



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y  
ADMINISTRATIVAS  
CARRERA DE GESTIÓN EMPRESARIAL INTERNACIONAL**

**TEMA:**

**Estudio de prospectiva para inferir crecimiento exportador de  
pitahaya ecuatoriana en el próximo lustro**

**AUTOR (ES):**

**Palacios Játiva, Krhistin Gabriela**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de  
INGENIERO EN GESTIÓN EMPRESARIAL INTERNACIONAL**

**TUTOR:**

**Ing. Armijos Tandazo, Vicente Paul MBA, MSc.**

**Guayaquil, Ecuador**

**19 de septiembre del 2016**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**  
**CARRERA GESTIÓN EMPRESARIAL INTERNACIONAL**

## **CERTIFICACIÓN**

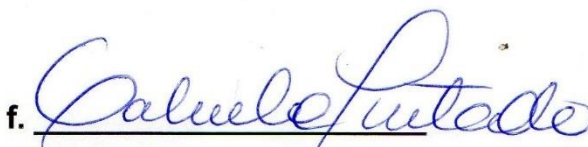
Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Krhistin Gabriela, Palacios Játiva**, como requerimiento para la obtención del Título de **Ingeniero en Gestión Empresarial Internacional**.

**TUTOR (A)**

IRMA: 

f. \_\_\_\_\_  
**Ing. Armijos Tandazo, Vicente Paul MBA, MSc.**

**DIRECTOR (A) (E) DELA CARRERA**

f. 

**Ing. Hurtado Cevallos, Gabriela Elizabeth Mgs.**

**Guayaquil, a los 19 del mes de septiembre del año 2016**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**  
**CARRERA DE GESTIÓN EMPRESARIAL INTERNACIONAL**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Palacios Játiva, Krhistin Gabriela**

### **DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Estudio de prospectiva para inferir crecimiento exportador de pitahaya ecuatoriana en el próximo lustro** previo a la obtención del Título de **Ingeniero en Gestión Empresarial Internacional**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

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

**Guayaquil, a los 19 del mes de septiembre del año 2016**

**EL AUTOR (A)**

*Krhistin Palacios J.*

f. \_\_\_\_\_  
**Krhistin Gabriela, Palacios Játiva**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**  
**CARRERA GESTIÓN EMPRESARIAL INTERNACIONAL**

## **AUTORIZACIÓN**

Yo, **Palacios Játiva, Krhistin Gabriela**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Estudio de prospectiva para inferir crecimiento exportador de pitahaya ecuatoriana en el próximo lustro**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 19 del mes de septiembre del año 2016**

**EL (LA) AUTOR(A):**

*Krhistin Palacios J.*

f. \_\_\_\_\_  
**Krhistin Gabriela, Palacios Játiva**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**  
**CARRERA GESTIÓN EMPRESARIAL INTERNACIONAL**

**REPORTE URKUND**

The screenshot shows the URKUND web interface. On the left, there is a sidebar with document details: 'Documento: Palacios Kiristin FINAL.doc (021528435)', 'Presentado: 2016-08-28 20:08 (-05:00)', 'Presentado por: varmijos@hotmail.com', 'Recibido: vicente.armijos01.ucsg@analysis.orkund.com', and 'Mensaje: Kirstin Palacios Utea A 2016'. Below this, a yellow box indicates '1% de esta aprox. 41 páginas de documentos largos se componen de texto presente en 1 fuentes.' On the right, there is a 'Lista de fuentes' tab with a list of sources, including 'G2 II Matut.pdf', 'etudio de mercado pitahaya.docx', 'http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/1403/1/02%20CA%20345%20TRABAJO%...', 'http://www.angefire.com/ia2/ingenieriaagricola/pitaya.htm', 'G2-2A MATUTINO.docx', and 'http://pitayafruit-max.blogspot.com/'.

LINK: <https://secure.orkund.com/view/21222155-225027741089#q1bKLVayija01DEy0DEy1DEyitVRKs5Mz8tMy0xOzEtOVbly0DMwMDQ3NbcwMjA2MLlwMjGxNDevBQA>

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, le doy las gracias a Dios por darme la paciencia, la perseverancia, la fortaleza y la alegría de haber culminado mi carrera universitaria de la mejor forma y por ende mi proyecto de titulación.

A mi familia, pero en gran percepción a mis padres puesto que sin ellos nunca hubiese tenido la oportunidad de ingresar a una universidad particular. Ellos han sido mi motor y mi ejemplo para seguir adelante y jamás rendirme ante cualquier barrera que se interponga en mi camino. Sé que tarde o temprano les recompensaré todo el esfuerzo y sacrificio que han hecho para que pueda cumplir mis objetivos.

A mi tutor, el Ing. Vicente Armijos, quien siempre me motivó a continuar con este proceso y fue una guía en el desarrollo de mi proyecto compartiendo su experiencia profesional.

A la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, puesto que en este sitio donde pasé más de 4 años me ha brindado conocimientos para salir y desempeñar un buen rol en lo laboral; además que me permitió conocer personas muy valiosas y queridas cuya amistad espero conservar por el resto de mi vida.

## DEDICATORIA

Le dedico este trabajo a Dios por todo lo que me ha dado a lo largo de mis 21 años, por permitirme terminar correctamente y con éxito mi proyecto de titulación.

A mis padres, que pese a cualquier adversidad siempre han estado conmigo brindándome su apoyo y consejo incondicional. A mi hermano, por su ayuda en los momentos que no comprendía alguna materia y sus buenos comentarios.

A mis profesores, puesto que a lo largo de mi carrera universitaria tuve docentes excelentes tanto en lo académico como en su formación personal, me llevo un grato recuerdo de todos ellos.

A mis amigas/os, con los que he compartido los mejores momentos de mi vida en la universidad; las alegrías, los sustos, las salidas, los enojos tantas cosas que hemos vivido y que serán recuerdos muy preciados para mí.

Finalmente, a todos los que han estado presente a lo largo de la realización de este trabajo. Muchas gracias por todo.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
CARRERA GESTIÓN EMPRESARIAL INTERNACIONAL**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**ING. VICENTE PAUL ARMIJOS TANDAZO MGS.**  
TUTOR

f. \_\_\_\_\_

**ING. GABRIELA ELIZABETH HURTADO CEVALLOS MGS.**  
DIRECTORA (e) DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**ING. FELIX MIGUEL CARRERA BURI MGS.**  
COORDINADOR DEL ÁREA





**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
CARRERA GESTIÓN EMPRESARIAL INTERNACIONAL**

**CALIFICACIÓN**

---

**Palacios Játiva, Krhistin Gabriela**

# ÍNDICE

RESUMEN.....	XVII
ABSTRACT.....	XVIII
RÉSUMÉ .....	XIX
INTRODUCCIÓN .....	19
Antecedentes .....	20
Planteamiento del Problema.....	24
Justificación.....	25
Objetivos .....	26
1.1    Objetivo General .....	26
1.2    Objetivos Específicos .....	26
CAPÍTULO 1 .....	27
1.1    Teorías del Mercado Internacional.....	27
1.1.1    La Evolución de las Empresas Multinacionales .....	37
1.1.2    Pymes vs. Multinacionales .....	38
1.1.3.    Técnicas de Exportación por Multinacional: Caso Chile.....	39
1.2 Generalidades del Producto.....	40
1.3 Descripción de la pitahaya. ....	41
1.4    El origen del producto .....	41
1.4.1    En el mundo .....	41
1.4.2    En Ecuador .....	42
1.5 Etapas técnicas en el manejo de cultivo, cosecha y postcosecha .....	42
1.5.1    Requerimientos básicos.....	42
1.5.2    Cultivo.....	43
1.5.3    Cosecha .....	45
1.5.4    Postcosecha .....	46
1.6 Enfermedades y Plaga .....	46

1.6.1 Enfermedades .....	46
1.6.2 Plagas .....	47
1.7 Variedades de Pitahaya .....	48
1.8 Composición nutricional .....	49
1.9 Propiedades y Uso medicinal .....	50
1.10 Producción de pitahaya .....	50
1.10.1 Producción Ecuatoriana .....	51
1.11 Costos de Producción de la Pitahaya .....	52
1.12 Conclusión del Capítulo 1 .....	53
CAPÍTULO 2 .....	54
2.1 Principales Productores Mundiales .....	54
2.2 Participación de las Exportaciones en el PIB Mundial .....	55
2.2.1 Exportaciones Mundiales de Mercancías por Grupos de Productos .....	56
2.3 Principales Exportadores de Pitahaya .....	57
2.4 Análisis de Costos por Toneladas del Top 5 de Exportadores Mundiales .....	59
2.5 Principales Importadores de Pitahaya .....	60
2.6 Análisis de Costos por Toneladas del Top 5 de Importadores Mundiales .....	60
2.7 Consumo Per Cápita de Frutas Frescas .....	61
2.8 Posicionamiento de Ecuador en el mercado de pitahayas .....	62
2.8.1 Principales destinos de las exportaciones de pitahaya ecuatoriana .....	63
2.8.2 Exportaciones de Ecuador en TM y miles de dólares a los 5 primeros destinos internacionales. ....	64
CAPITULO 3 .....	65
3.1 Enfoque de la investigación .....	65
3.2 Tipo de investigación .....	65
3.3 Técnicas e Instrumentos de la Investigación .....	66
3.4 Metodología de la Investigación .....	67
3.4.1 Muestra .....	67
3.4.2. Prueba del instrumento a nivel interno .....	69

3.4.3. Prueba del instrumento a nivel externo .....	70
3.4.3.1 Mercado Estadounidense. ....	70
3.4.3.2 Mercado Español.....	73
3.4.3.3 Mercado Francés .....	77
3.4.3.4 Mercado Chino.....	81
CAPITULO 4.....	86
4.1.1 Chi Cuadrado .....	86
4.1 Herramientas Estadísticas .....	86
4.2 Planteamiento de hipótesis.....	86
4.2.1 Mercado Estadounidense .....	86
4.2.2 Mercado Español.....	91
4.2.3 Mercado Francés .....	95
4.2.4 Mercado Chino.....	99
CAPITULO 5 .....	103
5.1 Introducción a la prospectiva .....	103
5.2 Importancia de la prospectiva .....	103
5.3 Corrientes de los estudios de futuro en el mundo .....	104
5.3.1 Escuela Determinista.....	104
5.3.2 Escuela Voluntarista.....	104
5.4 Metodologías de la prospectiva.....	105
5.5 Cinco Ideas clave de la prospectiva .....	106
5.6 Etapas fundamentales de la prospectiva estratégica.....	108
5.7 Matriz de análisis prospectivo del sector agrícola del clúster de pitahaya. ....	110
5.7.1 Mercado Estadounidense .....	110
5.7.2 Mercado Español.....	110
5.7.3 Mercado Francés .....	112
5.7.4 Mercado Chino.....	113
5.8 Análisis FODA.....	114

CONCLUSIONES .....	116
RECOMENDACIONES .....	118
REFERENCIAS .....	120
ANEXOS .....	125

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.....	45
Tabla 2.....	49
Tabla 3.....	51
Tabla 4.....	58
Tabla 5.....	109

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<i>Figura 1.</i> Balanza Comercial Total del Ecuador 2007-2015 .....	21
<i>Figura 2.</i> Exportaciones Petroleras y No Petroleras de Ecuador 2007-2015 .....	22
<i>Figura 3.</i> Exportaciones Tradicionales y No Tradicionales de Ecuador 2007-2015 .....	23
<i>Figura 4.</i> Participación de Exportaciones de Frutas Exóticas 2014 .....	23
<i>Figura 5.</i> Exportaciones de las principales frutas exóticas de Ecuador al mundo.....	24
<i>Figura 6.</i> Flujo del Comercio Justo .....	30
<i>Figura 7.</i> Los Determinantes de la Ventaja Competitiva .....	32
<i>Figura 8.</i> Estado Aislado de Von Thünen .....	34
<i>Figura 9.</i> Evolución de las Empresas .....	37
<i>Figura 10.</i> Frutas Exportadas por Chile (Año 2013-2014).....	40
<i>Figura 11.</i> Flor de Pitahaya .....	41
<i>Figura 12.</i> Distancia de siembra de pitahaya.....	44
<i>Figura 13.</i> Pitahaya Amarilla.....	48
<i>Figura 14.</i> Pitahaya Roja ( <i>Hylocereus ocamponis</i> ) .....	48
<i>Figura 15.</i> Pitahaya Roja ( <i>Hylocereus undatus</i> ) .....	49
<i>Figura 16.</i> Producción Anual de Pitahaya en el Oriente .....	51
<i>Figura 17.</i> Provincias Productoras de Pitahaya .....	52
<i>Figura 18.</i> Caja de exportación de Koubo .....	54
<i>Figura 19.</i> Exportaciones Mundiales Totales (Billones \$) .....	55
<i>Figura 20.</i> % Exportaciones en el PIB Mundial .....	56
<i>Figura 21.</i> Exportaciones Mundiales-Grupos de Productos .....	57
<i>Figura 22.</i> Exportaciones de Pitahaya realizadas por países 2010-2015.....	58
<i>Figura 23.</i> Comparación Costo vs Tonelada Exportada entre exportadores mundiales .....	59
<i>Figura 24.</i> Importaciones de Pitahaya realizadas por países \$ y TM .....	60
<i>Figura 25.</i> Comparación Costo vs Tonelada Importada entre importadores mundiales .....	61
<i>Figura 26.</i> Consumo aparente per cápita de frutas frescas (barra naranja) .....	62

<i>Figura 27.</i> Exportaciones Ecuatorianas de Frutas No Tradicionales hacia el mundo	63
<i>Figura 28.</i> Exportaciones de Pitahaya hacia el Mundo .....	63
<i>Figura 29.</i> Destinos de las exportaciones ecuatorianas de Pitahaya. % Participación FOB-2015.....	64
<i>Figura 30.</i> Cuadros de Miles de dólares y TM de pitahaya ecuatoriana exportada 2010-2015.....	64
<i>Figura 31.</i> Fases del tipo de investigación .....	65



## RESUMEN

El presente trabajo de investigación propone un estudio de prospectiva donde se permita inferir crecimiento exportador de pitahaya ecuatoriana en el próximo lustro. El cultivo de pitahaya en Ecuador no sobrepasa los veinte años y en todo ese lapso de tiempo no se le ha dado la atención respectiva por parte de entes de desarrollo de técnicas de cultivo y preparación, lo que ha implicado que su participación en el mercado internacional sea escasa y no logre satisfacer dicha demanda.

