

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES Y AGRÍCOLAS
LICENCIATURA EN CIENCIAS AGRÍCOLAS CON ÉNFASIS EN GERENCIA AGRÍCOLA

ESTUDIO DE MERCADO DE LIMÓN PERSA (*Citrus latifolia*) EN LA CIUDAD DE GUATEMALA
TESIS DE GRADO

SANTIAGO DE LA RIVA DEL VALLE
CARNET 11415-14

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, NOVIEMBRE DE 2018
CAMPUS CENTRAL

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES Y AGRÍCOLAS
LICENCIATURA EN CIENCIAS AGRÍCOLAS CON ÉNFASIS EN GERENCIA AGRÍCOLA

ESTUDIO DE MERCADO DE LIMÓN PERSA (*Citrus latifolia*) EN LA CIUDAD DE GUATEMALA
TESIS DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS AMBIENTALES Y AGRÍCOLAS

POR
SANTIAGO DE LA RIVA DEL VALLE

PREVIO A CONFERÍRSELE

EL TÍTULO DE INGENIERO AGRÓNOMO CON ÉNFASIS EN GERENCIA AGRÍCOLA EN EL GRADO
ACADÉMICO DE LICENCIADO

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, NOVIEMBRE DE 2018
CAMPUS CENTRAL

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR: P. MARCO TULIO MARTINEZ SALAZAR, S. J.
VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO
VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS
SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES Y AGRÍCOLAS

DECANA: LIC. ANNA CRISTINA BAILEY HERNÁNDEZ
SECRETARIO: MGTR. LUIS MOISES PEÑATE MUNGUÍA
DIRECTOR DE CARRERA: MGTR. JULIO ROBERTO GARCÍA MORÁN

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN
MGTR. DANILO EDUARDO LÉMUS FUENTES

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN
MGTR. EDGARDO CASTAÑEDA GARCÍA

Guatemala, 5 de noviembre de 2018

**Honorable Consejo de
La Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas
Presente.**

Distinguidos Miembros del Consejo:

Por este medio hago constar que he asesorado el trabajo de graduación del estudiante Santiago de la Riva Del Valle, carné: 1141514, titulado: **“Estudio de mercado de limón persa (citrus latifolia) en la ciudad de Guatemala”**.

El cual considero que cumple con los requisitos establecidos por la Facultad para ser aprobado, previo a su autorización de impresión.

Atentamente,



Mgr. Danilo Lemus
Colegiado No. 4098

Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado del estudiante SANTIAGO DE LA RIVA DEL VALLE, Carnet 11415-14 en la carrera LICENCIATURA EN CIENCIAS AGRÍCOLAS CON ÉNFASIS EN GERENCIA AGRÍCOLA, del Campus Central, que consta en el Acta No. 06220-2018 de fecha 21 de noviembre de 2018, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

ESTUDIO DE MERCADO DE LIMÓN PERSA (*Citrus latifolia*) EN LA CIUDAD DE GUATEMALA

Previo a conferírsele el título de INGENIERO AGRÓNOMO CON ÉNFASIS EN GERENCIA AGRÍCOLA en el grado académico de LICENCIADO.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 21 días del mes de noviembre del año 2018.



MGTR. LUIS MOISES PEÑATE MUNGUÍA, SECRETARIO
CIENCIAS AMBIENTALES Y AGRÍCOLAS
Universidad Rafael Landívar

DEDICATORIA

A:

Dios: Quién siempre me da su infinito amor, fortaleza para superar las diferentes etapas de la vida y me bendice con las personas que me rodean.

Mis padres: Arturo y Lorena a quienes quiero mucho, por su tiempo, sus consejos oportunos y por su ejemplo a seguir.

Mi familia: Abuelos, hermanos, tíos, primos, sobrinos y cuñados que de una u otra forma han contribuido en mi formación.

Mis amigos: Por su apoyo, compañía y formar parte de mí desarrollo integral, con mucho aprecio.

ÍNDICE

RESUMEN	iv
1. INTRODUCCION	1
2.1 DESCRIPCION DEL CULTIVO DE LIMON PERSA.....	2
2.1.1 Taxonomía, Morfología y Bromatología	2
2.1.2 Densidad de siembra	3
2.1.3 Principales departamentos productores	4
2.1.4 Producción agrícola.....	4
2.2 DESCRIPCION DE GUATEMALA	5
2.2.1 Descripción geográfica y población de la ciudad de Guatemala	5
2.2.2 Descripción climática.....	5
2.3 ESTUDIO DE MERCADO.....	5
2.3.1 Importancia del estudio de mercado	6
2.3.2 Análisis de oferta	7
2.3.3 Análisis de la demanda.....	8
2.3.4 Análisis del precio.....	9
2.3.5 Análisis de Comercialización	10
2.3.6 Clasificación del mercado.....	10
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN	12
4. OBJETIVOS.....	14
4.1 OBJETIVO GENERAL	14
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
5. METODOLOGÍA	15
5.1 AMBIENTE	15
5.2 UNIDADES DE ANÁLISIS	15
5.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN	15
5.4 INSTRUMENTO.....	15
5.5 PROCEDIMIENTO	16
5.5.1 Consulta Documental.....	16
5.5.2 Fase de Campo.....	17
5.6 ANÁLISIS DE INFORMACIÓN.....	17

6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	18
6.1 SITUACIÓN DEL LIMÓN PERSA.....	18
6.1.1 Análisis de existencia de limón persa en el mercado	18
6.2 CARACTERÍSTICAS DE MERCADO	19
6.2.1 Oferta	19
6.2.2 Demanda.....	22
6.2.3 Precio.....	23
7. CONCLUSIONES	27
8. RECOMENDACIONES	28
9. BIBLIOGRAFÍA	29
10. ANEXOS.....	31

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1, <i>Taxonomía del limón persa</i>	2
Cuadro 2, <i>Lista de productores de limón persa entrevistados</i>	20

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Bromatología del limón persa	3
Figura 2: Curva de oferta.....	7
Figura 3: Curva de demanda.....	8
Figura 4: Equilibrio oferta y demanda.....	9
Figura 5: Importaciones y exportaciones del limón persa. (MAGA, 2016).....	18
Figura 6: Área, producción y rendimiento en el cultivo de limón persa.....	19
Figura 7: Precios en los últimos 2 años del limón persa en mercados.....	23
Figura 8: Tabla de costos de producción para 1,000 árboles de limón persa.....	25

ESTUDIO DE MERCADO DE LIMÓN PERSA (*Citrus latifolia*) EN LA CIUDAD DE GUATEMALA

RESUMEN

El estudio se realizó con el objetivo de analizar el comportamiento del mercado de limón persa en la ciudad de Guatemala, con el propósito de informar a productores, intermediarios y consumidores, sobre la tendencia de la oferta, demanda y precio en la época seca y lluviosa del país. Este estudio tiene como finalidad la documentación de información sobre la producción y comercialización de limón persa, los cuales podrán ser tomados como base para la toma de decisiones de productores e intermediarios. La metodología tuvo dos fases, la fase documental con la que se logró obtener información acerca de producción, exportaciones, importaciones, comercialización, entre otras. La fase de campo, donde por medio de encuestas se obtuvo información de productores, intermediarios y consumidores. Como resultados se identificó que los precios varían entre la época seca y época lluviosa del país por la ausencia de agua en las parcelas de cultivo. Luego del análisis se llegó a la conclusión de que la producción en la época seca es escasa porque una gran parte del área de cultivo no cuenta con sistemas de riego eficientes por lo cual el árbol cuenta con poca producción durante estos meses del año y esta escases del limón hace que el precio y en relación a la época lluviosa la producción es abundante por lo cual el precio disminuye.

