermercados para la comercialización del fruto de guayaba y las características que toman en cuenta los productores a la hora de cosechar, obteniendo que el 84.21% (n=16) de los productores cumplen con las características establecidas por los supermercados.

Tabla 45

Áreas cultivadas de guayaba anteriormente Playitas, Ajuterique, Comayagua.

Productores	Rango de producción en Mz	Promedio de Mz cultivadas por productor	Área cultivada anteriormente
10	Menos de 1	0.5	5
9	De 1 a 2	2	18
	De 3 a 5		0
	Más de 6		0
TOTAL		2.5	23

Nota: tabla de elaboración propia, según la información proporcionada en la pregunta 9 de la sección área cultivada.

Tabla 46

Áreas cultivadas de guayaba actualmente Playitas, Ajuterique, Comayagua.

Productores	Rango de producción en Mz	Promedio de Mz cultivadas por productor	Área cultivada actualmente
11	Menos de 1	0.5	5.5
8	De 1 a 2	1.75	14
	De 3 a 5		0
	Más de 6		0
TOTAL		2.25	20

Nota: tabla de elaboración propia, según la información proporcionada en la pregunta 10 de la sección área cultivada.

En las tablas 45 y 46 representan las arras cultivadas de guayaba, evidenciando una reducción de 3 manzanas el 13% de las áreas que estaban destinadas a este cultivo, que significa disminución de la producción y perdidas en la económica local de Playitas, Ajuterique, Comayagua.

Tabla 47

Áreas de guayaba no cultivadas en relación de precio y venta pronosticada a un año.

Áreas no cultivadas (Mz)	Libras producidas por Mz	Cantidad total de libras no producidas en 3 Mz	Venta de guayaba en cestas/Mz	Venta de guayaba por Mz semanalmente (450 Lps)	Venta de guayaba no producida en Lps. En 3 Mz Semanal	Venta de guayaba no producida en Lps. Mensual	Venta de guayaba no producida en Lps. Anualmente
3	1,500	4,500	50	L 22,500	L67,500	L270,000	L3,240,000

Nota: tabla de elaboración propia, según la información proporcionada en la pregunta 20 de la sección rendimientos por manzana cultivada.

En la tabla 47 se realiza una proyección tomando en precio los precios de venta actual del fruto de guayaba. Con la reducción de 3 manzanas de cultivo anualmente se dejan de percibir Lps. 3,240,000.

Tabla 48

Proyección de venta del fruto de guayaba directamente a los intermediarios.

Áreas cultivadas (Mz)	Libras producidas por Mz	Cantidad total de libras producidas	Venta de guayaba en cestas. (20 Mz)	Venta de guayaba en 20 Mz semanalmente (450 Lps)	Venta de guayaba producida en Lps. Mensual	Venta de guayaba no producida en Lps. Anualmente
20	1,500	30,000	1,000	L 450,000	L 1,800,000	L 21,600,000

Nota: tabla de elaboración propia, según la información proporcionada en la pregunta 30 de la sección comercialización y precio del fruto de guayaba.

La tabla 48 hace un pronóstico del capital que percibir los productores de guayaba ubicados en Playitas, Ajuterique, Comayagua. Al vender su producto a intermediarios lo que representa una pérdida de Lps. 2, 880,000. En contraste con la tabla 49.

Tabla 49

Proyección de venta del fruto en libras si tuvieran acceso a los supermercados.

Áreas cultivadas (Mz)	Libras producidas por Mz	Cantidad total de libras producidas (20 Mz)	Precio de guayaba por libra (17 Lps) semanalmente	Venta de guayaba producida en Libras (17 Lps.) Mensual	Venta de guayaba no producida en Lps. Anualmente
20	1,500	30,000	L 510,000	L 2,040,000	L 24,480,000

Nota: tabla de elaboración propia, para realización de proyección del precio de venta libra a los supermercados

La tabla 49 se realiza un pronóstico del capital que dejan de percibir los productores de guayaba ubicados en Playitas, Ajuterique, Comayagua. Al no contar con acceso a los supermercados.

CAPÍTULO VI

Conclusiones.

- Se identificaron los parámetros físicos de calidad exigido por los 5 supermercados que se ubican en la ciudad de Comayagua, estos parámetros para la comercialización de la guayaba, incluyendo criterios como color, forma, peso, madurez y ausencia de daños mecánicos o por insectos. Estos requisitos pueden limitar el acceso comercial de productores que no cumplen con estos estándares, lo que reduce su capacidad para competir en el mercado local.