Alrededor del mundo hay tres grupos comerciales de pitahaya, pero la de cáscara amarilla con pulpa blanca y espinas es la más acertada a utilizar para el presente análisis por la actual cosecha principalmente en la Región Amazónica.

El primer capítulo resume las más importantes generalidades de la fruta en cuanto a origen, características, propiedades, valor nutricional, producción y costos de cultivo; adicional explica con detalle como el comercio internacional ha venido evolucionando con el paso del tiempo y que tendencias actuales se están aplicando para generar interés en los consumidores.

El segundo capítulo analiza toda la data de fuentes secundarias en base a los principales exportadores e importadores a nivel mundial y la estrecha relación que mantienen las toneladas importadas o exportadas en cuanto al costo de adquisición; adicional, enfrasca data interna en cuanto a las toneladas exportadas por Ecuador y a que destinos.

El tercer capítulo aplica la herramienta de la investigación que en este estudio fue la encuesta al consumidor de cuatro mercados clave como lo son Estados Unidos, España, Francia y China; donde se reflejó resultados de frecuencia estadística para posteriormente plantear las hipótesis a probar o descartar.

El cuarto capítulo usa métodos estadísticos descriptivos e inferenciales como lo es la aplicación de Chi Cuadrado en los cuatro mercados antes mencionados, dando como desenlace la aceptación de una hipótesis en España, Francia y China.

El quinto capítulo plantea la matriz de prospectiva donde se muestran los escenarios más probables a suceder en un periodo futuro de cinco años, es ahí donde se propone una gama de estrategias que traten de asegurar el objetivo principal de incrementar las exportaciones de la fruta exótica pitahaya.

**Palabras Clave:** PITAHAJA; EXPORTACIÓN; PROSPECTIVA; CRECIMIENTO; PRODUCCIÓN NACIONAL; MERCADO INTERNACIONAL

## ABSTRACT

The present work of research proposes a study of prospective where is allow to infer export growth of Ecuadorian dragon fruit in the next five years.

The cultivation of dragon fruit in Ecuador does not exceed twenty years and in all that time frame has not been given the appropriate attention from authorities in developing techniques for cultivation and preparation, which has meant that its share in the international market is low and fails to meet this demand.

Around the world, there are three trade groups dragon fruit, but the yellow shell with white flesh and thorns is the right one to be used for this analysis for the current harvest mainly in the Amazon region.

The first chapter summarizes the most important fruit generalities as origin, characteristics, properties, nutritional value, production and cultivation costs; further explains in detail how international trade has been evolved over time and that current trends are in place to generate interest in consumers.

The second chapter analyzes all the data from secondary sources based on the leading exporters and importers worldwide and the close relationship between tons imported or exported and acquisition cost; Moreover, engages internal data as tons exported by Ecuador and destinations.

The third chapter applies research tool in this study was a survey of four key consumer markets such as United States, Spain, France and China; where statistical frequency results were reflected in order to state the hypotheses to be proved or disproved.

The fourth chapter uses referential and descriptive statistical methods such as the application of Chi square in the four aforementioned markets, leading to the acceptance of a hypothesis in Spain, France and China.

The fifth chapter presents the prospective matrix where the most likely to happen scenarios in a future period of five years, are shown, that is where a range of strategies, is proposed, to try to ensure the primary objective of increasing exports of exotic fruit pitahaya.

**Keywords:** DRAGON FRUIT; EXPORT; PROSPECTS; GROWTH; DOMESTIC PRODUCTION; INTERNATIONAL MARKET.

## RÉSUMÉ

Ce travail de recherche propose une étude prospective où elle est permise d'inférer une croissance exportatrice de pitahaya équatorienne dans le lustre suivant.

La culture de pitahaya en l'Équateur ne dépasse pas les vingt ans et dans tout cette période de temps l'attention respective ne lui a pas été donnée de la part des entités de développement de techniques de culture et de préparation ce qui a impliqué que sa participation sur le marché international est peu abondante et ne réussit pas à satisfaire ladite demande. Autour du monde il y a trois groupes commerciaux de pitahaya, mais celle de coquille jaune avec une pulpe blanche et des épines est plus atteinte à utiliser selon l'analyse présente par l'actuelle récolte principalement dans la Région Amazonienne.

Le premier chapitre résume des généralités les plus importantes du fruit en ce qui concerne une origine, des caractéristiques, des propriétés, la valeur alimentaire, la production et des prix de culture ; additionnellement on explique en détail comment le commerce international a évolué au cours du temps et qu'actuelles tendances s'appliquent pour générer un intérêt chez les consommateurs.

Le deuxième chapitre analyse toute la date de sources secondaires sur la base des exportateurs et les importateurs au plan mondial et la relation étroite qui maintiennent les tonnes importées ou exportées en ce qui concerne le prix d'acquisition ; additionnel, il met en flacon une date interne en ce qui concerne les tonnes exportées par l'Équateur et à quelle destination est envoyée le produit.

Le troisième chapitre applique l'outil de la recherche qui dans cette étude a été l'enquête au consommateur de quatre marchés clefs comme ceux des États-Unis, de l'Espagne, de la France et de la Chine ; où on a reflété des résultats de fréquence statistique par la suite projeter les hypothèses à essayer ou à écarter.

Le quatrième chapitre utilise des méthodes statistiques descriptives et inférentielles comme ceux de l'application de Chi Carré sur les quatre marchés mentionnés, plus haut en donnant comme dénouez l'acceptation d'une hypothèse en Espagne, en France et en Chine.

Le cinquième chapitre projette la matrice de prospective où on montre les scènes les plus probables à succéder dans une période future de cinq ans, c'est là où on propose une gamme de stratégies qui essaient d'assurer l'objectif principal d'augmenter les exportations du fruit exotique pitahaya.

**Des Mots Clefs** : PITAHAYA ; L'EXPORTATION ; LA PROSPECTIVE ; LA CROISSANCE ; LA PRODUCTION NATIONALE ; LE MARCHE INTERNATIONAL.

## INTRODUCCIÓN

La pitahaya, conocida también como fruta del dragón o pitaya, es una fruta tropical-exótica muy resistente a las sequías que forma parte de la familia de las Cactáceas, sus variedades comerciales más conocidas son la roja y la amarilla que poseen una forma ovoide pero las diferencia la corteza; en el caso de la pitahaya amarilla con espinas mientras que la pitahaya roja es abultada con brácteas. (Proecuador, 2013).

El cultivo de pitahaya se implementó en Ecuador a inicios de 1994 en el interior de la Provincia de Bolívar convirtiéndose en una de las primeras plantaciones más amplias a nivel nacional, esto incentivó a las demás provincias como Morona Santiago y Los Ríos a comenzar la producción de este producto no tradicional y en la actualidad a formar parte de las diversas asociaciones involucradas con la pitahaya. Su comercialización interna tanto como externa no sobrepasa los quince años.

De acuerdo al censo Agropecuario realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), la superficie destinada para la siembra-cultivo de la pitahaya en Ecuador es de 420 hectáreas esparcidas entre la Costa, Sierra y Amazonía; esto más el buen territorio, clima y constancia de cultivo constituyen una ventaja competitiva en cuanto a la producción de la pitahaya permitiendo entrar a proceso comercial al año y medio de sembrado. La producción actual de pitahaya en el Ecuador se designa principalmente para la adquisición en fresco y tan solo una pequeña parte se procesa de manera industrial o artesanal.

Según el MAGAP las áreas más idóneas para la siembra de esta fruta son los sectores externos de la cordillera, zonas subtropicales, pie de monte y amazónicos con temperatura ambiente y clima sub cálido húmedo como: Pacto, Gualea, La Delicia, El Paraíso, Santa Isabel, Pallatanga, Zapotal, Palora, La Mana y Lita (Asopitahaya, 2015).

La comercialización internacional de bienes agrícolas se ha convertido en tema actual de interés debido a la nueva inclinación nutricional por consumir productos saludables, queriendo alcanzar de esta forma mayores oportunidades de empleo y desarrollar una correcta distribución del ingreso en cuanto a divisas lo que se está tratando de reflejar en la economía ecuatoriana con un rendimiento positivo al incrementar 0.3% durante el periodo 2015 en relación al año anterior. Asentado al Producto Interno Bruto (PIB) en \$69,969 millones, dentro del cual el sector agrícola contribuyó con el 0.15 puntos porcentuales a la transformación del PIB por su

Valor Agregado Bruto (VAB) de 2.1% y las exportaciones aportaron con el 0.05 puntos porcentuales por su aumento de 0.2% (BCE, 2016).

Una publicación de la Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa (2014) revela que la concentración de vitaminas, minerales, fósforo, magnesio y calcio controlan la glucosa de la sangre, previene el envejecimiento prematuro y las enfermedades respiratorias. Adicional, esta fruta mejora la visión, previene la hipertensión, combate problemas digestivos, a pesar de su sabor dulce contiene bajos niveles de azúcares ayudando a conservar el peso, su alto contenido de fibra y ácidos grasos poli-insaturados.

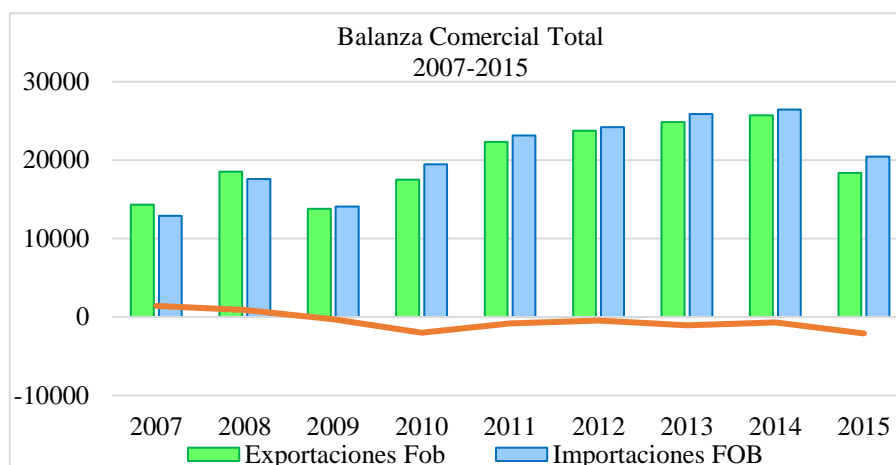
## **Antecedentes**

Ecuador es considerado uno de los países con mayor biodiversidad a escala mundial por su favorecida posición geográfica dentro del neotrópico, esto constituye al país una gran ventaja competitiva encaminada a emplear los recursos naturales propios conservando el enfoque hacia el régimen de crecimiento nacional con una visión en torno al buen vivir (CORPEI, 2014). Los bienes ecuatorianos han alcanzado reconocimiento alrededor del mundo debido a las características exclusivas que poseen, ganando de esta forma espacios fundamentales en mercados internacionales llegando a incentivar el comercio exterior.

Hoy en día, los datos proporcionados por el Banco Central del Ecuador revelan que la economía interna presenta dependencia en la exportación de un grupo selecto de recursos que en su momento provocaron auges económicos representando colosales sumas de dinero al estado, pero que nunca fueron usadas de manera contundente para originar el desarrollo industrial y comercial que el Ecuador requería (Iturralde, 2013).

Es conveniente resaltar que la balanza comercial del país está estrechamente influenciada por las exportaciones, sin embargo se ha venido reafirmando una balanza negativa en los últimos años. Sin duda alguna los principales detonantes de este tropiezo son por un lado la crisis económica, iniciada en Estados Unidos a partir del año 2009, la cual se ha visto provocar efectos nocivos a nivel ecuménico (Baily & J. Elliott, 2009) y por el otro, la baja del precio del petróleo dada por la sobreoferta de los socios principales de la OPEP; provocando una incidencia directa en la economía del país por la alta necesidad sobre este recurso. En el caso de Ecuador, en base a la Figura 1 se observa como las exportaciones empiezan a decrecer en contraposición con las importaciones que mantienen una tendencia de crecimiento; situación

que no es alentadora teniendo un sector exportador sin ser aprovechado al máximo, el cual podría suscitar una diferenciación en esta complicada realidad.