1. INTRODUCCION

El limón persa (*Citrus latifolia*) es un fruto cuya principal característica es la producción de jugo con un alto grado de acidez. Se trata de un producto que tiene una demanda dinámica en el mercado local guatemalteco, sin embargo la oferta del fruto de limón persa se ve fuertemente reducida durante la época seca, debido a la escasez de agua de riego en cultivares de limón. Por otro lado, durante la época lluviosa se ve incrementada notablemente la oferta del fruto, que afecta significativamente los precios de venta.

En Guatemala se cultiva una gran variedad de cítricos, pero uno de los que más resalta es el de limón persa. La producción nacional de limón persa, se encuentra distribuida de la siguiente forma: Santa Rosa (16%), Escuintla (17%), Sacatepéquez (11%), El Progreso (7%), Alta Verapaz (6%), Retalhuleu (11%), San Marcos (7%), y los demás departamentos de la República suman el (25%) restante. (MAGA, 2016)

El limón persa se utiliza para consumo en fresco, saborizantes, aceites esenciales y usos medicinales. La fruta tiene características como, acidez, alto contenido de vitamina C y minerales y es utilizada en la industria alimenticia, (entre ellas postres como helados, pasteles, condimento de alimentos, infusiones, refrescos, etc.).

Por tanto, con la información adquirida en esta investigación se pretende dar a conocer a productores, intermediarios y consumidores, el análisis de mercado (oferta y demanda) en las distintas épocas del año de limón persa.

La presente investigación de mercado pretende generar datos que podrán ser utilizadas como apoyo en la producción y comercialización de los productores del cultivo de limón persa, en mercados mayoristas de la ciudad capital de Guatemala como La Terminal zona 4 y Centro de Mayoreo CENMA.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 DESCRIPCION DEL CULTIVO DE LIMON PERSA

El limón persa se ha convertido en un producto altamente demandado, tanto nacionalmente como internacionalmente. El crecimiento que ha tenido este cultivo en los últimos años es bastante avanzado. La importancia del limón persa se establece en su valor nutritivo, medicinal y en la cantidad de valiosos productos y subproductos que se obtienen en el proceso de industrialización y los distintos usos que puede tener como; jugos naturales, saborizantes, aderezos, usos nutricionales, entre otros. (USAID, 2003)

2.1.1 Taxonomía, Morfología y Bromatología

El cultivo de limón persa, el árbol tiene un tamaño entre 6 a 7 metros de altura y de 4 a 5 metros de diámetro, tiene abundantes ramas por lo que en su cultivo es necesario realizarle podas de formación estructural para establecer el tamaño adecuado (entre 4 - 5mts de altura y 4 metros de diámetro). El fruto es de un tamaño aproximado de 5 centímetros de diámetro, con aceptable cantidad de jugo, que el cual cuenta con diversas concentraciones de vitaminas y minerales. La fruta esta lista para la cosecha en un periodo de 90 a 120 días, dependiendo de las condiciones del área de la plantación.

Cuadro 1,

Taxonomía del limón persa (Yu. Tanaka) (USDA, 2017)

Reino:	Vegetal
División:	Magnoliophita
Clase:	Magnoliopsida
Orden:	Geraniales
Familia:	Rutáceae
Subfamilia:	Aurentioideae

Género:	<i>Citrus</i>
Especie:	<i>Citrus xlatifolia</i>

Clave	480 301 1302							
Genérico	LIMON SIN SEMILLA (PERSA)							
Porción comestible %	Humedad %	Fibra g	Energía Kcal	H. de C. g	Proteínas g	Grasas g	Isoleucina mg	Leucina mg
62.00	87.78	2.10	37.38	7.67	1.00	0.30	---	---
Lisina mg	Metionina mg	Fenilalanina mg	Treonina mg	Valina mg	Arginina mg	Histidina mg	Purinas mg	Colesterol mg
---	---	---	---	---	---	---	0-15	0.00
A.G Sat g	A.G. Poli g	A. G. mono mg	Calcio mg	Fosforo mg	Sodio mg	Potasio mg	Hierro mg	Magnesio mg
0.04	0.06	0.01	61.00	15.52	3.00	145.00	0.32	12.00
Zinc mg	Retinol µg	Cobre µg	Selenio µg	Tocoferol µg	α -caroteno µg	β-caroteno	Luteina µg	Ac Ascórbico mg
0.10	2.00	0.042	1.00	0.15	0.00	0.00	0.00	77.00
Tiamina mg	Riboflavina mg	Niacina mg	Piridoxina mg	Ac. Fólico µg	Cobalamina µg	Licopeno µg	Zeaxantina µg	β-criptoxantina
0.05	0.04	0.20	0.11	10.34	0.00	0.00	0.00	0.00
Luteina+zeaxantina µg								
0.00								

Referencia: LIMON AGRIO
1.- Chávez Villasana A, Ledesma Solano J, Mendoza Martínez E, et al. Tablas de uso práctico de los alimentos de mayor consumo "Miriam Muñoz".3ª. Ed. McGraw-Hill. México. 2014, p.119
2.- Instituto Mexicano del Seguro Social. Cuadro Básico de Alimentos 2001. Tabla 3-1 A 3-5
3.- Menchu MT, Méndez H. Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica. 3ª. Ed. Guatemala, INCAP/OPS 2012 p.42

Figura 1: Bromatología del limón persa (IMSS, 2001)

La Figura 1 informa sobre las propiedades del fruto, el porcentaje de humedad es la propiedad principal del limón persa constituido en el zumo proveniente del fruto, además incluye otros aspectos nutricionales ya que menciona los aminoácidos, grasas, proteínas, que contiene el fruto.