- Se realizaron las visitas de campo a las fincas con el propósito de llevar a cabo un pequeño muestreo del fruto de guayaba, y cuantificar el número de productores que cumplen con los parámetros exigidos por los supermercados. Esta actividad reveló que el 84.21% (n=16) de los productores cumplen con los parámetros de calidad exigidos. Convirtiéndose en posibles proveedores de este producto a los supermercados de la zona.

- Se caracterizo los principales desafíos a los que se enfrentan los productores de guayaba en Playitas, Ajuterique, Comayagua estos incluyen la falta de apoyo gubernamental en relación al alto precio de insumos agrícolas, falta de organización ya que no existe cooperativas esto facilita la colocación del producto en el mercado local a un mejor precio, falta de logística para trasladar su producto hasta los centros de acopio ubicados en Tegucigalpa y San Pedro Sula, representando la mayor limitante

- Se contrasto la información proporcionada por los supermercados sobre los parámetros físicos exigidos y los obtenidos por los productores durante la cosecha del fruto de guayaba. Revelando una brecha mínima ya que el 84.21% (n=16) de los productores cumplen con las características específicas requeridas para la comercialización de guayaba en los supermercados.

Con la información obtenida mediante el contraste de la información sobre los parámetros o características físicas exigida por los supermercados y las características que los productores toman en cuenta al momento de la cosecha (ver tabla 44) por lo cual se afirma la hipótesis nula.

CAPÍTULO VII

Recomendaciones.

Alianzas estratégicas: Fomentar alianzas entre productores y supermercados para mejorar la comunicación sobre los requisitos de calidad y facilitar el acceso al mercado.

Monitoreo continuo: Realizar un monitoreo regular de la calidad de los frutos en las fincas para identificar áreas de mejora.

Asistencia técnica: Proporcionar asistencia técnica a los productores que no cumplen con los parámetros, enfocándose en prácticas agrícolas mejoradas.

Diversificación de productos: Considerar la transformación de frutos que no cumplen con los estándares para productos de valor agregado, como jaleas o jugos.

Mejora de infraestructura: Invertir en infraestructura adecuada para el manejo postcosecha, como instalaciones de almacenamiento y transporte.

Redes de comercialización: Fomentar la creación de redes de comercialización locales que conecten a productores con compradores directamente.

VIII. Referencias

Barraza, M. H. (2015). *FENOLOGÍA, PRODUCTIVIDAD Y CALIDAD DE FRUTO DE GUAYABA* . Obtenido de https://www.redalyc.org/pdf/339/33934728010.pdf

Capuñay, M. (2023). *Control de Calidad de Frutas y Hortalizas*. Obtenido de https://www.scribd.com/document/403084910/Control-de-Calidad-de-Frutas-y-Hortalizas-docx

FAO. (s.f.). *La calidad en frutas y hortalizas.* Obtenido de https://www.fao.org/4/y4893s/y4893s08.htm#:~:text=La%20firmeza%20y%20el%20color,ciento%20(Thompson%2C%201996).

Farcuh, M. (23 de Noviembre de 2021). Obtenido de https://extensionesp.umd.edu/2021/09/27/la-importancia-de-la-textura-en-la-calidad-de-las-frutas/#:~:text=La%20textura%20es%20un%20componente,la%20sensaci%C3%B3n%20experi

FHIA. (2022). *Informe técnico 2021, Programa de Diversificación* . Obtenido de http://www.fhia.org.hn/descargas/informes_tecnicos/inf_Programa_de_Diversificacion-2021.pdf

Gastelú, C. A. (Diciembre de 2012). *La participación de las grandes cadenas de supermercados en las redes de comercialización de los pequeños productores.* Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-06362012000200006

instruments, f. (04 de Noviembre de 2022). Obtenido de

https://www.poscosecha.com/felix-instruments/los-cinco-parametros-mas-importantes-en-el-control-de-calidad-de-las-frutas-y-hortalizas

INTAGRI. (2024). *Bioestimulación de la Maduración de Cultivos Hortofrutícolas.* Obtenido de https://www.intagri.com/articulos/nutricion-vegetal/bioestimulacion-de-la-maduracion

MADR, M. d. (Marzo de 2020). *Cadena de la Guayaba*. Obtenido de https://sioc.minagricultura.gov.co/Guayaba/Documentos/2020-03-31%20Cifras%20Sectoriales.pdf

SAG. (2024). Obtenido de https://www.pronagro.sag.gob.hn/wp-content/uploads/2024/10/GUAYABA.pdf

statista. (11 de Septiembre de 2024). Obtenido de https://es.statista.com/estadisticas/580269/volumen-de-produccion-frutas-america-latina-por-pais/#:~:text=En%202022%2C%20el%20volumen%20de,segundo%20lugar%20en%20este%20ranking.

tecnologiahorticola. (2022). Obtenido de https://www.tecnologiahorticola.com/control-calidad-hortalizas/

Tribuna, D. l. (23 de Mayo de 2023). *Paralizada producción de guayaba en Comayagua*. Obtenido de https://archivos.latribuna.hn/2023/05/29/paralizada-produccion-de-guayaba-en-comayagua/

VALENCIA, A. I. (Mayo de 2015). Obtenido de https://sioc.minagricultura.gov.co/Guayaba/Documentos/2015-05-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf

Veracruzana, U. (2017).