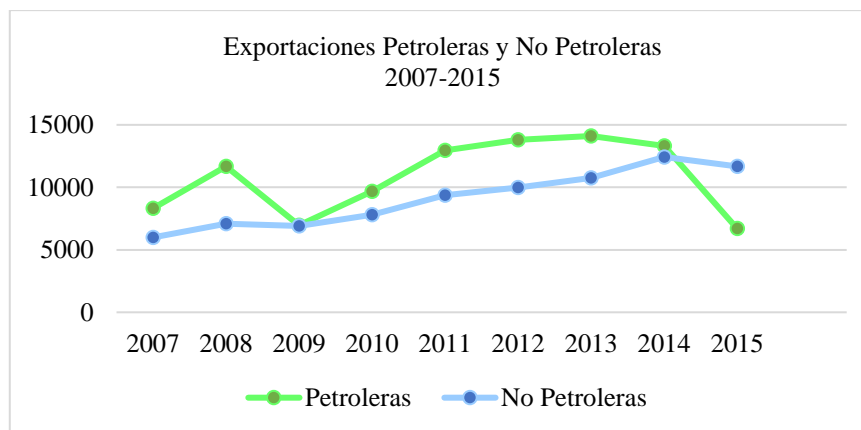


**Figura 1.** Balanza Comercial Total del Ecuador 2007-2015

**Fuente:** Banco Central del Ecuador

Prosiguiendo con el análisis, es importante identificar los actores primordiales dentro de las exportaciones, de acuerdo al Banco Central del Ecuador se establece en: petroleras y no petroleras; en el segundo caso se conoce que existe una gran gama que se ofertan en el ámbito externo, uno denominado sector tradicional y el otro no tradicional. Los principales productos tradicionales que cuentan con una gran demanda son el banano/plátano, camarón, café, cacao con sus respectivos elaborados y atún/pescado; mientras que del lado de los no tradicionales tenemos frutas exóticas, flores naturales, madera, tabaco en ramas, elaborados de mar, harina de pescado, manufacturas de papel, extractos/aceites vegetales, etc. (Proecuador, 2015).

Luego de esta breve explicación, en la Figura 2 se puede destacar el papel del sector exportador en el campo petrolero donde el estado juega un papel protagónico, cuyas cifras son significativas y muestran sin duda la fuerte dependencia hacia este rubro.



**Figura 2.** Exportaciones Petroleras y No Petroleras de Ecuador 2007-2015

**Fuente:** Banco Central del Ecuador

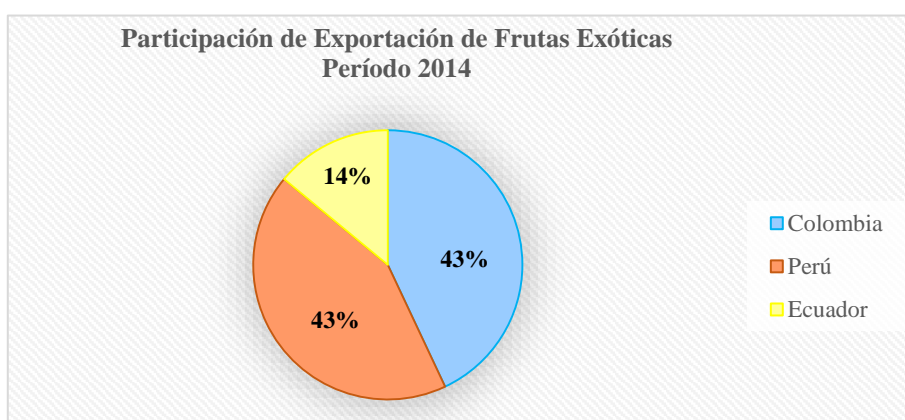
Según los resultados expuestos por el Banco Central del Ecuador (2016), dentro del total de exportaciones en el periodo 2015 las de productos no petroleros tradicionales cubren el 53.8% pero es necesario resaltar que los productos no tradicionales tratan de mantener una evidente presencia en estos últimos años, como se ve reflejado en la Figura 3 entre el periodo 2014 con un 49% y 2015 con un 46.2% aunque dicho declive en el posterior periodo pudo tener como causa la apreciación del dólar que se inició a mediados de 2014 teniendo implicaciones pronunciadas para las economías de Japón (19%) y de la zona euro (casi 23%) debido a la agresividad monetaria, este comportamiento genera nerviosismo a Ecuador quien maneja el dólar como moneda. Por un lado, la apreciación ha sabido mantener la inflación en mínimos históricos; pero por otro lado, las exportaciones han comenzado a sufrir devastaciones, ya que el dólar ha malogrado competitividad frente al conjunto de socios comerciales. Esta dirección origina el daño en la actividad económica, ya que la colisión negativa del descenso en las exportaciones y el ascenso en las importaciones no ha sido compensada con una mejora en el consumo o la inversión empresarial (López & Ostolaza, 2015). Un dólar más fuerte acostumbra a tener una colisión negativa sobre el precio de los bienes ya que la demanda tiende a disminuir en las regiones importadoras que ven debilitado la potestad adquisitiva de su moneda.



**Figura 3.** Exportaciones Tradicionales y No Tradicionales de Ecuador 2007-2015

**Fuente:** Banco Central del Ecuador

De acuerdo a un estudio realizado por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), el Ecuador es una nación notablemente agrícola ya que el 31% de la población que tiene capacidad para producir se dedica a la agricultura y sus derivados; esto más la idea central de destacar la exportación de productos no tradicionales para generar innovación y diversificación, ayudará al enfoque de este estudio dentro de la gama de frutas exóticas entre las que podemos identificar el mango, la maracuyá, la uvilla, la pitahaya, otras; la cual no cuenta con gran participación dentro de su grupo, como se refleja en la Figura 4, en contraste con otros países de Latinoamérica como Colombia y Perú quienes apuntan al factor clave de la diferenciación para abarcar más mercados con mejores precios.



**Figura 4.** Participación de Exportaciones de Frutas Exóticas 2014

**Fuente:** Revista El Agro



Pero de manera especial girará en torno a la pitahaya, puesto que la fruta posee propiedades y características únicas que benefician a la salud siguiendo las actuales tendencias mundiales de nutrición. En la Figura 5 se aprecia cómo ha sido la evolución de esta fruta en formato de toneladas de exportación durante el periodo 2009 a 2013 y se observa la mínima participación por temas de producción. Esta situación es digna de investigación, puesto que no se han realizado estudios para conocer las causas profundas de esta carencia de efectividad en la exportación de este bien y de la misma forma proponer soluciones viables que traten de cambiar el panorama a futuro.

EXPORTACIONES DE LAS PRINCIPALES FRUTAS EXÓTICAS DE ECUADOR AL MUNDO									
Toneladas									
Subpartida	Descripción	2009	2010	2011	2012	2013	2014 ene-sept	TCPA 2009-2013	
0804.50.20.00	MANGOS Y MANGOSTANES FRESCOS O SECOS	48,919	39,886	49,612	59,433	61,222	2,639	6%	
0810.90.40.00	PITAHAYAS (CEREUS SPP.)	32	41	72	73	99	57	33%	
0810.90.10.00	GRANADILLA, «MARACUYÁ» (PARCHITA) Y DEMÁS FRUTAS DE LA PASIÓN (PASSIFLORA SPP.)	166	111	3,086	3,599	308	378	17%	
0810.90.50.00	UCHUVAS (UVILLAS) (PHYSALIS PERUVIANA)	21	91	60	94	91	08	45%	
0810.90.30.00	TOMATE DE ÁRBOL (LIMA TOMATE, TAMARILLO) (CYPHOMANDRA BETACEA)	29	24	37	43	62	79	29%	
0805.90.00.00	LOS DEMÁS AGRIOS (CÍTRICOS) - NARANJILLA	02	08	09	11	28	22	89%	
	<b>TOTAL</b>	<b>49,168</b>	<b>40,161</b>	<b>52,876</b>	<b>63,253</b>	<b>61,829</b>	<b>3,183</b>	<b>6%</b>	

**Figura 5.** Exportaciones de las principales frutas exóticas de Ecuador al mundo

**Fuente:** Proecuador

## Planteamiento del Problema

Ecuador es un estado de mercado interno limitado y exportación elementalmente primaria desde 1973; en el cual es insuficiente el trabajo que los empresarios y los gobiernos han hecho para reformar la estructura productiva, de modo que cada año varíen más los exportadores, productos y destinos.

Las exportaciones para el país son vitales ya que aportan al desarrollo tecnológico y a elevar el PIB; adicional sin una cantidad adecuada de divisas provenientes de dichas exportaciones, la dolarización correrá peligro trayendo como resultado épocas complicadas por devaluaciones, los endeudamientos y como si fuera poco la inflación galopante. Por dichas complicaciones es imperativa la promoción de exportaciones de la demás variedad de productos que proporciona la nación (Osorio, 2011).

Basándose en ese argumento, el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca (2013), fomenta a la pitahaya como producto no tradicional puesto que posee grandes oportunidades dentro del aspecto de comercialización en el mercado externo, al ser considerada

un producto tropical-exótico con grandes beneficios para la salud; sin embargo, crece lentamente ya que entra a competir con otras frutas como la piña, maracuyá, mango, etc. que por ser más conocidas tienen un mercado con mayor aceptación. Adicional, que muy poco se ha trabajado por diversificar e innovar la producción de este tipo de frutas en el Ecuador, provocando un desconocimiento en los mercados.

El potencial que tiene no está siendo aprovechado al máximo y por falta de información, de capital o de emprendimiento por parte del sector productor no toman el riesgo de amplificar los sembríos de un producto con poco renombre donde se puede alcanzar el éxito aplicando los estándares correctos.

Por otra parte, el último reporte del Instituto Nacional de Estadística y Censos muestra que el empleo en el sector agrícola ha sufrido un descenso de 3.39% desde el año 2009 hasta el 2015, las razones de esta reducción son algunas, pero las que deben tener mayor atención son las causas climáticas, el excesivo interés en otros campos de actividad económica, la carencia de sistemas de riego y la falta de incentivos al productor (INEC, 2013).

Con todo lo anterior se proyecta dar una perspectiva a futuro de promover el crecimiento exportador de pitahaya ecuatoriana e intentar explicar el porqué de los dilemas actuales que causan dificultad en la masiva producción de la misma.

## **Justificación**

El presente trabajo está orientado a conceder un estudio de prospectiva para promover la comercialización internacional de la pitahaya ecuatoriana en los próximos cinco años por lo que amerita fomentar la investigación de las causales de la problemática anteriormente descrita para plantear las posibles soluciones y recomendaciones.

El cultivo de esta fruta en Ecuador está permitiendo competir con otros países exportadores alrededor del mundo, dentro de los cuales podemos destacar a Colombia, Guatemala, Nicaragua, el sur de México y otros países sudamericanos que están incursionando en este nuevo mercado. (MAGAP, 2013)

La concentración en la comercialización de la pitahaya ecuatoriana en un entorno internacional constituye una excelente alternativa para el crecimiento económico del país ya que goza de los componentes ambientales adecuados para su tratamiento tales como la posición

geográfica, el terreno y el clima, motivo por el cual, amerita ser objeto de apreciación en dirección a su desarrollo en el largo plazo. Debido a las propiedades y cualidades del producto logra introducir una buena aceptación dentro de los mercados extranjeros. (MAGAP, 2013)

Los favorecidos de manera directa por esta investigación serán los productores agrícolas de la fruta, las empresas comercializadoras de pitahaya con el fortalecimiento de sus ingresos y, por otra parte, el estado por medio de la intensificación de las exportaciones que ocasionará divisas para el Ecuador y por tanto el bienestar social de las personas.

## **Objetivos**

### **1.1 Objetivo General**

Realizar un estudio de prospectiva que apunte al crecimiento del sector exportador de pitahaya ecuatoriana.

### **1.2 Objetivos Específicos**

1. Estudiar las teorías del comercio internacional que influyen en el mercado de frutas exóticas sintetizando técnicamente la información del clúster pitahaya.
2. Examinar información de fuentes secundarias relacionadas con el mercado internacional de frutas exóticas-pitahaya.
3. Desarrollar una investigación de mercado con fuentes primarias usando el método de la encuesta para determinar las preferencias del consumidor en los mercados de USA, España, Francia y China.
4. Analizar los resultados de la encuesta en los 4 mercados estudiados usando herramientas de estadística descriptiva e inferencial, proponiendo hipótesis que corroboren al estudio de prospectiva a explicarse en el capítulo 5.
5. Elaborar la matriz de prospectiva con base al estudio de mercado realizado, proponiendo escenarios probables y alternos.

# CAPÍTULO 1

## ESTUDIAR LAS TEORÍAS DEL COMERCIO INTERNACIONAL QUE INFLUYEN EN EL MERCADO DE FRUTAS EXÓTICAS SINTETIZANDO TÉCNICAMENTE LA INFORMACIÓN DEL CLÚSTER PITAHAYA

### 1.1 Teorías del Mercado Internacional

La práctica del intercambio comercial entre las naciones se ha conservado desde tiempos inexplorados, pero su evolución ha tenido dependencia de las políticas comerciales aplicadas en cada caso. La real expansión del comercio internacional se da gracias a la globalización de las economías; la industria se coloca donde las ventajas comparativas se muestran más. (Berumen, 2006).

En este marco los intereses del comercio de un mundo subdesarrollado comenzaron a ser objeto de atención práctica y teórica, sólo a partir de la posguerra, como secuela de la toma de conciencia de los gobernantes y economistas, pero sobre todo por la existencia de sistemas económicos que otorgan panoramas distintos al desarrollo social y económico de los pueblos (Gaytán, 2005).

A continuación, se tomarán varias consideraciones sobre las principales corrientes de pensamiento en materia de comercio internacionales:

- Mercantilismo

Esta teoría considerada la primera dentro del comercio internacional nació en Inglaterra a mediados del siglo XVI cuyo principio fundamental proponía que para un país era conveniente conseguir un excedente del comercio, mediante la mayor cantidad de exportaciones que de importaciones. Al establecerlo de esta forma, un país reuniría plata y oro e intensificaría su riqueza nacional.