2.1.2 Densidad de siembra

La densidad de plantación depende del volumen del árbol adulto, el cual se haya, a su vez, supeditado a: la variedad, el patrón, el clima y el suelo. Según Pérez (1996), para el cultivo de limón persa, existen tres sistemas de establecimiento que son: al cuadro, rectángulo y triángulo. Los dos primeros son más productivos, ya que los árboles tienen mayor aireación y aprovechan mejor la luz solar. El rectángulo, con distancia más corta entre hileras, se utiliza más en la actualidad. Pérez indica que para cualquier distancia establecida, los máximos rendimientos se deben obtener cuando las ramas sin podar de los árboles vecinos lleguen a tocarse escasamente. (Anacafe, 1996)

2.1.3 Principales departamentos productores

La producción nacional se encuentra distribuida de la siguiente forma: Escuintla 17%, Santa Rosa 16%, Suchitepéquez 11%, Retalhuleu 11%, El Progreso 7%, San Marcos 7%, Alta Verapaz 6% y los demás departamentos de la república suman el 25% restante. El 55.8% de la superficie cosechada se encuentra concentrada en 5 departamentos: Escuintla 16.9%, Suchitepéquez 12.5%, Santa Rosa 9.6%, San Marcos 8.6% y El Progreso 8.2%. (MAGA, 2016)

2.1.4 Producción agrícola

La ejecución de un proyecto agrícola que se sustenta en un adecuado diagnóstico de suelo, clima, agua, mercado, recursos humanos y financieros. Se deben tomar en cuenta también las etapas de mercado, expectativas de producción, precio esperado por el productor, presupuesto, preparación de la tierra, siembra, cuidados culturales, cosecha y comercialización. (Mendoza, 1995)

2.2 DESCRIPCION DE GUATEMALA

2.2.1 Descripción geográfica y población de la ciudad de Guatemala.

Ciudad Guatemala ubicación: El Departamento de Guatemala - Latitud: 14° 38' 29" - Longitud: 90° 30' 47". La ciudad más poblada y capital es la Ciudad de Guatemala Idioma oficial: español. Municipios del Departamento de Guatemala - tiene 17 municipios. Superficie - Total: 2.126 km² - Altitud - Máxima: 2201 msnm / Mínima: 930 msnm - Clima: Templado. (SEGEPLAN, 2015)

El departamento de Guatemala cuenta con 3,257,616 habitantes que representa el 21.1% de la población total estimada para el año 2013, de los cuales un 48.8% representa al género masculino y 51.2% al género femenino. (INE, 2013).

2.2.2 Descripción climática

La ubicación del país no permite que se den cuatro estaciones en el año, como sucede en otros países. En realidad, las estaciones que se presentan en Guatemala son dos: la lluviosa (mayo a noviembre) y la seca (diciembre a abril). (INSIVUMEH, 2003)

2.3 ESTUDIO DE MERCADO

El mercado es un lugar destinado donde vendedores y compradores tienen una relación comercial y llegan a un acuerdo de trueque o de transacción. Antes, mercado se consideraba solo el trato entre vendedor y comprador, sin embargo ahora también es un lugar donde se lleva a cabo el mecanismo de compra-venta. (Definista , 2018)

Un estudio de mercado, es un análisis que se ejecuta para saber la respuesta del mercado sobre el producto o servicio. Muchos costos de operaciones pueden estimarse simulando condiciones futuras con el estudio de mercado. El estudio de mercado se refiere entonces al análisis, registro y recopilación de todos los pasos de transferencia, desde el productor hasta el consumidor. (ADEM, 2018)

Aspectos fundamentales a analizar en un estudio de mercado:

- a. La competencia, oferta del mercado (actuales y proyectadas)
- b. El consumidor, demanda del mercado (actuales y proyectadas)

- c. Precio
- d. Comercialización del producto.

El consumidor es de los aspectos esenciales en un estudio de mercado, se debe analizar para llegar a entender cuáles pueden ser los consumidores potenciales y generar una estrategia comercial. El análisis de la demanda procura cuantificar la cantidad de producto que el consumidor puede adquirir en un periodo de tiempo determinado, la cual se compara la demanda actual y hace una proyección de la demanda futura. El análisis de la competencia es esencial, ya que si se conoce ampliamente, se pueden evitar desventajas e incrementar las ventajas, por medio de una estrategia comercial para superar a la competencia. Al analizar correctamente a la competencia, se pueden calcular costos de producción y se logra con mayor facilidad la competencia entre precios, sin embargo incrementan las posibilidades de captarle el mercado. (Chain, 2007)

Determinar la oferta es algo muy complicado de realizar y más con productos agrícolas, porque hay muchos productores que no están registrados y las producciones nunca son constantes. Esto es un factor que hace que los precios sean muy variables en los productos agrícolas.

2.3.1 Importancia del estudio de mercado

La importancia del estudio de mercado es la comunicación entre el canal de distribución (productor, mayorista, intermediario, consumidor), proporcionando información para todo el canal de distribución y reducir los problemas relacionados con la transferencia y venta del productor al consumidor.

La investigación de mercado contribuye a identificar las oportunidades de mercado en un determinado sector y esto es muy interesante si quieres entrar en una parcela determinada de mercado o mejorar tu posición en ella. Además, este tipo de estudios contribuye a minimizar el riesgo a la hora de hacer negocios, porque contando con una mayor y más específica información sobre un determinado

producto o un sector concreto las decisiones se pueden tomar con mayor conocimiento de causa. (PYME, 2016)

2.3.2 Análisis de oferta

La oferta es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de productores o prestadores de servicios están decididos a poner a la disposición del mercado a un precio determinado. El propósito que se busca mediante el análisis de la oferta es definir y medir las cantidades y condiciones en que se pone a disposición del mercado un bien o un servicio. La oferta, al igual que la demanda, está en función de una serie de factores, cómo es el precio en el mercado del producto o servicio, entre otros. La investigación de campo que se utilice deberá tomar en cuenta todos estos factores junto con el entorno económico en que se desarrolle el proyecto. (EUMED, 2018)

La curva de oferta muestra la relación entre la cantidad ofrecida de un bien y su precio, cuando todas las influencias en los planes de venta del fabricante permanecen sin cambio. (Figura 2) (Parkin, 2011)

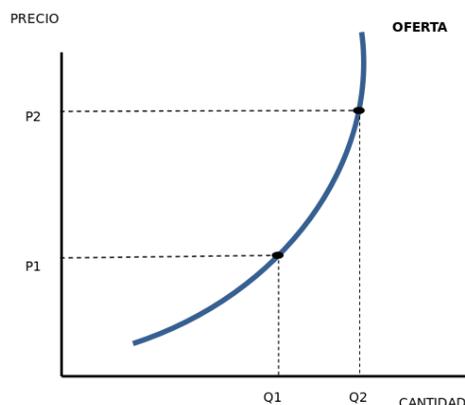


Figura 2: curva de oferta

Para el análisis de la oferta, es necesario conocer los factores cuantitativos y cualitativos que influyen en la oferta. En esencia, se sigue el mismo procedimiento que en la investigación de la demanda, donde hay que recabar datos de fuentes primarias y secundarias. (Andrade, 2010)

2.3.3 Análisis de la demanda

La demanda es función de una serie de factores, como son la necesidad real que se tiene del bien o servicio, su precio, el nivel de ingreso de la población y otros, por lo que en el estudio habrá que tomar en cuenta información proveniente de fuentes primarias y secundarias e indicadores econométricos, entre otros. Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado (Baca, 2007).