Yam, J. A. (2010). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2071-00542010000400012&script=sci_arttext

ANEXOS

Encuesta sobre parámetros del fruto de guayaba a productores en Playitas, Ajuterique, Comayagua.

El Objetivo de la presente encuesta, identificar los parámetros por los que se rigen los productores de guayaba en Playitas, Ajuterique, Comayagua.

Datos personales.

1. Género 1. (Femenino) 2. (Masculino)

Marca solo un óvalo.

1 ( ) 2 ( )

Femenino Masculino

2. Edad 1. (18 a 25) 2. (26 a 35) 3. (36 a 45) 4. (46 a 55) 5. (Mayor a 56.)

Marca solo un óvalo.

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )

18 a 25 años Mayor a 56

Características del fruto de guayaba.

3. ¿Cuáles son los parámetros que utiliza para evaluar la calidad de la guayaba durante su cosecha?

1. No evalúo la calidad.
2. Evalúo algunos parámetros (color, tamaño).
3. Ciertas veces evaluó los parámetros de color y tamaño.
4. Evalúo varios parámetros (color, tamaño, madurez, etc.).

5. Evalúo todos los parámetros posibles (color, tamaño, madurez, firmeza, etc.).

Marca solo un óvalo.

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )

No evaluó la calidad Evalúo todos los parámetros posibles

4. ¿Qué características físicas del fruto (color, tamaño, forma) son más importantes para determinar si la guayaba está lista para cosechar?

1. Ninguna de estas características.
2. El color y la madurez son lo más importante.
3. El tamaño es lo más importante.
4. La forma es lo más importante.
5. Todas las características son igualmente importantes.

Marca solo un óvalo.

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )

Ninguna característica Todas las características son igualmente importantes.

Cosecha

5. ¿Con qué frecuencia cosecha para asegurar la calidad del fruto de guayaba cultivada?

1. No tengo días establecidos para cosechar.
2. Una vez a la semana.
3. Dos veces a la semana.
4. Tres veces a la semana.
5. Cada 15 días.

Marca solo un óvalo.

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )

No tengo días establecidos Cada 15 días.

6. ¿Qué cuidados tiene durante la cosecha y traslado del producto?

1. No tengo cuidados específicos.

2. Raras veces le doy importancia a los cuidados durante la cosecha.

3. Algunos cuidados (protección mínima).

4. Cuidados moderados (minimizar daños).

5. Cuidados detallados (uso de cajas especiales, cuidado del transporte).

Marca solo un óvalo.

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )

No tengo cuidados especificos Cuidados detallados

Áreas cultivadas

7. ¿Cuál es el área asignada al cultivo de guayaba (Mz)?

1. Menos de 1 Mz

2. De 1 a 2 Mz

3. De 2 a 3 Mz

4. De 3 a 4Mz

5. Más de 5 Mz

Marca solo un óvalo.

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )

Menos de 1 Mz Más de 5 Mz

8. ¿Ha Incremento del área de cultivo de guayaba en los últimos años?

1. No 2. Sí

Marca solo un óvalo.

1 ( ) 2 ( )

9. ¿Cuánta era el área cultivada anteriormente? *

1. Menos de 1 Mz

2. De 1 a 2 Mz

3. De 2 a 3 Mz

4. De 3 a 5 Mz

5. Más de 5 Mz

Marca solo un óvalo.

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )

Menos de 1 Mz Más de 5 Mz

10. ¿Cuánta es el área cultivada en la actualidad? *

1. Menos de 1 Mz

2. De 1 a 2 Mz

3. De 2 a 3 Mz

4. De 3 a 5 Mz

5. Más de 5 Mz

Marca solo un óvalo.

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )

Menos de 1 Mz Más de 5 Mz

Variedades cultivadas.

11. ¿Qué variedad de guayaba cultiva?

1. Taiwanesa.

2. Millenium.

3. Perla

Marca solo un óvalo.

1 ( ) 2 ( ) 3 ( )

Taiwanesa Perla

12. ¿Cuál es la principal razón para elegir la variedad de guayaba cultivada?