El error del mercantilismo reside en pensar que el comercio es un juego de suma cero, los gobiernos tienen pleno conocimiento que ningún país posee los medios para ser autárquico y exportar el excedente de su producción luego de haber satisfecho la totalidad del consumo nacional (James Ingrand, 1993, p. 218-219).

- **Ventaja Absoluta**

En la obra clásica “The Wealth of Nations” de Adam Smith publicada en 1776 argumenta que para alcanzar la ventaja absoluta los países deben especializarse en la producción de mercaderías para luego intercambiar dichos productos por otros artículos elaborados provenientes del exterior. Smith aseguraba que jamás se debe producir en casa lo que se puede adquirir de otros países a un costo mínimo.

El error de la ventaja absoluta es que en la actualidad ningún país posee el monopolio total al producir cualquier artículo, sino por el contrario, se da una fuerte competencia entre los países por ingresar a los mercados con artículos de manufacturas nacionales; tampoco toma en consideración las cuestiones de distribución, ya que un país podría ser más eficiente en la producción de ciertos productos pero al desplazarlos hacía otra parte del mundo cuentan con la inseguridad de perder dicha ventaja (Ibídem, p. 48-51).

Smith tuvo tres razones que lo introdujeron a trabajar sobre esta observación:

1. El dinero era sólo un sistema para efectuar cálculos que no tomaban en cuenta las vinculaciones productivas sino las inclinaciones de la jerarquía.
2. La fortuna de un estado no se valora por la cuantía de oro acumulado sino por la dimensión de su competencia productiva en períodos determinados.
3. El trabajo es el único patrón de medición que tiene el poder inalterable frente al tiempo, con el cual todos los bienes pueden adquirirse y la riqueza se logra cuantificar en intervalos reales.

- **Ventaja Comparativa**

David Ricardo muestra en su libro “Principles of Political Economy” publicada en 1817 que un país debe especializarse en bienes y servicios que pueda producir de eficientemente y adquirir de otros países aquellos que produzca de modo menos eficiente, haciendo énfasis a la productividad de las naciones.

En este modelo se simplifica el comportamiento de la economía más allá del ceteris paribus pero es un gran acierto establecer la ventaja de los países en la productividad (Ibídem, p. 51-53).

De las ideas económicas fomentadas por David Ricardo, se pueden destacar las siguientes:

1. La Ventaja Comparativa anteriormente indicada como una de las grandes ventajas dentro del comercio internacional y sustancialmente una ampliación

de la segmentación de la propuesta por Adam Smith y contraria a las creencias proteccionistas.

2. La Equivalencia Ricardiana donde la pérdida fiscal no daña a la demanda agregada de la economía y que en ciertas ocasiones la resolución de un gobierno de cómo subvencionarse, es decir emitir deuda o usar impuestos, puede no tener secuela en la economía.

- Teoría de Heckscher-Ohlin

Eli Heckscher y Bertil Ohlin, dos economistas suecos, en 1919 y en 1933 respectivamente plantearon un razonamiento distinto de la ventaja comparativa. Ambos contemplaban que dicha ventaja es resultado de las diferencias en la asignación de factores tales como tierra, mano de obra y capital, es decir mientras más abundante es un factor menor será su costo (Ibídem, p. 104-105).

- Teoría del Ciclo de Vida del Producto

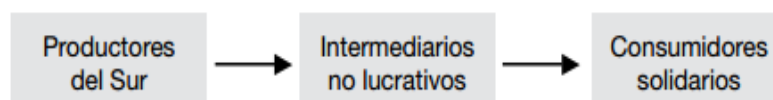
A mediados de los años sesenta, Raymond Vernon propuso esta teoría basada en que las empresas precursoras de un producto tenían la creencia que era mejor retener las industrias productivas próximas al mercado; ya que, por la novedad del consumo, las organizaciones pueden cobrar valores relativamente alto por dichos nuevos artículos.

Al paso del tiempo, la demanda de ese nuevo artículo comienza a crecer en otros países desarrollados y es ahí cuando los productores extranjeros tienen un motivo para comenzar la producción de tales bienes y así abastecer los mercados internos. A medida que existe la maduración del mercado, el producto se convierte en estándar y con esto los costos asumen un papel más imponente dentro del proceso competitivo, volviendo a trasladar la producción esta vez hacia países en vía de desarrollo (Ibídem, p. 124-127).

- Teoría del Comercio Justo

Josiah Warren en 1841 inscribió un manifiesto aludiendo al comercio justo con una filosofía muy similar a la del movimiento vigente; se refiere al comercio sustentable basado en equidad y en reglas simétricas que permiten el desarrollo social y económico de los países que participan de dicha teoría. Es un vínculo comercial centrado en la transparencia, diálogo y respeto para una considerable igualdad dentro del comercio internacional; contribuyendo a la mejora de las estipulaciones comerciales y afianzando los derechos de trabajadores y productores (SETEM, 2006)

El sistema de Comercio Justo empieza en 1964 con el cual se plantea reemplazar el apoyo económico a los países necesitados por un sistema de apertura comercial de los mercados con gran poder de adquisición, eludiendo los obstáculos arancelarios de apertura. Esta clase de comercio procura minorar la cantidad de intermediarios dentro de la cadena de distribución para tratar de gratificar de modo equitativo a los productores de los países con menos posibilidades.



**Figura 6.** Flujo del Comercio Justo

**Fuente:** Publicaciones Cajamar / Quinta Colección Finanzas Éticas

El comercio justo accede para advertir que el mercado no debe ser tratado como un instrumento económico inocuo; suele servir para racionar la riqueza pero en algunas ocasiones para consolidarlas en ciertas manos y fundar sistemas económicos inaceptables. En la actualidad, la no adhesión de requerimientos éticos en el trato internacional provoca una decadencia sistemática de los productores, considerablemente los del Sur, a beneficio de las enormes entidades transnacionales. (Cajamar, 2012)

- Nueva Teoría del Comercio Internacional

Surgió en la década de los setenta, donde muchas industrias tuvieron un crecimiento de la especialización por medio de las economías de escala. Los estudios de esta teoría confirman que las naciones están autorizadas para exportar algunos productos solamente porque tienen una firma que ingresó por vez primera en una industria que puede solo reforzar a unas cuantas compañías.

Los primeros en ingresar en una determinada industria, gracias a las economías de escala tratan de colocar una cerradura con el fin de desanimar un intento de incursión subsecuente (Charles Hill, 2001, p. 153-155). Sus representantes principales son: Brander Spencer, Paul Krugman y A. Dixit; fundadores que desarrollaron una propuesta teórica acerca de la base de la presencia de fallas en el mercado.

- La Teoría del Empresario Innovador

La teoría del progreso económico según la perspectiva de Schumpeter, elogiado como el más importante teórico de la silueta del empresario del siglo xx, no se basa en la aplicación y división del trabajo como señala Adam Smith o en la transformación tecnológica exógena como indican las primeras interpretaciones del modelo de desarrollo, si no que se basó en el empresario como emprendedor categorizado siendo el motor principal de las compañías capitalistas. Su aportación era planteada de esta forma, cuando las empresas se localizan en un punto de equilibrio remuneran a los factores productivos muy aparte de conseguir el beneficio natural obtenido de cada actividad; los empresarios llegan a romper dicho equilibrio por la aplicación de la innovación, la cual produce extraordinarias rentas hasta que retorna a una nueva postura de equilibrio para conseguir el beneficio ordinario (BBVA, 2012).

En esta teoría el empresario es tomado como un agente activo; el cual se encarga de mantener en desequilibrio la economía, actuando para generar cambios de las circunstancias del mundo externo, no para adaptarse a ellas. Dichas alteraciones se visualizan en el mundo comercial e industrial y no en las carencias del público definido (Descuadrando, 2013)

Schumpeter da una perspectiva eficaz a la innovación e implanta la separación entre tres ciclos interconectados que moldean el procedimiento: invención, innovación y difusión. La invención de acuerdo a Schumpeter es el resultado que se obtiene en el círculo científico-técnico, se habla del descubrimiento propio. Pues bien, la comercialización de la invención es la señal decisiva para que se transfigure como una innovación. La ciencia debe adherirse a productos o procesos organizativos para tratar de dispersarse en la sociedad; siendo el empresario innovador la conexión entre mercado y ciencia, buscando rendimientos independientes arriesgándose a trabajar con innovación.

Esto le posibilitará alcanzar varios beneficios como un excedente organizacional, un lugar monopólico en el mercado u otros, que motivará a otros empresarios a sumarse incitará la competencia entre empresas. Finalmente propalada la innovación, el ciclo retorna a iniciar, el empresario indagará nuevas innovaciones para mejorar su beneficio y reconocimiento personal. (Fracchia & Alonso, 2009)

- Teoría del Diamante de la Competitividad de Porter

Es un sistema correlativo fortificado debido a que el impacto de un determinante necesita del estado de los otros, es decir están interrelacionados entre sí. El escenario en el que se generan las ventajas competitivas abarca cuatro peculiaridades: límites de los

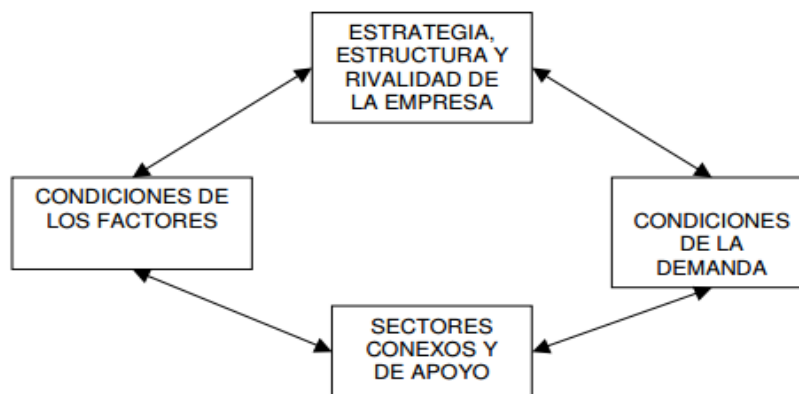


factores, condiciones de demanda, organizaciones relacionadas vertical y horizontalmente, rivalidad y estructura de industrias; todos estos rasgos constituyen un sistema el cual fue denominado por Michael Porter como Diamante. Adicional dos variantes auxiliares suplementan el marco de la observación: los hechos causales y el gobierno.

Las características de los elementos del diamante deciden los segmentos industriales en los que un estado goza de las oportunidades más destacadas para adquirir el triunfo internacional. Las ventajas son necesarias para mantener dicho éxito pero no se considera algo indispensable gozar de requisitos favorables en cada componente para captar dichas ventajas.

El diamante de Porter provoca un ambiente fértil para la invención de industrias competitivas generando un impacto en cascada hacia las industrias relacionadas de forma horizontal o verticalmente con tendencia de concentración geográfica. Esto produce que el nivel de competitividad aumente, la aceleración dinámica del sistema y la agilización de los flujos informativos.

Los determinantes construyen el contexto en que las empresas de un estado nacen y compiten. De acuerdo a Porter los integrantes de esta ventaja competitiva son cuatro, los mismos que se logran ilustrar en la Figura 7 presentada a continuación.



**Figura 7.** Los Determinantes de la Ventaja Competitiva

**Fuente:** Michael Porter. La Ventaja Competitiva de las Naciones

#### 1. Condiciones de los factores

El posicionamiento del estado en base a la mano de obra especializada apta para entrar a competencia en un sector determinado.

## 2. Condiciones de la demanda

La naturaleza interna de la demanda de los servicios o productos de cualquier sector.

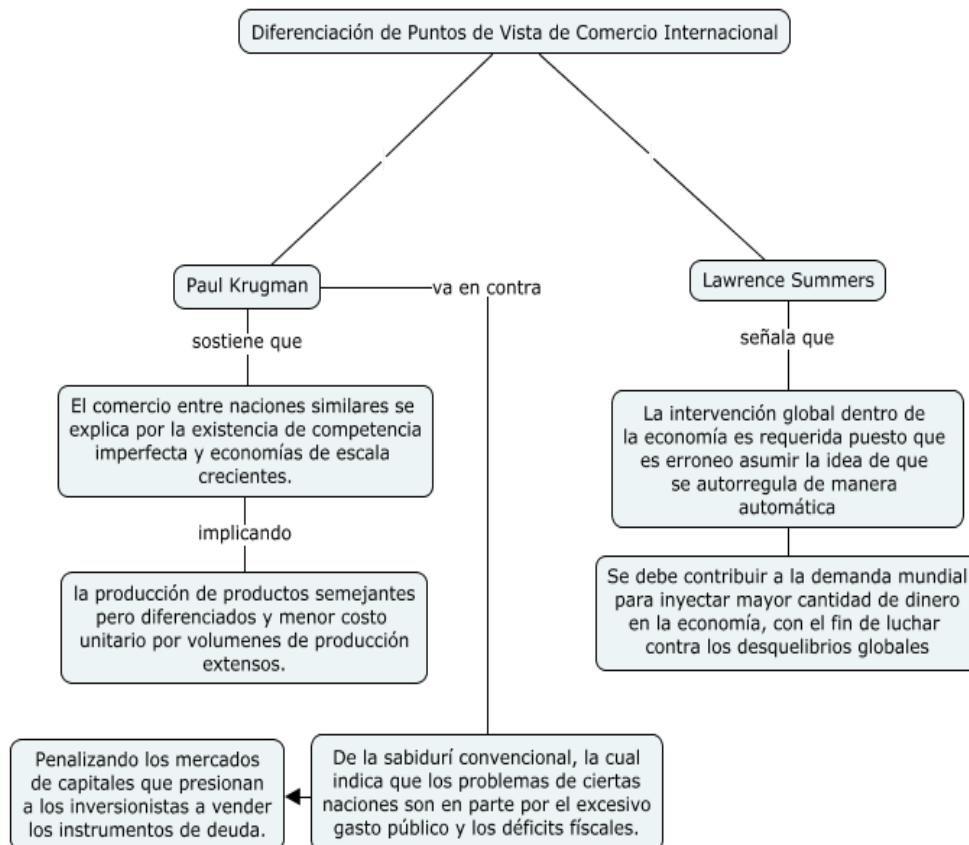
## 3. Sectores afines y de apoyo

La ausencia o existencia de sectores que proveen y demás sectores próximos que sean competitivos a nivel internacional.