La teoría económica indica que existe una relación opuesta entre precio y demanda, es decir, al subir el precio disminuye la cantidad demandada, como lo indica la curva de la demanda (figura 3), (Guerra, 1992)

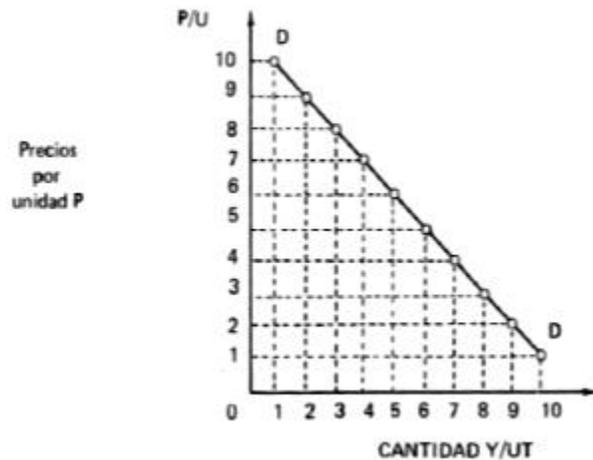


Figura 3: Curva de demanda.

La cantidad demandada de un producto o servicio depende del precio que se le asigne, de la capacidad adquisitiva de los consumidores, del precio de los bienes sustitutos y de las preferencias del consumidor (Sapag, 2014).

La demanda futura es proyectada, tomando rangos de los factores anteriores para estimar las tendencias del mercado las cuales pueden cambiar por diversos factores como; clima, competencia, aumento de materia prima, dieta, entre otros. Por lo tanto, la proyección se convierte en un estimado. (Mendoza, 1995)

2.3.4 Análisis del precio

La determinación del precio es uno de los elementos más importantes de la estrategia comercial, ya que será el que defina el nivel de los ingresos. En el análisis del precio, debe analizarse: la demanda de dicho producto luego la competencia para productos iguales y sustitutos, por último, los costos (Sapag, 2014)

El precio es la cantidad monetaria a la que los productores están dispuestos a ofrecer y los consumidores estén dispuestos a comprar un bien o servicio, cuando la oferta y demanda están en equilibrio. (Figura 4) (Baca, 2007)

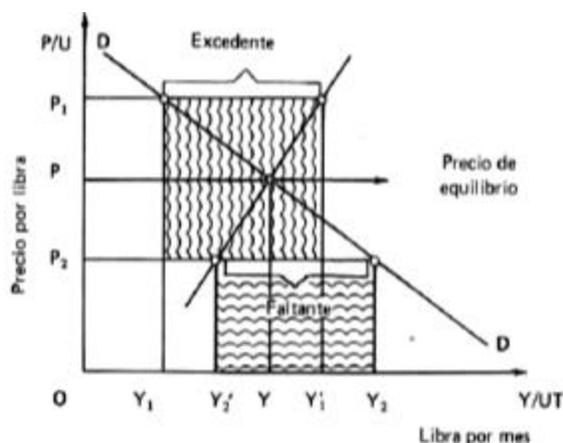


Figura 4: Equilibrio oferta y demanda.

La fijación de precios de los distintos productos, independientemente de una condición; oligopolio o monopolio, el productor acude a diferentes métodos, los cuales basados en el condicionamiento de la oferta y la demanda, donde los precios actúan en forma independiente a los costos unitarios de producción. Sin embargo otros estarán relacionados a los costos unitarios de producción más un margen de utilidad, o simplemente fijan los mismos precios que la competencia, si se trata de productos similares. (Universidad Santo Tomas, 2014)

Los costos es la unidad básica de producción en la empresa, porque es allí donde los productores transforman los insumos en factores productivos. El costo total de la empresa crece a medida que su producción aumenta. Los costos variables son aquellos que varían según la cantidad producida (Kinneer T, 1988).

2.3.5 Análisis de Comercialización

La comercialización del fruto, es llevada a cabo por el tamaño del mismo, para esto se manejan dos diámetros transversales, se considera fruto grande aquel que rebasa un diámetro transversal de 5.3 cm. es dirigido principalmente a mercado nacional (Supermercados) y pequeño es el fruto que tiene un diámetro alrededor de 4.8 cm. destinado a mercado local. (Anacafe, 1996)

La comercialización del producto agrícola es uno de los aspectos a analizar más complicado porque la vida de anaquel que obtienen los productos es reducida de diez a cuarenta y cinco días (10 a 45 días) dependiendo del producto que sea. La comercialización está relacionada directamente a la venta del producto, lo cual es necesario para generar ingresos y aparte ganarse el puesto en el mercado. (Chain, 2007)

Un canal de comercialización comprende etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre productor y consumidor final. El cual permite señalar la importancia y el papel que desempeña cada participante en la distribución del producto (Rodríguez A, 1988).

Los costos de comercialización tienen lugar cuando se trata de productores que llevan su producto para la venta como lavado, clasificado y empaque luego transporte, viáticos de la persona encargada de realizar el negocio, contribuciones municipales, comisiones, impuestos aduanales, entre otros. (Mendoza, 1995).

2.3.6 Clasificación del mercado

Las clasificaciones importantes del mercado:

- a. Clasificación por área geográfica:
 - a) Locales.
 - b) Regionales.
 - c) Nacionales.
 - d) Mundial.
- b. Clasificación por lo que ofrecen.
 - a) Productos

- b) Servicios
- c. Por competencia:
 - a) Competencia perfecta
 - b) Competencia imperfecta.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

El limón persa es un fruto cuya principal característica es la producción de jugo con un alto grado de acidez, se trata de un producto que cada vez tiene más demanda en el mercado local guatemalteco, superando ampliamente la oferta del limón denominado “criollo”, básicamente por la cantidad de líquido que posee.

La oferta del fruto de limón persa se ve fuertemente reducida durante la época seca, por la reducción de agua y a su vez humedad en los suelos; se estima que alrededor del 30% del total del área cultivada en el país cuenta con riego, por lo que resulta imposible cubrir la demanda nacional, asociado a que una cantidad importante del producto es exportado a Estados Unidos, a países de la Unión Europea y Asia. Por otro lado; durante la época lluviosa se ve incrementada notablemente la oferta del fruto, llegando a extremos que la oferta es tan alta, que afecta significativamente los precios llegando a niveles bajos que desmotivan a los productores, ya que en ocasiones ni los costos se cubren.

Otro aspecto lo constituye el hecho de que en la República de Guatemala no cuenta con estudios formales de mercado, lo cual se constituye una carencia básica de indicadores que permitan conocer cómo se realiza la transferencia del producto al consumidor final.

La falta de asesoría técnica constituye una limitante en el manejo y establecimiento de las plantaciones, ya que los productores inician sus cultivos sin un manejo adecuado como la falta de riego y fertilizaciones adecuadas, lo que provoca un pobre desarrollo en las plantas y bajos rendimientos en producción.

Con base en las observaciones, esta propuesta de investigación se centra en hacer un estudio de mercado del limón persa para generar información estratégica sobre la oferta, demanda y precio del cultivo de limón para que los productores puedan conocer los beneficios de venta en distintas épocas del año y planificar sus cosechas en relación de la época estacional.