1. Facilidad de cultivo.

2. Preferencia del mercado.

3. Resistencia a enfermedades.

4. Rentabilidad económica

5. Por el tamaño y forma del fruto

Marca solo un óvalo.

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )

Facilidad del cultivo Por el tamaño y forma del fruto

13. ¿Según su criterio que tan importante es el tamaño y forma del fruto de guayaba?

1. No es importante

2. Poco importante

3. Significativamente importante

4. Moderadamente importante

5 Extremadamente importante.

Marca solo un óvalo.

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )

No es importante Extremadamente importante.

14. ¿Según su criterio que tan importante es la facilidad del cultivo, al momento de establecer una finca de guayaba?

1. No es importante
2. Poco importante
3. Significativamente importante
4. Moderadamente importante

5 extremadamente importante.

Marca solo un óvalo.

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )

No es importante Extremadamente importante.

15. ¿Según su criterio que tan importante es la rentabilidad económica en el cultivo de guayaba?

1 No es importante

2. Poco importante
3. Significativamente importante
4. Moderadamente importante

5 extremadamente importante.

Marca solo un óvalo.

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )

No es importante Extremadamente importante.

16. ¿Según su criterio que tan importante es la preferencia del mercado, hacia la variedad de guayaba cultivada?

1. No es importante
2. Poco importante
3. Significativamente importante
4. Moderadamente importante
5 Extremadamente importante.

Marca solo un óvalo.

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )

No es importante Extremadamente importante.

17. ¿Según su criterio que tan importante es la resistencia a enfermedades al momento de elegir una variedad de guayaba?

1. No es importante
2. Poco importante
3. Significativamente importante
4. Moderadamente importante
5 Extremadamente importante.

Marca solo un óvalo.

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )

No es importante Extremadamente importante.

Densidad de Plantación

18. ¿Distancia entre planta y entre surco?

1. (2 mts entre planta y 2.5 mts entre surco)
2. (2.5 mts entre planta y 3 mts entre surco)
3. (3 mts entre planta y 3 mts entre surco)

Marca solo un óvalo.

1 ( ) 2 ( ) 3 ( )

Rendimiento por manzana

19. ¿Cree que existe una mejora en el rendimiento y calidad de la guayaba en función de la densidad de plantación que utiliza?

1. No se ha notado mejoras en los rendimientos.
2. Una mejora mínima.
3. Una mejora moderada en los rendimientos.
4. Una mejora significativa en los rendimientos.
5. Una mejora considerable en los rendimientos.

Marca solo un óvalo.

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )

No se ha notado mejoras en los rendimientos Una mejora considerable en los rendimientos.

20. ¿Cuál es el rendimiento promedio semanal de guayaba (en libras)? *

1. Menos de 100 libras.
2. Entre 100 y 500 libras.
3. Entre 500 y 700 libras.
4. Entre 700 y 1,000 libras.

5. . Más de 1,000 libras.

Marca solo un óvalo.

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )

Menos de 100 libras Más de 1,000 libras.

21. ¿Cómo ha sido el rendimiento de guayaba en los últimos años?

1. Ha disminuido considerablemente.

2. Ha disminuido ligeramente.

3. Ha permanecido constante.

4. Ha aumentado ligeramente.

5. Ha aumentado considerablemente.

Marca solo un óvalo.

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )

Ha disminuido considerablemente Ha aumentado considerablemente.

22. ¿Cree usted que el uso de tecnologías (sistemas de riego, fertiirrigación) influye en el rendimiento de producción de la guayaba?

1. No influye.

2. Influye ligeramente.

3. Influye moderadamente.

4. Influye de manera significativa.

5. Influye de manera efectiva.

Marca solo un óvalo.

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )

No influye Influye de manera efectiva.

Clasificación del producto.

23. ¿Cómo clasifica usted el fruto de guayaba para su comercialización? *

1. No realizo clasificación.

2. Clasifico según tamaño.

3. Clasifico según color y tamaño.

4. Clasifico según madurez, color y tamaño.

5. Clasifico según la calidad del fruto.

Marca solo un óvalo.

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )

No realizo clasificación Clasifico según la calidad del fruto.

24. ¿Qué actividades realiza en su finca, para minimizar los daños físicos o mecánicos en el fruto de guayaba?

1. No realizo actividades específicas.

2. Ciertas veces realizo actividades especificas.

3. Algunas actividades de protección (uso de cobertores, cuidado al manejar el fruto de guayaba).

4. Actividades moderadas (uso de técnicas para manejo de frutos, limpieza del equipo).

5. Actividades detalladas (entrenamiento para manipulación adecuada, uso de técnicas especializadas).

Marca solo un óvalo.