## 4. Estrategia, estructura y rivalidad de la empresa

Las actuales condiciones de la nación en cuanto a cómo se funda, instauran y dirigen las compañías, así como la calidad de la hostilidad doméstica.

### • Teorías Económicas de Krugman y Summers.



**Fuente:** Elaboración propia en base a los datos de Conexión ESAN

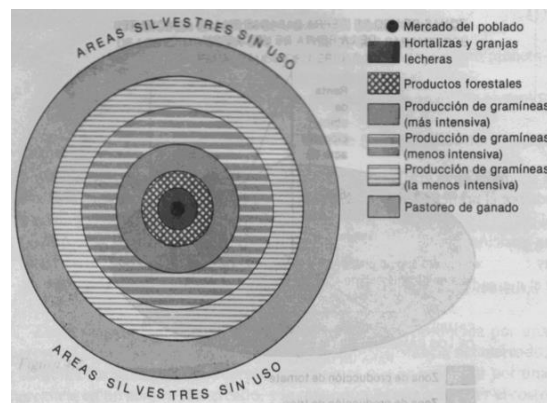
### • Teoría de la Localización Agrícola

El alemán Johann Heinrich Von Thünen planteó un modelo de localización agrícola a mediados del siglo XIX (1826), el cual parte de un supuesto donde el espacio es homogéneo en su totalidad, no se hallan otras ciudades ni influencias del exterior es decir que los

consumidores se sitúan envueltos por una gran planicie sin ninguna desigualdad en tierra y con iguales probabilidades de traslado en cualquier dirección. (Ríos, 2010).

Plantea 9 supuestos de los cuales se expresan propuestas de explicación por parte de Thünen donde la utilización del suelo y la emulación entre agricultores por el uso productivo depende del provecho de localización, el cual compete al precio que tiene que pagar el productor al propietario por manejar la tierra.

La renta por ubicación toma en cuenta que la localización de cualquier actividad agrícola varía por las ventajas arrojadas de su implementación, en esta teoría es aplicable al trayecto en relación al mercado; de tal manera que entre mínima distancia mayor beneficio. (Asaud, 2014)



**Figura 8.** Estado Aislado de Von Thünen

**Fuente:** Asaud

Los cultivos de verduras y la producción lechera están establecidos en el primer círculo, en el segundo se coloca el bosque que provee material de construcción y combustible. El tercero, cuarto y quinto círculo están designados a diferentes procedimientos de cultivo del cereal; mientras que las praderas de clase prologada se localizan en la última circunferencia, hasta que se desvanece el uso fértil del suelo.(Asaud, 2014)

- Teoría de la Agricultura Orgánica

Esta teoría es el resultado del dominio de diferentes corrientes de pensamiento que se desarrollaron en varios tiempos, países y contextos por personajes que hicieron aportaciones con el pasar del tiempo. Pero sin duda alguna fueron 4 las corrientes que sobresalen en mayor medida.

En 1924 el alemán Rudolf Steiner valoraba al humano como pieza del equilibrio cósmico para habitar en simetría con el medio ambiente. Ehrenfried Pfeiffer aplicó dicha teoría para dar origen a la agricultura biodinámica, la misma que fue desarrollada a finales de la década de 1920 en Suiza, Dinamarca, Holanda, Inglaterra y Alemania.

Hans Müller en 1930 impulsa la agricultura orgánica cuyos objetivos abordaban los aspectos sociales, económicos y políticos pronosticando la autosuficiencia de los agricultores y un vínculo más estable y ordenado entre la producción y el consumo. Hans Peter Rush acoge estos ideales y los anexa a un método fundamentado en el uso máximo de los recursos renovables. Ambos individuos anotan las bases teóricas para la agricultura biológica y Albert Howard instituye la tendencia de agricultura orgánica. (Paredes, 2014)

Hoy en día, se adaptan dos organismos de requisitos y principios que conducen la agricultura orgánica: El Codex para la Producción, Procesamiento y Comercialización, quien indica que este es un sistema de función holística basada en el mínimo uso de elementos externos evitando los plaguicidas y fertilizantes para con esto optimizar la salud y disminuir la contaminación de los recursos naturales y la otra se trata de la Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica (IFOAM) cuyo enfoque indica que la agricultura orgánica es más que un sistema de producción que incluye o rechaza insumos concretos.(FAO, 2002)

- Teoría de las Tendencias Nutricionales Actuales

De acuerdo a las investigaciones de mercado realizadas por la Inteligencia Competitiva para el sector Agroalimentario muestran que satisfacer las necesidades de los clientes se ha transformado en una señal clave que va dirigido a la demanda gastronómica del consumidor, a la reingeniería del mercado de tiempos para acoplarse al estilo de vida actual y al combate contra la obesidad por un enfoque de nutrición auténtica (Agrimundo, 2014)

Las principales tendencias nutricionales de bebidas y alimentos son:

- De etiquetado limpio a claro

Con esto se desea destacar el origen y la naturalidad de los productos, impulsando así una mayor transparencia en el etiquetado para lograr identificar los detalles, este apoyo se ve por parte de los minoristas, reguladores y la industria (Agrimundo, 2014).

- Conveniencia para los Foodies

El interés por la comida sana está creciendo puesto que los consumidores lo ven como una buena forma de cuidar su salud, social y rentable; lo que ha impulsado a la demanda de optar por alimentos frescos y naturales pero también a los minoristas y fabricantes a incursionar en propuestas nuevas y saludables (Agrimundo, 2014).

- Marketing para los Millennials

Se conoce como generación del Milenio a la población con edades entre 15 y 35 años quienes presentan amplios conocimientos de la tecnología y son socialmente aventureros. Se encuentran bien informados para probar alimentos originales y son normalmente menos devotos a las marcas que los compradores mayores. Buscan conectarse con los productos para conocer la historia tras ellos (Agrimundo, 2014).

- Snacks a la altura de las circunstancias

Los alimentos rápidos y saludables tienden a sustituir a las comidas tradicionales, cuya popularidad se ha debilitado. Los bocadillos más conocidos como snacks son consumidos en momentos específicos del día para mantener el metabolismo; inclinándose por la tendencia de las frutas deshidratadas, granos secos, galletas integrales, etc. (Agrimundo, 2014).

- Carbohidratos y grasas buenos

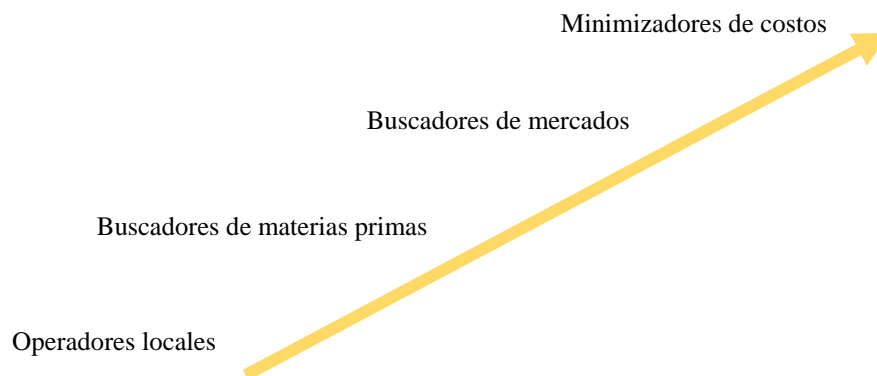
La preocupación por la obesidad es cada vez más creciente por lo que existe un fuerte interés en las grasas y aceites no saturados, por ejemplo el omega-3 con su contenido natural de ácidos grasos, el reemplazo de la margarina por la mantequilla artesanal y el azúcar refinada por edulcorantes de stevia (Agrimundo, 2014).

Retomando el entorno nacional, en Ecuador se ha concentrado una ventaja absoluta en base a los productos tradicionales tales como el banano, el cacao, etc. esta dependencia provoca inconsistencia económica en lapsos de recesión. En conclusión, es de absoluta necesidad,

impulsar el mercado de los productos no tradicionales con capacidad de exportación; con estas nuevas alternativas se podrá colaborar con el progreso del país mediante una apertura del comercio en la que se pueda crear una ventaja comparativa frente a mercados internacionales.

### 1.1.1 La Evolución de las Empresas Multinacionales

Alan Shapiro definió el procedimiento evolutivo de las compañías multinacionales como se señala en la Figura 9. Puesto que, de forma tradicional una empresa multinacional comienza sus acciones de modo internacional a través de las exportaciones pero las mercancías exportadas en un inicio son elaboradas en el país de origen por operadores locales que buscan vender a los consumidores en el extranjero; luego de captar y mantener un posicionamiento en un segmento de mercado determinado, por motivo de abaratar costos de producción, empiezan a invertir en sectores donde la materia prima es abundante y barata, el trato fiscal es favorable y la legislación condescendiente. Con la finalidad de minimizar los costos para aumentar la producción lo que ayudará a ingresar en nuevos mercados ya que podrán satisfacer la demanda actual y potencial. (QuimiNet, 2012)



**Figura 9.** Evolución de las Empresas

**Fuente:** Assaud

Planteando este proceso en una empresa del sector de frutas se toma como ejemplo a Dole fundada en Hawái en 1851, quien por la producción de bastas cantidades de banano permite ocasionar economías de escala en todos los grados de la serie de comercialización; donde se racionaliza el uso de insumos y costos de mano de obra así también la reducción del costo unitario de transporte por cagar completamente el buque con el producto. (FAO, 2010)

Dole al ser una de las mayores compañías de distribución de banano generan la fruta en al menos cuatro naciones diferentes, gozan de barcos y construcciones en puertos, además de poseer instalaciones de acopio, madurez y distribución en ciertos países importadores.

Otro ejemplo claro es Del Monte, empresa instituida en el país hace veinticinco años colaborando con el sector productivo nacional. La empresa busca constantemente mejorar y aumentar el portafolio de la compañía con tecnologías innovadoras de última generación e insumos que colaboren a preservar el medio ambiente para ser usados en cualquier tipo de cultivo. La empresa hoy en día posee una extensa gama de productos por ejemplo papaya, papa, banano, palma, sandía, maracuyá, melón, mango, piña, tomate de árbol, arvejas, arroz, maní, etc., de esta enumeración es evidente la presencia de frutas exóticas como la maracuyá y el mango. (Monte, 2015)

### **1.1.2 Pymes vs. Multinacionales**

La práctica empresarial del siglo XXI sigue la tendencia de la ley darwiniana que comosiona un escenario económico de internacionalización en el que el pez más grande se devora al más pequeño, en la cual la pyme se inclina a desaparecer con mayo rapidez dentro del mercado.

El enfoque multinacional considera cada mercado interno como un mercado distinto lo que lo lleva a personalizar tanto el bien como el método de dar a conocer los productos, la distribución, etc. para satisfacer las necesidades de los consumidores de cada país y a tomar decisiones descentralizadas; la mayor ventaja de esta estrategia es la buena capacidad de adecuación a cada mercado puesto que maximiza la respuesta que requieren dependiendo del nivel de progreso y cualidades del producto que comercialice la empresa. (Deusto, 2014)

Las compañías multinacionales fomentan la interdependencia de las riquezas y el recrudescimiento de los flujos de reciprocidad, incluyen de igual manera un apego por la integración rígida entre todos los elementos de las cadenas; lo que les permite asegurar la práctica de estatutos de calidad a nivel de procesos y productos. Imponiendo pautas y condiciones cada vez más severas a los países en vías de desarrollo y por tanto a sus productores, los mismos que anhelan participar en los mercados mundiales de alimentos. Así, para que los agricultores entren en dichos mercados deberán no solo ser competitivos y eficientes, sino incluso acatar las apreciaciones exigidas por las multinacionales ya que plasman las predilecciones de los consumidores y las inquietudes de la sociedad civil. (ODEPA, 2014)

Por otra parte, las Pymes son en gran parte las compañías que mueven la economía de un país; sin embargo, la experiencia muestra que el 50% terminan en bancarrota en el primer año de labor y casi el 90% antes de llegar al quinto año. De acuerdo a las revelaciones de los datos estadísticos, la gran parte de dichos fracasos son achacables a la insuficiencia de experiencia y de competencia. Los últimos sucesos suscitados a escala mundial, más que todo la crisis

financiera global, generó preocupaciones sobre el futuro de la práctica empresarial para las Pymes ya que se han visto obligadas a realizar una reestructuración de las estrategias corporativas.