Por otro lado, permitirá que se informen los productores e intermediarios respecto a la relación entre oferta y demanda en las distintas épocas del año, para que estén orientados de las variaciones que existen durante los 12 meses del año dependiendo de las características climáticas de la época, ya que este factor genera un cambio notable en los precios del limón persa.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Documentar el comportamiento del mercado de limón persa en la ciudad de Guatemala, con el propósito de informar a productores, intermediarios y consumidores, sobre la tendencia de la oferta, demanda y precio en la época seca y lluviosa del país.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Establecer los cambios en la oferta y demanda durante la época seca y lluviosa, del limón persa en la ciudad de Guatemala.

Establecer las diferencias de precios del limón persa durante la época seca y lluviosa en la ciudad de Guatemala.

Determinar el comportamiento de los agentes económicos involucrados en la oferta y demanda del limón persa.

5. METODOLOGÍA

5.1 AMBIENTE

La investigación se llevó a cabo en el departamento de Guatemala, Guatemala. El departamento cuenta con una extensión territorial de 2,126 km², Ubicado en la Latitud: 14° 38' 29" - Longitud: 90° 30' 47", Está situado en la Región central de la República, Su topografía es variada, aunque las alturas de las cabeceras municipales van desde los 930 metros sobre el nivel del mar, a los 2,201 metros sobre el nivel del mar. A lo largo de sus 17 municipios cuenta con una población estimada de 3,257,616. El representa una densidad poblacional de 1,578 habitantes por Km². (INE, 2013)

5.2 UNIDADES DE ANÁLISIS

Los sujetos que fueron tomados en cuenta en la investigación, fueron los participantes en el canal de distribución del limón persa; es decir, productor, intermediario y consumidor final.

5.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación de tesis del presente documento es de tipo descriptiva, se llevó a cabo un estudio de mercado para la producción y comercialización del limón persa, Se analizó los precios históricos en los mercados mayoristas de limón persa en la ciudad de Guatemala, realizando promedios mensuales de dichos registros para determinar la oferta, y el consumo de limón persa per cápita en el país para determinar la demanda. Además, una descripción de la forma en que se comercializa el limón persa a nivel local a través de entrevistas a los integrantes del canal de distribución de dichos mercados.

5.4 INSTRUMENTO

En la elaboración de esta investigación se utilizaron dos fases; la fase de campo y la fase documental. La fase de campo; consultando profesionales en el área, visitando mercados nacionales principales (CENMA y La Terminal), Entrevistando a los participantes del proceso de producción y distribución, el instrumento o el

medio para la consulta fue la elaboración de una boleta de encuesta. Además, la fase documental que se hizo con el apoyo del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), bases de datos del Banco de Guatemala (BANGUAT), Instituto Nacional de Estadística (INE), Páginas Web y otros documentos relacionados con el tema. Dicho instrumento consistirá en una muestra piloto para los agentes del canal de distribución de limón persa.

5.5 PROCEDIMIENTO

5.5.1 Consulta Documental

En esta etapa se recopiló la información secundaria que permitió obtener datos acerca de oferta y demanda, así como las variaciones de los precios de Limón persa.

Para la oferta se analizaron los participantes del canal de distribución en los mercados mayoristas de la ciudad de Guatemala y de esta manera obtener la oferta anual total a través de datos proporcionados por el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-.

Para la demanda se establecieron niveles de consumidores de conformidad con su ingreso mensual, ya que la capacidad de compra en la ciudad de Guatemala es mayor que en otros departamentos de la república. Así como del consumo de limón persa per cápita en el país, proporcionado a través el Instituto Nacional de Estadística -INE- y de esta manera obtener tanto la demanda total anual.

Para los precios se tomaron datos históricos desde el año 2012 estableciendo precios promedios por mes en un año, y de esta manera visualizar las fluctuaciones de estos por periodos y por año, permitiendo establecer tendencias a través de datos proporcionados por el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-.

5.5.2 Fase de Campo

En esta etapa se recopiló la información primaria a través de encuestas realizados a los agentes involucrados en el canal de distribución del limón persa, es decir, productor, intermediario y consumidor final.

La información recolectada se utilizó como sustento para validar la fase documental, así como para identificar y analizar a los agentes participantes, las características y análisis del mercado.

Las encuestas que se realizaron al sector productor, intermediario y consumidor final con la finalidad de obtener la mayor cantidad de información posible para iniciar el análisis y discusión de los resultados, la cual fue necesaria para realizar el estudio de mercado para la comercialización del limón persa en la ciudad de Guatemala.

5.6 ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

La información obtenida a través de las encuestas en la fase de campo y la recopilación de antecedentes en la consulta documental, se realizó un análisis con la finalidad de documentar el comportamiento del mercado de limón persa en la ciudad de Guatemala.

6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

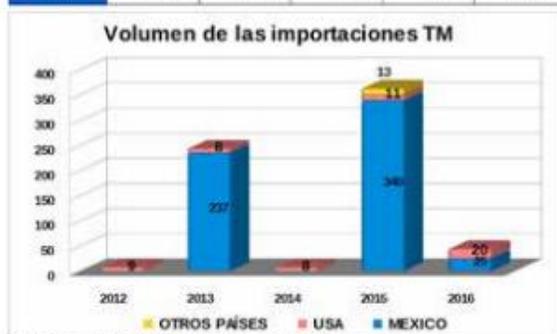
6.1 SITUACIÓN DEL LIMÓN PERSA

6.1.1 Análisis de existencia de limón persa en el mercado

La existencia del limón persa en el mercado se determina con las siguientes variables: producción nacional, importaciones y exportaciones. Estas variables vienen de la ecuación macroeconómica del consumo nacional, por lo cual la existencia en el mercado es equivalente al consumo nacional. La función del consumo nacional se determina por la producción nacional más las importaciones menos las exportaciones; $CN=PN+M-X$.

Importaciones

Volumen y monto de las importaciones, período 2012-2016					
Año	2012	2013	2014	2015	2016
TM	8.61	245.15	8.18	363.94	45.40
US\$	15,699.00	31,663.00	14,033.00	76,349.00	49,741.00



FUENTE: -DIPLAN-MAGA, con datos BANGUAT.

Exportaciones

Volumen y monto de las exportaciones, período 2012-2016					
Año	2012	2013	2014	2015	2016
TM	7,257.29	7,483.47	5,842.94	4,702.71	5,107.13
US\$	4,273,367.00	3,929,807.00	4,277,836.00	4,030,067.00	4,537,103.00



FUENTE: -DIPLAN-MAGA, con datos BANGUAT.

Figura 5: Importaciones y exportaciones del limón persa. (MAGA, 2016)

La existencia depende de la época del año, ya que las producciones varían según la cantidad de agua obtenida en las parcelas. La principal dificultad técnica ha sido incrementar el volumen de producción en época seca para aprovechar las ventanas de mercado donde existe una menor oferta del producto y un precio mayor. El limón como cultivo exige una gran cantidad de agua para su fisiología, necesitando entre 9,000 a 12,000 metros cúbicos por hectárea, luego la aplicación de una buena cantidad de agua se logra manejar un estrés hídrico, lo que nos conduce a una mejor floración y por consiguiente ayuda a incrementar la cosecha en épocas en las

cuales la demanda del producto consigue los mejores precios tanto en el mercado. (Castillo, 2004)

Según las encuestas, los productores que cuentan con riego la producción aproximada en época seca de 20% – 30 % y en época lluviosa la producción es de 70%- 80% de su producción anual. Sin embargo los que no cuentan con riego la producción aproximada en época seca es de 0% - 5% y en época lluviosa de 95% a 100% de su producción anual. Por lo cual las producciones son menores en verano porque el cultivo de limón exige una gran cantidad de agua y al no obtenerla reduce su producción por lo que se puede decir que la producción es proporcional a la cantidad de agua que se obtenga en las parcelas, pero el exceso de agua también provoca problemas en la producción ya que se ve afectada por plagas como hongos o puede llegar a producir pudriciones en las raíces. Por lo cual el riego es un tema delicado en el cultivo de limón persa.