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )

No realizo actividades especificas Actividades detalladas (entrenamiento para

manipulación adecuada, uso de técnicas especializadas).

25. ¿Con que frecuencia realiza actividades, para minimizar los daños físicos o mecánicos en el fruto de guayaba?

1. Nunca realizo actividades para minimizar los daños físicos o mecánicos.
2. Raras veces realizo actividades para minimizar los daños físicos o mecánicos.
3. Ciertas veces realizo actividades para minimizar los daños físicos o mecánicos
4. Frecuentemente realizo actividades para minimizar los daños físicos o mecánicos.
5. Siempre realizo para minimizar los daños físicos o mecánicos.

Marca solo un óvalo.

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )

Comercialización y precio.

26. ¿Cuáles son los canales que utiliza para comercializar su producto?

1. Exportación.
2. Mercado nacional.
3. Mercado Local.
4. Mercado regional

Marca solo un óvalo.

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( )

Exportación Mercado regional

27. ¿Al comercializar el fruto de guayaba usted lo vende en libras o cajas (cestas plásticas)?

1. Libras.

2. Cajas.

Marca solo un óvalo.

1 ( ) 2 ( )

28. ¿A qué precio le pagan la libra de guayaba?

29. ¿Al momento de la cosecha, como clasifica el fruto de guayaba?

1. Primera y segunda.

2. Tercera (pequeña)

3. Revuelto (Sin clasificar)

Marca solo un óvalo.

1 ( ) 2 ( ) 3 ( )

Primera y segunda Revuelto (Sin clasificar)

30. ¿A qué precio vende el fruto de guayaba por caja de Fruta sin clasificar (revuelta)?

1. No aplica.

2. Entre 200 a 250 Lempiras.

3. Entre 250 a 300 Lempiras.

4. Entre 300 a 400 Lempiras.

5. Más de 400 Lempiras.

Marca solo un óvalo.

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )

No aplica Más de 400 Lempiras.

31. ¿A qué precio vende el fruto de guayaba la caja de primera y segunda?

1. No aplica.

2. Entre 200 a 250 Lempiras.

3. Entre 250 a 300 Lempiras.

4. Entre 300 a 400 Lempiras.

5. Más de 400 Lempiras.

Marca solo un óvalo.

1( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )

No aplica Más de 400 Lempiras.

32. ¿A qué precio vende el fruto de guayaba la caja de tercera (fruta pequeña)? *

1. No aplica

2. Entre 200 a 250 Lempiras.

3. Entre 250 a 300 Lempiras.

4. Entre 300 a 400 Lempiras.

5. Más de 400 Lempiras.

Marca solo un óvalo.

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )

No aplica Más de 400 Lempiras.

Certificación.

33. ¿Cuenta con alguna certificación?

1. No.

2. Sí

Marca solo un óvalo.

1 ( ) 2 ( )

34. ¿Según los requisitos establecidos por los supermercados, con cuales de los siguientes usted cuenta?

1. No aplica.
2. Certificación de SENASA
3. Facturación CAI
4. Constitución de Comerciante indivual
5. Buenas Prácticas Agrícolas

Marca solo un óvalo.

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )

No aplica Buenas Prácticas Agrícolas

Organización.

35. ¿Pertenece a alguna asociación, cooperativa o ente que ayude a los productores de guayaba?

1. No.
2. Sí.

Marca solo un óvalo.

1 ( ) 2 ( )

36. ¿En una escala de 1 a 5 como califica el grado de participación dentro de la asociación o cooperativa?

1. No aplica
2. Poca participación.

3. Participación activa.

Marca solo un óvalo.

1 ( ) 2 ( ) 3 ( )

No aplica Participación activa.

Logística.

37. ¿Qué medios de transporte utiliza para distribuir la guayaba?

1. Ningún medio de transporte específico.

2. Vehículo propio.

3. Transporte público.

4. Transportista contratado.

5. El comprador recoge el fruto en la finca.

Marca solo un óvalo.

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )

Ningún medio de transporte El comprador recoge el fruto en la finca.

Ilustración 1

Plantación de guayaba.



Ilustración 2

Visita a productores de guayaba.



Ilustración 3

Aplicación de encuestas.



Ilustración 4



Ilustración 5



Ilustración 6



Ilustración 7

Visita y aplicación de encuestas



Ilustración 8

Visita a supermercado Jumbo



Ilustración 9

Encargado del área de compras de Supermercado El corral.



Ilustración 10

Administradora de la Despensa familiar.