Cada vez existe más interrelación a escala mundial entre los diferentes mercados donde la producción pueda colocarse en países con las mejores circunstancias en cuanto a entorno y reglas de juego con costos accesibles y menores, facilidad de circulación de los productos en el comercio global y el respaldo del uso del beneficio de manera equilibrada. En definitiva, si dichas condiciones en cuanto a producción y comercialización no son propicias, las multinacionales pueden migrar hacia otras zonas más favorables para sus ganancias, lo que en definitiva no pueden realizar las Pymes. (SELA, 2010)

El impacto de las multinacionales en las pymes representa un desafío por la radicación de la tecnología y de los altos capitales de inversión, pero a su vez logra propagar una presión positiva ya que al verse en la necesidad de sobresalir frente a la fuerte competencia de una multinacional, pueden inclinarse por invertir en el desarrollo e investigación hacía el enfoque de nuevos productos que no estén siendo comercializados fuertemente por otras empresas. (Muñoz, 2016)

### **1.1.3. Técnicas de Exportación por Multinacional: Caso Chile**

El prototipo de mejora de la agricultura en Chile ha sido un acontecimiento ejemplar basado en una variación notoria de las directrices productivas, donde se obtiene una reorientación en dirección a los productos no tradicionales para exportación como propulsor del desarrollo económico, principalmente hace alusión a bienes agrarios del sector frutícola y la explotación forestal. (Nuñez, 2013)

La agricultura de Chile ya se encuentra instalada dentro de los mercados internacionales y con entrada a la competencia con las demás zonas agrícolas a nivel mundial precipitando el proceso de especialización e incorporación. Sin duda alguna un factor importante que abre las posibilidades para el fortalecimiento de la comercialización de la fruticultura, de aquellas especies más recientes que llegaran a ser sobresalientes en los mercados externos por sus atributos especiales más que por volumen, son los acuerdos que el país ha firmado con importantes regiones. (Rio, 2015)



Chile se ha convertido en líder de exportación en términos de frutas del Hemisferio Sur con el reconocimiento por llevar a cabo técnicas de actual generación en el campo y la logística, ya que la fruta puede desplazarse hasta por 40 días pero al momento de ingerirla está fresca como recién recolectada. Las frutas exportadas son variadas pero las que poseen mayor peso son las que se reflejan en la Figura 10 con sus respectivas toneladas exportadas en el periodo 2013 a 2014.

FRUTAS EXPORTADAS (2013/2014)	
Manzanas	811.894 Tn
Uva	729.754 Tn
Kiwi	116.123 Tn
Pera	119.381 Tn
Aguacate	134.586 Tn
Arándanos	74.387 Tn
Cerezas	68.544 Tn
Naranjas	66.462 Tn
Ciruela	46.982 Tn

**Figura 10.** Frutas Exportadas por Chile (Año 2013-2014)

**Fuente:** Revista Mercados

Uno de los principales procesos que Chile ha implementado para obtener una fruticultura de punta es la investigación varietal que consiste en la mejora genética, ya sea probando e intentando con nuevas variedades de las frutas principales para conseguir plantas más resistentes con el fin de minimizar los costos por uso de fitosanitarios mejorando el sabor y la duración útil que garanticen la exportación. Otra característica que los identifica es el sistema laboral tan organizado que llevan y que en un mínimo círculo de países se ha podido apreciar; forman comités de carácter coordinado para la totalidad del sector.

La profesionalización, la eficacia en implementar los recursos y sobre todo la naturaleza exportadora son los rasgos que definen a este sector y son esencialmente de donde radica su éxito. (Rio, 2015)

## 1.2 Generalidades del Producto

La pitahaya forma parte del grupo de frutas exóticas y aromáticas perteneciente a la familia de las cactáceas nativas de Centroamérica; la cual puede nacer, extenderse y asentarse en el suelo sin problema. En su forma más sencilla se muestra como una planta integrada por varios tallos prolongados y abultados denominados pencas de color verde y tejido interno adiposo.

El nombre científico para la pitahaya amarilla es *Hylocereus triangularis* mientras que para la roja es *Hylocereus ocamponis* (Mundo Forestal, 2014)

### 1.3 Descripción de la pitahaya.

- La raíz se divide en dos, las primarias situadas en el pavimento y las secundarias desplegadas en el exterior sin tocar el suelo (Bruzos, 2013).
- El tallo es de crecimiento veloz; tiende a ser terrestre y perdurable similar a los cactus, su forma es triangular generalmente con tres caras ramificadas. Cada sección del tallo tiene tres planos con costados córneos y puede tener de una a tres espinas dependiendo de la planta. El tallo puede llegar a medir unos veinte pies que equivale a 6.1 metros de largo (Bruzos, 2013).
- Las flores son muy vistosas de forma acampanada, grandes, comestibles, de color blanquinoso y en algunos casos rosa. Pueden alcanzar los 36 cm de largo y 23 cm de ancho (Bruzos, 2013).



**Figura 11.** Flor de Pitahaya

**Fuente:** El mundo forestal

- La fruta es de forma ovoide con sabor sutilmente dulce y su piel puede ser de color amarillo o rojo intenso con aletas; su pulpa es espumosa con suaves y pequeñas semillas de color negras (1 mm) que pueden ser ingeridas sin riesgo alguno, la misma que puede ser blanca, púrpura o roja según su especie en Ecuador (Bruzos, 2013).

## 1.4 El origen del producto

### 1.4.1 En el mundo

De acuerdo a un estudio realizado por la Fundación para el Desarrollo Tecnológico, Agropecuario y Forestal de Nicaragua (FUNICA, 2012) la pitahaya, la conocían como *cuaunochtli oguanoste* y ha sido utilizada para la alimentación, producción de tintes y

finés medicinales por los pueblos de Centroamérica desde tiempos precolombinos. Poseen diversos escritos realizados por conquistadores españoles donde permiten conocer la historia del cultivo de la fruta que se ha transmitido de generación en generación (FUNICA, 2014).

Es muy probable que parte de su historia fundamental se encuentre en los pueblos indígenas de México, donde dos cactáceas (tunas y pitahayas) fueron principales componentes de la cultura azteca, quienes la usaban para evitar la deshidratación, prevenir enfermedades, en la elaboración del vino colonche, hacer tintes para escribir o pintar. Los españoles en sus crónicas hacen referencias aludiendo que un despliegue de coloración por la venta de pitahayas y tunas se podía apreciar en los mercados aztecas.

En Nicaragua, Gonzalo Fernández de Oviedo en 1527 fue el primer español en redactar sobre la pitahaya donde su consumo era tradicional desde Jalapa hasta Rivas (FUNICA, 2014)

## **1.4.2 En Ecuador**

La pitahaya en el país está dando sus primeros pasos, sus inicios fueron hace poco más de 10 años por lo cual tiene recién una apertura de producción y se localizaba en aquellos tiempos en la zona noroccidente de la localidad de Pichincha. Luego de varios años surgió otra variedad de la pitahaya en la región amazónica, las marcadas diferencias eran la abundancia de pulpa, más grados BRIX y mayor peso.

## **1.5 Etapas técnicas en el manejo de cultivo, cosecha y postcosecha.**

### **1.5.1 Requerimientos básicos**

- **Temperatura**

La planta de pitahaya se inclina más por los climas cálidos-subhúmedos. Sin embargo, también se puede desarrollar en climas secos. La temperatura apropiada para el buen crecimiento del vegetal fluctúa entre los 16-25°C, no tolera las temperaturas bajas. Mientras que, las temperaturas muy elevadas pueden ocasionar lesiones por quemaduras. (InfoAgro, 2013)

- **Luz**

La cultivación de este tipo de planta requiere de alta iluminación para el progreso de las distintas evoluciones fisiológicas. Debido a que ayuda a la estimulación de las yemas florales.

La exhibición prolongada a irradiación solar directa sería negativa para la pitahaya, por lo que se recomienda que tenga exposición parcial proporcionándole sombra en un 30%, sin extenderse puesto que podría provocar disminución de producción. (InfoAgro, 2013)

- **Riego**

No demanda gran cantidad de agua. Durante los dos primeros años se debe activar el crecimiento vegetativo mediante riegos de apoyo; luego de esto, solo se debe regar mientras ocurre el proceso de floración. (InfoAgro, 2013)

- **Sustrato**

Presenta adaptación a los suelos secos y ásperos debido a su rusticidad. No obstante, muestra preferencia por los suelos arenosos, húmedos, con un buen drenaje para tratar el encharcamiento, pH sutilmente ácido (5,5-6,5) y abundante en materia orgánica (InfoAgro, 2013).

- **Altitud**

Los cultivos más abundantes se producen entre los 700 y 1900 m.s.n.m. aunque de todas formas crecen desde los 500 hasta los 2500 m.s.n.m. (InfoAgro, 2013)

## **1.5.2 Cultivo**

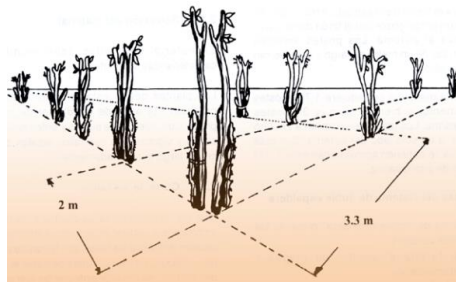
- **Preparación del suelo**

Este procedimiento se debe llevar a cabo al menos con un mes de anticipación antes de iniciar la plantación, consiste en mantener una labor constante de subsolado para incitar la capacidad de drenaje. Se recomienda realizar un estudio del suelo para tomar las correcciones necesarias en el que caso de que presentase inconvenientes. (SAGARPA, 2012)

- **Plantación**

Previamente enraizada la pitahaya se pone en marcha la plantación teniendo en cuenta el inicio del invierno. Por el contrario, si se efectúa durante la estación seca debe proporcionar riegos abundantes antes y después de la siembra.

Otra forma de realizar la plantación es a través de la técnica de siembra directa de estaca en la cual se procura colocar tres vainas por cimiento de 3x3 m. y orientación de norte a sur. (SAGARPA, 2012)



**Figura 12.** Distancia de siembra de pitahaya

**Fuente:** INTA

- **Tutorado**

Se ejecuta al comienzo de la plantación. Se puede mencionar dos clases de tutores:

- **Vivos:** Le ofrece a la pitahaya la ventaja de brindarle la sombra necesaria, por lo que deben ser árboles de veloz crecimiento, resistente a enfermedades/plagas y corteza suave. Podemos mencionar Helequeme (*Erithrina poeppigiana*), Madero Negro (*Gliricidia sepium*) y Chilamate (*Ficus alobata*).
- **Inertes:** Usualmente son fabricados de madera con una consistencia resistente para soportar el peso de la planta. (SAGARPA, 2012)

- **Poda**

La pitahaya es de crecimiento rápido por lo cual la poda es indispensable para conservar la plantación en óptimas condiciones. Entre los tipos de poda tenemos:

- **De formación:** Se eliminan todos los brotes y los tallos laterales dejando únicamente dos vainas que topen el extremo del soporte. Al momento de alcanzar la cumbre, se despunta la planta para el correcto desarrollo de las vainas laterales desde el costado. (SAGARPA, 2012)
- **De limpieza:** Se eliminan las vainas afectadas por enfermedades, plagas e incorrecta ubicación.
- **De producción:** Se procede a realizar esta poda a partir del tercer año de cultivo, donde se expelen las vainas improductivas localizadas en la parte profunda del tallo. Lo que permitirá eludir el peso exagerado de la planta, restablecer la aireación y aminorar el sobrante de humedad. (SAGARPA, 2012)

- **Polinización**

La polinización cruzada de manera manual da sin lugar a duda una mejor producción con mayor calidad puesto que hay variadas autocompatibles como auto incompatibles. Dicha polinización se lleva a cabo antes de la abertura de la flor, radica en envolver el estigma de la flor de pitahaya con el polen de otra especie de flor con la colaboración de un pincel. (SAGARPA, 2012)

- **Fertilización**

La pitahaya es rigurosa en nitrógeno y potasio pero menos exigente en fósforo, en la Tabla 2 se puede observar las cantidades de estos tres elementos en kg/ha según la edad de la planta.

Se aplica el fertilizante en zanjas circulares sobre el contorno de la planta; es aconsejable que durante la estación de verano se realice aplicaciones numeradas de fertilizantes por sus ventajas durante la maduración y floración de la planta. (SAGARPA, 2012)

**Tabla 1**

*Requerimientos nutritivos de la Pitahaya*

<b>Edad de cultivo</b>	<b>Nitrógeno (N)</b>	<b>Potasio (K)</b>	<b>Fósforo (P)</b>
Primer Año	95	100	33
Segundo Año	140	150	50
Tercer Año	187	198	60
Cuarto Año en adelante	187	198	60

**Fuente:** Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias

### 1.5.3 Cosecha

A los 18 meses de implantación podemos conseguir frutos que van entre tres a cuatro unidades por planta y se incrementa sucesivamente hasta el quinto o sexto año donde logra una producción media de 4.5 Kg por cada planta. Al contar con una siembra recomendada de 1200 planta/h, equivale a un rendimiento de diez toneladas la hectárea.

La recopilación de las pitahayas se procede a realizar de forma manual en cubetas plásticas o canastas con 5 Kg. de capacidad máxima, la existencia de espinas y la variada maduración de la fruta convierte a la recolección en la actividad más frágil del cultivo.