La existencia va a variar dependiendo del clima por lo cual hay años que la época lluviosa es mayor, sin embargo la producción durante el año es mayor y el precio se mantiene más estable durante el año.

6.2 CARACTERISTICAS DE MERCADO

6.2.1 Oferta

En el departamento de Guatemala la oferta de limón persa está determinado por las personas dedicadas a la producción, distribución y comercialización de limón persa, que en términos técnicos serían los agentes económicos participantes en la producción y comercialización de limón persa, es decir los productores y los intermediarios.

Año calendario	Área cosechada (manzanas)	Producción (quintales)	Rendimiento (qq/mz)
2011	10,500	2,815,100	268.10
2012	9,800	2,596,900	264.99
2013	9,800	2,786,900	282.34
2014	8,800	2,689,000	305.57
2015 p/	8,700	2,760,400	317.29
2016 e/	8,700	2,994,400	344.18

p/ Cifras preliminares. e/ Cifras estimadas.
FUENTE: -DIPLAN-MAGA con datos de BANGUAT.

Figura 6: Área, producción y rendimiento en el cultivo de limón persa. (MAGA, 2016)

Los departamentos que más proveen limón persa a los mercados mayoristas de la ciudad de Guatemala son los departamentos de la costa sur del país como; Escuintla, Santa Rosa, Suchitepéquez y Retalhuleu por su cercanía a la ciudad y esto genera facilidad del transporte por lo cual reduce costos, también según el MAGA estos cuatro departamentos de la república de Guatemala son los mayores productores de limón persa a nivel nacional.

Cuadro 2,

Lista de Productores de Limón persa entrevistados

Productor	# árboles en producción	Área de finca (mz)	Localización
A	8,000	40	Santa Rosa
B	1,000	10	Santa Rosa
C	4,000	15	Escuintla
D	5,000	15	Escuintla
E	7,500	40	Retalhuleu
F	3,500	15	Suchitepéquez
G	6,500	35	Santa Rosa

Los productores han obtenido dificultades con la producción de limón persa en los últimos años por el cambio climático, lo cual ha reducido las lluvias en el país lo que provoca que la producción disminuya. Sin embargo los productores que cuentan con riego han logrado mantener las producciones pero con un costo más alto ya que cada riego aplicado les genera gastos.

El limón persa que ofrecen para los mercados nacionales son limones de segunda ya que los limones de primera son los que se van para exportación porque ese mercado ofrece un mejor precio. El limón de primera es un limón de un diámetro de

5.5 cm, tiene que ser parejo el color, no debe tener ningún daño en el fruto. El limón de segunda es limón de 5.5 cm que tiene una variación en el color por lo cual ya tiene un porcentaje (25% - 30%) de color amarillento. El limón de tercera es el limón que tiene un menor diámetro posee color amarillento y algunos daños en el fruto, por ejemplo daños por roña o ácaros que son reflejados en la cascara del fruto.

Los mayores productores tienden a comprar limón persa a los pequeños productores en época seca para completar sus requerimientos de mercado ya que según los productores la producción de limón en época seca es el 25% y en época lluviosa es de 75% de la producción anual.

Los costos de producción varía en las distintas épocas ya que el riego es una gran parte del costo en época seca; por lo cual el costo es mayor, en época seca el costo de producción por unidad es aproximadamente de Q 0.35 y en época lluviosa el costo por unidad es de Q 0.15. Sin embargo el precio por unidad según el MAGA (2018) en época seca es de Q 1.50 – Q 1.75 y el precio por unidad en época lluviosa es de Q 0.25 – Q 0.30. (MAGA, 2018)

El sector productor de limón persa se caracteriza por climas tropicales por lo cual los departamentos donde se encuentran las mayores producciones de limón persa son Escuintla, Santa Rosa, Suchitepéquez y Retalhuleu; sin embargo por su cercanía a la ciudad de Guatemala distribuyen su producto en los mercados de la ciudad de Guatemala. La cercanía a la ciudad de Guatemala es un factor crucial para el productor ya que reduce costos de distribución.

Otra característica del sector productor es que en la costa sur de la república de Guatemala, según el INSVUMEH es donde se encuentra las áreas más lluviosas del país y donde se encuentran la mayor cantidad de cuencas y ríos. Por lo cual pueden tener mayores producciones de limón persa en sus parcelas de cultivo. También reducen ciertos costos de producción ya que son áreas más lluviosas por lo que se reducen cantidad de riegos y esto representa un ahorro para el productor.

Los productores se clasifican por tamaño de producción; pequeño, mediano y grande. Por lo general los grandes productores les compran su producción a los

pequeños y medianos productores, debido a la facilidad de distribución y ahorro en el costo de transporte. También lo hacen de esa manera por falta de conocimiento o de contactos de venta.

6.2.2 Demanda

En el departamento de Guatemala la demanda de limón persa la determinan las personas que residen en el departamento de Guatemala es decir su población total, con base en la necesidad, capacidad adquisitiva y los gustos o preferencias, las cuales, son condiciones que determinan la cantidad demandada de limón persa en el departamento.

En cuanto a la capacidad adquisitiva en el departamento de Guatemala de acuerdo a la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida para el 2014 -ENCOVI- realizada por el Instituto Nacional de Estadística -INE- y al Plan de Desarrollo Departamental de Izabal -PDD- realizado por la Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- la Población con empleo pleno y productivo de Guatemala es del 63.7%; sin embargo, un 21.6% que trabajan por su cuenta. Los índices de pobreza extrema (5.4%) y pobreza general (16.3%) que se presenta en el departamento.

Para calcular la Demanda Anual Total Potencial -DATP- se determinó el consumo per cápita anualmente el cual según información un informe en el 2003 del INCAP (Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá) es de 120 limones al año por persona, la cual es de 3,257,616 habitantes al 2013, por tanto, la DATP es la siguiente:

DATP = Consumo Per Cápita * Número de Habitantes en el Departamento

DATP = 120 limones por Habitante/Año * 3,257,616 Habitantes/Guatemala

DATP = 390,913,920 limones anuales

La demanda anual potencial determina el promedio de producto que pudiera ser consumido pero no toma en cuenta la capacidad adquisitiva de la población por lo cual este solo es un cálculo tomado el promedio de consumo per cápita. Sin embargo la demanda real anual es distinta ya que se tienen que tomar varios aspectos en cuenta, los cuales no siempre son accesibles.

6.2.3 Precio

En el limón persa es un cultivo que requiere de grandes cantidades de agua por lo cual en época seca se van a notar incremento de los precios ya que la producción disminuye significativamente a pesar que las parcelas cuenten con riegos la producción va a ser menor y la escasez de producto lleva a los incrementos de precio durante los meses más secos del año.



Figura 7: Precios en los últimos 2 años del limón persa en mercados mayoristas (MAGA, 2018)

En la figura 7 se puede observar la variación de los precios en las distintas épocas del año, en la época seca que es de noviembre a abril el precio del limón tiende a incrementar y en época lluviosa que es de mayo a octubre el precio tiende a disminuir según los productores que fueron entrevistados son porque la producción del limón persa sube por lo cual hay más oferta que demanda. Se puede observar una relación entre la relación entre la oferta y la demanda, ya que la oferta disminuye

significativamente en los meses más secos del año por lo cual genera picos en la tabla de precios.

La variación del precio es notable durante los meses secos del año, los cuales según el MAGA el precio supera los Q 1,000.00 por millar. Esto se debe a las bajas producciones que se obtienen durante los meses secos en el país, sin embargo durante en el mes de diciembre y el mes de marzo ocurre incremento en la demanda por las vacaciones de año nuevo y de semana santa.

El precio según los productores, dependen del costo de producción y la cantidad de oferta en el mercado. En época seca los costos de producción incrementan por el riego que se le tiene que proporcionar al árbol, por lo cual son gastos como; mano de obra, sistema de riego, fuente de energía, desgaste de material, estos gastos se realizan solo en época seca. Según los productores los costos por unidad de limón en época seca es de aproximadamente Q 0.35 y en época lluviosa el costo por unidad de limón es de Q 0.15. Esto va a depender de cada productor, porque tienen distintos planes de manejo del cultivo; planes de fertilización, control de plagas, control de malezas, etc.

COSTO ESTIMADO DE PRODUCCION DEL LIMON PERSA				
CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
I. COSTO DIRECTO				<u>Q94,856.25</u>
1. RENTA DE LA TIERRA				0
2. MANO DE OBRA				<u>Q75,000.00</u>
a Jornal de siembra	jornal	3	Q25,000.00	Q75,000.00
3. PREPARACION DEL TERRENO				<u>Q500.00</u>
a Primer paso de mecanizacion	unidad	1	Q300.00	Q300.00
b Surqueo	unidad	1	Q200.00	Q200.00
4. INSUMOS				<u>Q19,356.25</u>
a Pilones	Unidad	1,000	Q13.00	Q 13,000.00
b Glifosato (litro)	Lts	12	Q55.00	Q 660.00
c Metafuron (10 gr)	Kg	6	Q15.00	Q 90.00
d 2,4D (litro)	Lts	8	Q50.00	Q 400.00
f Adherente (litro) fertilizacion	Lts	4	Q35.00	Q 140.00
h 15-15-15	Quintal	6	Q225.00	Q 1,350.00
i Urea 46%	Quintal	6	Q210.00	Q 1,260.00
j Foliar	Lts	3	Q70.00	Q 210.00
k MOP(0-0-60)	Quintal	6	Q240.00	Q 1,440.00
l DAP (10-50-0)	Quintal	3	Q250.00	Q 750.00
m Lufenuron + Profenofos (litro)	Lts	0.25	Q225.00	Q 56.25
n				
II. COSTO INDIRECTO				<u>Q25,368.38</u>
1 Administracion (1% s/C.D)				Q948.56
2 Cuota del IGSS (6% s/M.O)				Q4,500.00
3 Financieros (20% s/C.D)				Q18,971.25
4 Imprevistos (1% s/C.D)				Q948.56
III. COSTO TOTAL				<u>Q120,224.63</u>
poblacion: 1,000 arboles de limon persa				
IV. COSTO UNITARIO (arbol)				Q120.22

Figura 8: Tabla de costos de producción para 1,000 árboles de limón persa.

En la figura anterior se encuentran los costos de implementación por árbol de limón persa, en los costos se toman en cuenta desde mano de obra, insumos, preparación del terreno y costos administrativos. Los cuales representan un costo de Q 120.22 por árbol sembrado.

Según los intermediarios los precios pueden incrementar más en los mercados mayoristas, ya que hay semanas dentro de la época seca que la escasez del producto es mayor por lo cual los vendedores aprovechan estas oportunidades y suben el precio a Q 2.00 por unidad aproximadamente. Todo depende de la negociación que se obtenga entre el oferente y demandante.

7. CONCLUSIONES

En el departamento de Guatemala la oferta de limón persa la determinan las personas dedicadas a la producción, distribución y comercialización de dicho producto, Los que se encargan de la comercialización del producto, es decir los productores y los intermediarios que satisfacen el mercado de la ciudad de Guatemala se encuentran en los departamentos de la costa sur de la república de Guatemala los cuales son; Escuintla, Santa Rosa, Suchitepéquez y Retalhuleu. Estos son los departamentos con mayor producción en toda Guatemala y por su cercanía a la ciudad de Guatemala son los mayores proveedores de limón persa a los mercados mayoristas como el CENMA y La Terminal.

Se estimó que durante la época seca en Guatemala la escasez de limón es notable y la demanda del fruto incrementa por las vacaciones como semana santa y año nuevo, por lo cual el precio del fruto puede incrementar en un 400% comparado al precio que se determina en la época lluviosa del país. Tomando en cuenta estos aspectos se puede observar que la ventana de mercado del limón persa ocurre en los meses secos, en los meses secos el precio tiene un pico que ocurre en marzo o abril, que es donde se encuentra las vacaciones de semana santa.

El precio del limón persa en el departamento de Guatemala se encuentra determinado por los grandes productores que se encuentran en la costa sur de Guatemala ya que en su mayoría parte del producto ofertado en el departamento es a través de intermediarios, los cuales son abastecidos por estos.

8. RECOMENDACIONES

Es importante mejorar la comunicación entre los agentes económicos, principalmente entre los productores e intermediarios, con la finalidad de mejorar los métodos de comercialización y distribución.

Se debe tomar en cuenta hacer una corporación de dichos productores para poder establecer los precios desde el inicio de la cadena de comercialización.

Sería indispensable que el gobierno fomente a las investigaciones sobre este tema ya que existe muy poca información sobre la producción, distribución y comercialización del limón persa.

Realizar otras investigaciones similares en otros departamentos con la finalidad de generar información sobre la comercialización del limón persa, para una mejor toma de decisión de los agentes económicos involucrados.