Se les debe proporcionar guantes de cuero a los recolectores de pitahayas para protección de sus manos y para segar el pedúnculo sin ocasionar daños, unas tijeras podadoras curvas. Este

procedimiento debe realizarse cuando la pitahaya ha logrado la madurez fisiológica adecuada, esto se trata de las 3/4 partes de color amarillo y el peso óptimo que varía entre 150 a 250 gramos. Cuando se trata de fruta para exportación, la cosechan al momento de que presente un color verde-amarillento y con un 75% de madurez. Las frutas que se van recogiendo deben manipularse con cuidado al ser ubicadas en bolsas de fondo falso para luego ser vaciadas en recipientes agujerados que propaguen la circulación del aire fresco o en un cuarto a baja temperatura de 10°. (López & Alfonso Guido Miranda, 2014)

#### **1.5.4 Postcosecha**

La fruta recolectada debe ser deposita en mesas lisas con el fin de facilitar la selección y separación, más que todo cuando va destinada para comercialización en fresco; la pitahaya no debe ser almacenada por periodos largos de tiempo. La limpieza para quitar espinas, hormigas, basuras u otras impurezas se la realiza con cepillos suaves.

Durante la selección final se eliminan las pitahayas que se encuentren lastimadas, irregular, malograda, etc. La fruta que logra pasar la preclasificación es ubicada en cubetas plásticas si se va a industrializar o en cajas de cartón enceradas si su destino es la exportación al natural.

### **1.6 Enfermedades y Plagas**

#### **1.6.1 Enfermedades**

- Pudrición blanda o Pudrición del tallo (*Erwinia carotovora*)

Es considerada la enfermedad de la pitahaya más perjudicial puesto que puede llegar a dañar gravemente a la planta. Sus síntomas se revelan a través de manchas amarillentas que intentan cubrir gran parte o la totalidad de la vaina hasta ocasionar una descomposición fétida y acuosa.

Controlar químicamente este mal no asegura la efectividad, por lo que se recomienda tomar medidas de control preventivas como: descartar el elemento infectado, realizar podas fitosanitarias, eludir heridas en la planta, purificar aparatos de poda con cloro comercial, aplicar un buen sistema de fertilización, etc.

- Ojo de pescado (*Dothiorella sp.*)

Las manifestaciones de esta enfermedad se muestran en las vainas con la aparición de manchas circulares de color oscuro con puntos anaranjados-rojos en la mitad semejante al ojo de un pez, debilitando la capacidad fotosintética de la pitahaya. Para contrastarla se aconseja tomar decisiones preventivas como: controlar insectos perforadores de tallos, prevenir suelos con drenaje defectuoso, cuidado del follaje, etc.

- Antracnosis (*Colletotrichum sp.*)

Es un hongo que ataca a las frutas y tallos de la planta, se ve agraciado por la aparición de alta humedad en temperaturas de 20°-30°. Los síntomas se reflejan con machas hundidas de color negrozco que en casos extremos puede ocasionar el colapso de la planta. Las medidas de prevención más usadas en este caso son: expulsión del material contaminado quemándolo lejos de la plantación, aplicar fungicidas basados en cobre, tener una favorable capacidad de drenaje, plantar material vegetativo saludable.

### 1.6.2 Plagas

- Chinchas (*Leptoglossus zonatus*)

Esta plaga ataca en los meses secos a la pitahaya, tanto los gusanos adultos como las larvas causan lesiones al alimentarse de los tallos; al absorber la savia crea clorosis en ellos. Por otra parte, también originan daños indirectos ya que las heridas provocadas por la plaga se transforman en espacios de entrada para bacterias y hongos.

Para contrastarla, se encarga realizar monitoreo para observar si existe huevos-plaga en el haz de las vainas. Adicional, se procura eliminar las malas hierbas, podar la planta para una adecuada aireación, aplicar productos preventivos, etc.

- Hormigas Negras (*Atta cephalotes*)

Afecta frutos, botones florales y vainas ocasionando una reducción en la calidad del producto por la creación de deformidad. Para su cuidado biológico se puede emplear la cepa LBB-1 de *Beauveria bassiana*; otro método consiste en la inclusión de plantas consideradas repelentes como el vetiver (*Chrysopogon zizanioides*).

- Picudo negro (*Metamasius sp.*)



Las larvas son las principales causantes de las perforaciones internas en los tallos de la planta, mientras que el gusano adulto provoca deformidades en las frutas, botones florales y vainas de las hojas. En este tipo de plaga el control químico no es tan eficiente mientras que para el biológico hay especies de braconidos que contrarrestan al picudo negro.

- Barrenador del tallo (*Maracayia chlorisalis*)

Las larvas se insertan dentro de las vainas ocasionando aberturas en el interior que traen como consecuencia que el tejido vegetal se pudra. Las heridas hechas son un punto de ingreso para las enfermedades. Para el control, es necesario llevar el monitoreo de la epidemia, aplicando aceite de neem para prevenir la perforación. (López & Alfonso Guido Miranda, 2014)

## 1.7 Variedades de Pitahaya

Las variedades que sobresalen son las siguientes:

- a) Pitahaya Amarilla (*Hylocereus triangularis*).

La capa externa es amarilla protegida por espinas, la carne es translúcida, suave y dulce al paladar del consumidor con semillas negras de tamaño pequeño.



**Figura 13.** Pitahaya Amarilla  
**Fuente:** Proecuador

- b) Pitahaya Roja (*Hylocereus ocamponis*).

La piel y carne son rojas, de textura consistente y pequeñas semillas negras.



**Figura 14.** Pitahaya Roja (*Hylocereus ocamponis*)  
**Fuente:** Proecuador

c) Pitahaya Roja (*Hylocereus undatus*).

La piel es roja, en algunos casos rosácea, con brácteas a su alrededor. La carne es blanca de textura firme con pequeñas semillas negras.



**Figura 15.** Pitahaya Roja (*Hylocereus undatus*)  
**Fuente:** Proecuador

## 1.8 Composición nutricional

El valor nutricional que posee la fruta es abundante lo que le ayuda a ser reconocida en los mercados internacionales.

La pitahaya nos contribuye con azúcares que se van absorbiendo lentamente en el organismo debido a la fibra del tipo pectina y mucílago que aportan con muchos beneficios para el tránsito intestinal.

El volumen en grasas es muy bajo y posee limitadas proteínas llegando casi al 1% (Botanical-online, 2014)

**Tabla 2**  
*Composición Nutricional de la Pitahaya*

Pitahaya Amarilla		Pitahaya Roja	
Factor Nutricional	Contenido	Factor Nutricional	Contenido
Ácido Ascórbico	4.0 mg	Ácido Ascórbico	25.0 mg
Agua	85.4 g	Agua	89.4 g
Calcio	10.0 mg	Calcio	6.0 mg
Calorías	50.0	Calorías	36.0
Carbohidratos	13.2 g	Carbohidratos	9.2 g

Cenizas	0.4 g	Cenizas	0.5 g
Fibra	0.5 g	Fibra	0.3 g
Fosforo	16.0 mg	Fosforo	19.0 mg
Grasa	0.1 g	Grasa	0.1 g
Hierro	0.3 mg	Hierro	0.4 mg
Niacina	0.2 mg	Niacina	0.2 mg
Proteínas	0.4 g	Proteínas	0.5 g
Vitamina A	-U.I.	Vitamina A	-U.I.

**Fuente:** Tabla de composición de alimentos. INCMNSZ

## 1.9 Propiedades y Uso medicinal

Las propiedades medicinales de la pitahaya dan sin duda algunos innumerables beneficios para la salud del ser humano. Entre las cuales se puede destacar las siguientes:

- Sus propiedades antioxidantes que trabajan en la eliminación de radicales libres.
- Sus propiedades laxantes y diuréticas donde las semillas son más efectivas que la pulpa que ayudan en los trastornos intestinales y a normalizar la digestión.
- Fomenta la regulación de los niveles de azúcar en la sangre.
- Tiene muy pocas calorías, lo que es ideal para evitar el sobrepeso ya que produce sensación de llenura.
- Colabora con el fortalecimiento del sistema inmunológico.
- Reduce el riesgo de sufrir un infarto cerebral o cardiaco.
- Favorece a la absorción del hierro debido a sus enzimas lo que contribuye a prevenir la anemia.
- La Captina que contiene la pulpa actúa como calmante en la alteración de los nervios y tónico del corazón.
- El ácido ascórbico protege a los ojos de las cataratas y glaucomas.
- El buen nivel de vitamina C que concentra ayuda a prevenir enfermedades degenerativas y cáncer. (Nutrición y Alimentación, 2013)

## 1.10 Producción de pitahaya

### 1.10.1 Producción Ecuatoriana

En base a los datos recopilados del Censo Agropecuario realizado en el 2000 por el INEC, se especifica que el total de hectáreas sembradas únicamente con pitahaya eran de 420 al contrario de la extensión cosechada que consiguió 110 hectáreas. Como se puede observar en la Tabla 3 la división de superficie sembrada por variedad de pitahaya.

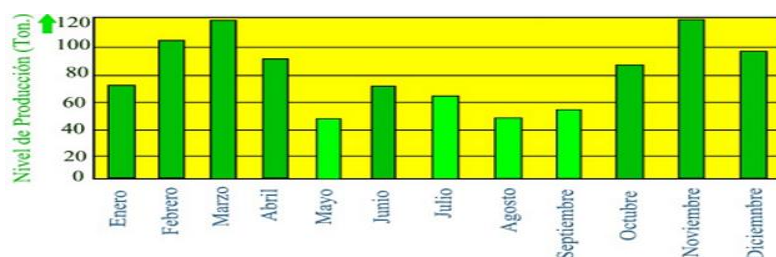
**Tabla 3**  
*Producción y Superficie sembrada de Pitahaya en Ecuador*

Pitahaya	Producción Total Anual en toneladas métricas	Superficie sembrada
Variedad Amarilla	2280 TM	300 ha.
Variedad Roja	912 TM	120 ha

Fuente: Proecuador

El rendimiento promedio por hectárea es de 7.6 toneladas métricas, la producción tiene variación cada año dado que posee dos estaciones donde se consigue la mayor cosecha, la primera es entre febrero y marzo mientras que la otra es entre julio y agosto. Debido a la estacionalidad de la fruta algunas ocasiones existe escases y en otra sobreoferta por los cambios de la demanda.

Para el Oriente ecuatoriano la época de mejor cosecha radica entre enero y marzo donde se abastecen casi el 60% de la producción anual, los 40% restantes se reparten en el mes de octubre, mediados de noviembre e inicios de diciembre; como se puede apreciar de mejor manera en la Figura 16.



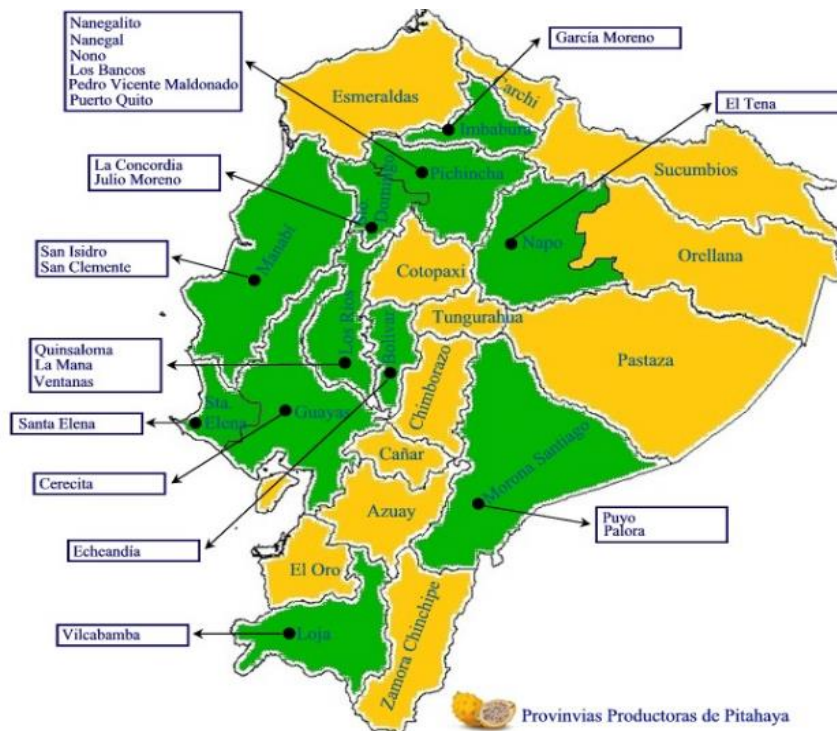
**Figura 16.** Producción Anual de Pitahaya en el Oriente

Fuente: Asopitahaya

En la región sierra se han presentado inconvenientes en el cultivo de la fruta en cuanto a expansión de terrenos para el sembrado por la latitud de la zona que dificulta la plantación. El Censo Agropecuario realizado en el 2000 también totalizó la producción con unas 35,6

toneladas métricas (TM) con una participación de Pichincha que equivale al 27,9% y Morona Santiago con un 71,8%.

Las zonas de cultivos de mayor capacidad se las localiza en las provincias de Morona Santiago (Palora), Pichincha (Noroccidente) y Los Ríos, así como también otras provincias las cuales se muestran en la Figura 17.



**Figura 17.** Provincias Productoras de Pitahaya

**Fuente:** Asopitahaya

### 1.11 Costos de Producción de la Pitahaya

La inversión inicial para la producción de pitahaya es elevada puesto que va entre \$21.000 a \$25.000 por hectárea pero su primera producción se la obtendrá al año y medio, luego el costo de producción decrecerá en un 30% como límite para obtener una rentabilidad del 70% a partir del segundo año de producción donde se reflejará el retorno del capital. (Vera, 2013)

El costo inicial está en el levantamiento de tutores y los pilares de cemento los mismos que tienen un costo de \$12 cada uno con una garantía de perdurabilidad de alrededor de 50 años. Otra opción de producirlo es a través de material reciclado de plástico muy ligero con peso de 10 kilos cuya capacidad de vida útil va alrededor de cien años y con una fortaleza de soporte de 5 toneladas, su costo es de \$7 disminuyendo del costo inicial un 40% (Vera, 2013).