9. BIBLIOGRAFÍA

- ADEM. (enero de 2018). *Estudiosdemercado.org. ¿Qué es un estudio de mercado?* Obtenido de https://www.estudiosdemercado.org/que_es_un_estudio_de_mercado.html
- Anacafe. (1996). https://www.anacafe.org/glifos/index.php/Cultivo_de_limon_persa.
- Andrade, W. N. (2010). *MANUAL PRÁCTICO PARA EL DISEÑO Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS*. Obtenido de https://books.google.com.gt/books?id=cDG_DQAAQBAJ&pg=PA68&lpg=PA68&dq=Para+e+l+an%C3%A1lisis+de+la+oferta+es+necesario+conocer+los+factores+cuantitativos+y+cualitativos+que+influyen+en+la+oferta.+En+esencia+se+sigue+el+mismo+procedimiento+que+en+la+inversi
- Baca, G. (2007). *Evaluación de proyectos*. México: Quinta Edición., Mc Graw Hill. México. 392 p.
- Castillo, G. L. (2004). *Técnicas de cultivo para la mejora de la calidad de producción*. Obtenido de <http://wsiam.carm.es/imida/pdf/2003-2004/citricultura.pdf>
- Chain, N. S. (2007). *El estudio del mercado según Nassir Sapag Chain*. Obtenido de http://www.academia.edu/15730980/El_estudio_del_mercado_seg%C3%Ban_Nassir_Sapag_Chain
- Definista. (2018). *¿Qué es Mercado? - Concepto de definición*. Obtenido de <http://conceptodefinicion.de/mercado/>
- EUMED. (2018). Obtenido de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2007c/334/analisis%20de%20la%20oferta.htm>
- Guerra, G. (1992). *Manual de administración de empresas agropecuarias*. San José, Costa Rica. : Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura -IICA-. 579 p.
- INE. (junio de 2013). *ine.gob.gt*. Obtenido de <https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2015/07/20/WKlmHuak1yqOkr33C71wFTQEy6kLXLQW.pdf>
- INSIVUMEH. (2003). *insivumeh.gob.gt*. Obtenido de http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://www.insivumeh.gob.gt/hidrologia/ATLAS_HIDROMETEOROLOGICO/Atlas_Clima.htm
- INSIVUMEH. (2018). *insivumeh.gob.gt*. Obtenido de http://www.insivumeh.gob.gt/meteorologia/climaticos_mensuales.html
- Kinnear T, T. (1988). *Investigación de mercados*. Bogota, Colombia. 112 p.: 112 p.

- MAGA. (2016). *AGRO EN CIFRAS*. Obtenido de http://web.maga.gob.gt/diplan/download/informacion_del_sector/agro_en_cifras/2016/Limon%20Agro%20en%20Cifras%202016.pdf
- MAGA. (2018). *maga.org.gt*. Obtenido de <https://precios.maga.gob.gt/tool/public/#/dataset/frutas>
- Mendoza, G. (1995). *Compendio de mercadeo de productos agropecuarios*. Costa Rica, : IICA.
- Parkin. (2011). *Recursosbiblio.url.gt*. Obtenido de http://recursosbiblio.url.edu.gt/publicjlg/biblio_sin_paredes/maestria/dir_indus/econom_parkin/cap/03.pdf
- Rodríguez A. (1988). *Estudio del sistema de comercialización* . Guatemala : USAC p. 81.
- Sapag, N. S. (2014). *Preparación y evaluación de proyectos*. México: Sexta Edición., Mc Graw Hill. México. 354 p.
- SEGEPLAN. (2015). Obtenido de <http://registracional.com/guatemala/ciudad.htm>
- Universidad Santo Tomas. (2014). *Universidad Santo Tomas Colombia*. Obtenido de http://soda.ustadistancia.edu.co/enlinea/Proyecto%20de%20Grado%20Fase%20I%20%28Segundo%20Momento%29/anlisis_de_precios.html
- USAID. (2003). *usaid.gob*. Obtenido de http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pnacy148.pdf
- USDA. (nov de 2017). *U.S. National Plant Germplasm System*. Obtenido de <https://npgsweb.ars-grin.gov/gringlobal/taxonomydetail.aspx?id=314291>

10. ANEXOS

Anexo A, Muestra piloto para el productor.

MUESTRA PILOTO
(Sondeo para productores)

Nombre de la Finca _____

Nombre del propietario _____

Nombre del entrevistado _____

Responsabilidad del entrevistado: a) Propietario b) Familiar c) Administrador
d) otros _____

Ubicación de la finca _____

Número de Árboles en producción _____

Producción total de Limón Persa Mensual _____

Costos de Producción _____

Costos de Comercialización _____

Gastos de Inversión _____

Lo que produce le permite abastecer al mercado: SI _____ NO _____
¿porqué? _____

Compra a otros productores y/o distribuidores: SI _____ NO _____

Si su respuesta fue "SI" conteste las siguientes preguntas

- A cuantos productores y/o distribuidores les compra _____
- La compra es constante o compra por escasez? _____

- Los productores y/o distribuidores que compra tienen la capacidad de abastecerlo todo el tiempo? SI _____ NO _____
Porque? _____

- Los productores y/o distribuidores a quienes compra de que departamento son _____

Cuantos empleados trabajan en la Finca? _____

Permanentes _____ Temporales _____

Producción que vende en mercados mayoristas de la ciudad de Guatemala (La terminal y CENMA) _____

porque vende a dicho sector _____

Precio de promedio de venta por millar _____

Precio de venta máximo por millar _____

Precio de venta mínimo por millar _____

Cuál es la mejor época para vender: _____
porque? _____

Producción promedio en esta época _____

Cuál es la peor época para vender: _____
porque? _____

producción promedio en esta época: _____

Anexo B, Muestra piloto para el intermediario.

MUESTRA PILOTO
(Sondeo para intermediarios)

Nombre completo _____

Numero de teléfono _____

Edad _____ Sexo _____

Tipo de intermediario a) Mayorista b) minorista c) detallista

A quien le compran el Limón Persa _____

Que cantidad Compra _____

Precio de compra promedio por millar _____

Precio de compra Máximo por millar _____

Precio de compra mínimo por millar _____

Con que frecuencia compra _____

Donde lo compra _____

Porque razones compra a dicho sector _____

Precio de venta promedio por millar _____

Precio de venta Máximo por millar _____

Precio de venta mínimo por millar _____

A quien le realiza la venta _____

Cuál es la mejor época para vender: _____

¿por que? _____

Cuál es la peor época para vender: _____

¿por que? _____

Que cantidad de Limón persa vende por semana _____

Qué tipo de transporte utiliza para distribuirlo _____

Es propietario del transporte: SI _____ NO _____

¿Por que? _____

Cuantos empleados trabajan en su negocio _____

Permanentes _____ Temporales _____

Costo de comercialización _____

Los gastos de inversión de capital propio: Si _____ NO _____

Tiene acceso a Créditos bancarios Si _____ NO _____

¿Por qué? _____

Anexo C, Muestra piloto para el consumidor

MUESTRA PILOTO
(Sondeo de Consumidor)

Nombre Completo _____

Edad _____ Sexo _____

Profesión u oficio _____

Compra limón Persa: SI _____ No _____

Que usos hace con el limón Persa _____

En donde Prefiere comprar el Limón persa _____

¿por que? _____

Cantidad que compra _____

Frecuencia de compra _____

A qué precio compra _____

Si el precio esta alto utiliza bienes sustitutos SI _____ NO _____

por que? _____

¿Qué opina de la variación de precio en las distintas épocas del año?