## **1.12 Conclusión del Capítulo 1**

De acuerdo a toda la data revisada en este primer capítulo se opta por continuar con el estudio de prospectiva reafirmando, en base a la teoría de clúster de Michael Porter indicando la concentración geográfica marcada por cadenas de producción de productos similares (Porter, 1998), la selección de la pitahaya como fruta exótica para desarrollar su crecimiento futuro de exportación. Orientada a conseguir el buen posicionamiento como unas de las mejores alternativas del consumidor en los países del primer mundo gracias a los beneficios y usos que promueven las tendencias actuales nutricionales; además apoyará el incremento de la demanda que a su vez incentivarán las ventas de los operarios nacionales.

## CAPÍTULO 2

# EXAMINAR INFORMACIÓN DE FUENTES SECUNDARIAS RELACIONADAS CON EL MERCADO INTERNACIONAL DE FRUTAS EXÓTICAS-PITAHAYA

### 2.1 Principales Productores Mundiales

De acuerdo a las estadísticas expresadas por Proecuador, la producción de frutas exóticas ha incrementado en casi un 3% alcanzando los 60,4 millones de toneladas en el periodo 2014. Cabe destacar que casi el 98% de la producción en el mundo se obtiene de los países en vías de desarrollo, donde las frutas tienen un papel esencial (ProEcuador, 2014).

La mayor producción a nivel mundial está establecida en los países de México, Nicaragua, Colombia, Vietnam, Argentina e Israel.

La variedad Koubo es producida en Israel, la cual es vendida sobretodo en establecimientos europeos especializados en frutas pero en los últimos años se ha penetrado en los supermercados de Reino Unido por su posicionamiento de nicho.



**Figura 18.** Caja de exportación de Koubo

**Fuente:** Scielo

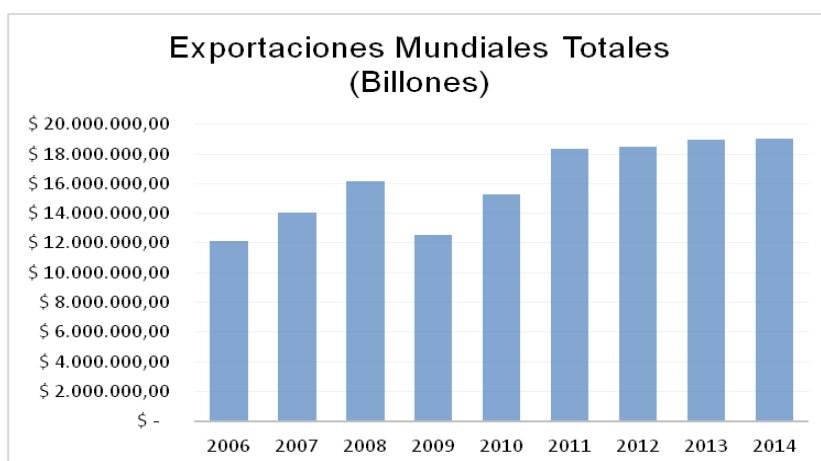
En Vietnam se produce la pitahaya roja denominada comúnmente como la fruta del dragón. El mercado fijo al cual exporta está englobado tanto por países europeos como asiáticos pero gracias a sus ventajas tecnológicas provoca una estimulación en el incremento de las exportaciones hacia otros destinos (Tuoitrenews.vn, 2015)

En el continente americano se localizan productores de pitahaya, dentro de Colombia, Ecuador y Guatemala pero los principales proveedores en el entorno internacional es Nicaragua con la variedad roja y Colombia con la variedad amarilla, quien fue el país precursor en exportación.

## 2.2 Participación de las Exportaciones en el PIB Mundial

El comercio internacional ha fluctuado de manera considerada durante los últimos veinte años, varias situaciones han afectado tanto positiva como negativamente al desarrollo del comercio pudiendo destacar la crisis monetaria de México dada entre el periodo de 1995 y 2001, la depresión financiera del continente asiático en 1997 y la detonación de la burbuja puntocom durante el año 2001; recalcando que las dos últimas circunstancias causaron un decaimiento del intercambio de productos en 1998 y 2001.(WTO, 2015)

Otro acontecimiento que merece ser destacado tuvo locación a comienzos del año 2000 que fue la iniciación de los billetes y monedas de euro en 2002 y hay que mencionar la poderosa demanda por el lado de China en cuanto a recursos naturales que contribuyó al aumento del valor comercial del petróleo crudo y de otros bienes primarios entre 2002 y 2008. Luego de esto, se desencadenó la crisis financiera de 2008 que tuvo repercusiones hasta el 2011 como se puede visualizar en la Figura 18.



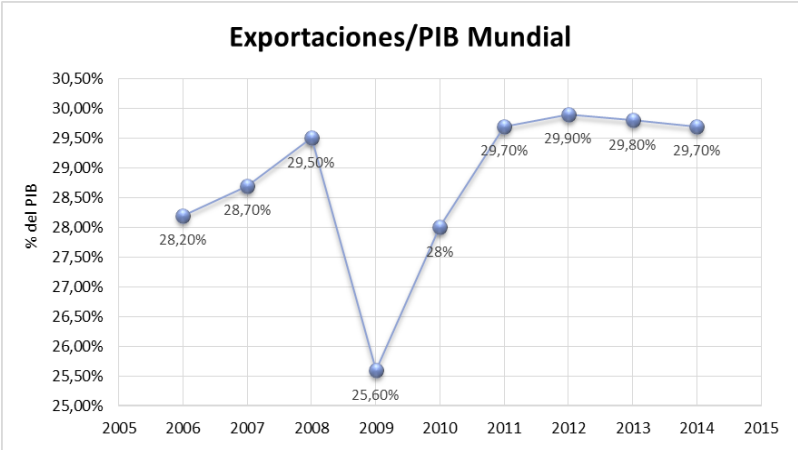
**Figura 19.** Exportaciones Mundiales Totales (Billones \$)

**Fuente:** World Trade Organization

Hasta el término de la década de los noventa, los flujos comerciales crecieron progresivamente pero a inicios de los 2000 se asentó un incremento de mayor potencia. Sin



embargo, luego de la notable crisis económica de 2008 se observó un descenso pronunciado del comercio para el siguiente año como se puede percibir en la Figura 19; en el cual la capacidad de las exportaciones internacionales registró un desplome del 12% y el Producto Interno Bruto mundial bajó en un 2%. Durante los periodos del 2010 al 2011, el comercio se ha ido recuperando paulatinamente, aunque desde la caída dicho crecimiento ha sido inusualmente débil. (WTO, 2015)



**Figura 20.** % Exportaciones en el PIB Mundial  
**Fuente:** World Trade Organization

En el año 2010, las exportaciones de mercaderías se preestablecieron donde su volumen aumentó en una tasa de 14%; no obstante, el incremento de los precios del petróleo en este mismo periodo, por la presencia de la inestable política en los países productores de crudo, consiguió obstaculizar dicha recuperación puesto que se esperaba mayor crecimiento. A partir de 2011 en adelante, la recesión de la deuda europea fue una incómoda traba para el desarrollo del comercio mundial. (WTO, 2015)

**2.2.1 Exportaciones Mundiales de Mercancías por Grupos de Productos**

El rubro con mayor porcentaje de participación en las exportaciones mundiales es el combustible, el cual entre el lapso de 1995 a 2014 ha crecido a una tasa promedio anual del 12% a diferencia de los demás grupos de bienes. La intervención de los combustibles en las exportaciones a nivel mundial creció del 7% al finalizar 1995 a un 17% en el 2014; no obstante, este aumento se esclarece en parte gracias a la elevación de los valores de la energía que en el lapso de 2014 quintuplicó el nivel en comparación a 1995.

Otro rubro notorio es la del segmento de productos farmacéuticos, quienes asentaron la segunda tasa superior en cuanto a crecimiento con un 11% mientras que las de minerales y

menas llegaron a la tercera posición con un 10%. Las exportaciones de alimentos por su parte incrementaron a una tasa total anual del 6% en 2014; sin embargo, los bienes textiles y materias primas anotaron la tasa media anual más desvalorizada con un 4% entro ambos grupos como se puede percatar en la Figura 20. (WTO, 2015)

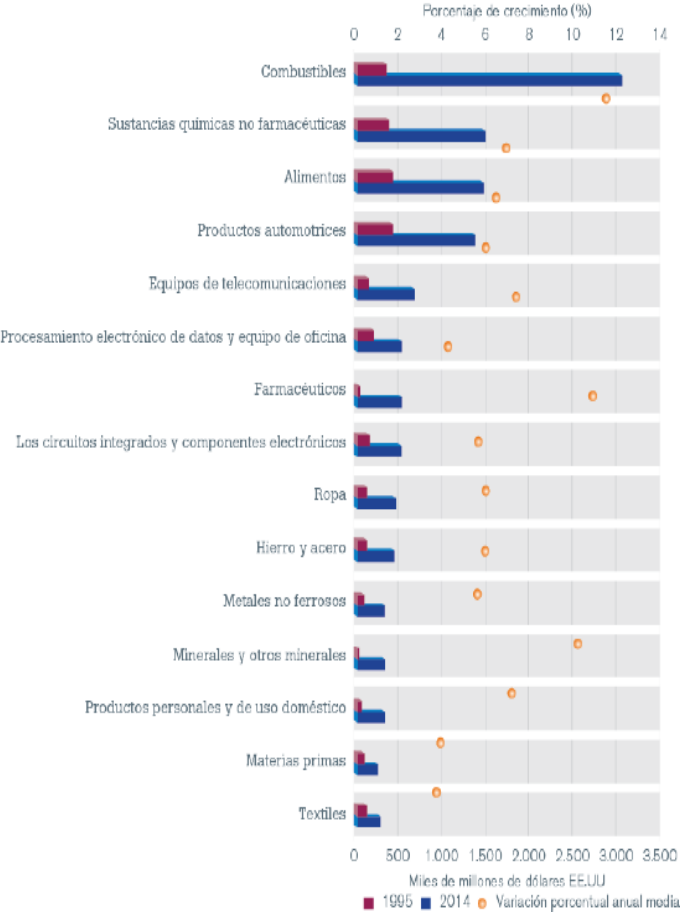


Figura 21. Exportaciones Mundiales-Grupos de Productos

Fuente: World Trade Organization

### 2.3 Principales Exportadores de Pitahaya

Alrededor del mundo son varios los países que exportan pitahaya entre los cuales predomina el top 7 mundial integrado por Vietnam, Tailandia, China, Turquía, India y España; como se puede visualizar en la Figura 22 las toneladas exportadas por los países anteriormente mencionados a sus destinos.

	DÓLARES					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Vietnam	\$ 146.400.000	\$ 182.225.000	\$ 391.392.000	\$ 252.146.000	\$ 322.635.000	
Hong Kong	\$ 83.697.000	\$ 128.246.000	\$ 143.212.000	\$ 122.033.000	\$ 119.127.000	\$ 108.050.000
Tailandia	\$ 169.418.000	\$ 272.655.000	\$ 349.538.000	\$ 344.901.000	\$ 320.951.000	\$ 357.342.000
China	\$ 300.000.000	\$ 718.000.000	\$ 1.093.000.000	\$ 736.000.000	\$ 329.000.000	\$ 345.000.000
Turquia	\$ 59.584.000	\$ 70.637.000	\$ 74.027.000	\$ 112.022.000	\$ 108.947.000	\$ 97.028.000
India	\$ 27.199.000	\$ 45.312.000	\$ 59.534.000	\$ 66.080.000	\$ 70.280.000	\$ 75.592.000
España	\$ 1.577.000	\$ 3.167.000	\$ 3.167.000	\$ 5.217.000	\$ 6.753.000	\$ 7.633.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 787.877.010</b>	<b>\$ 1.420.244.011</b>	<b>\$ 2.113.872.012</b>	<b>\$ 1.638.401.013</b>	<b>\$ 1.277.695.014</b>	<b>\$ 990.645.000</b>

	TONELADAS					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Vietnam	82.999	93.390	165.700	123.799	149.617	
Hong Kong	173.785	261.975	281.853	59.916	175.306	153.318
Tailandia	292.005	471.642	546.475	482.847	443.502	508.315
China	440.313	430.471	606.552	347.101	178.759	145.987
Turquia	63.128	86.155	84.732	135.804	138.164	147.873
India	15.420	54.444	67.833	62.389	48.154	55.733
España	688	1.947	2.529	3.629	5.202	6.598
<b>TOTAL</b>	<b>1.070.348</b>	<b>1.402.035</b>	<b>1.757.686</b>	<b>1.217.498</b>	<b>1.140.718</b>	<b>1.019.839</b>

*Figura 22.* Exportaciones de Pitahaya realizadas por países 2010-2015

Fuente: Trademap 2014

Por el lado del continente americano se distingue a Colombia y Nicaragua dentro del entorno internacional pero no podemos descartar a Ecuador como país exportador, aunque su presencia no sea tan trascendental a diferencia de los otros países. Como podemos distinguir en la Tabla 4 las hectáreas y sus TM exportadas en el periodo 2013.

**Tabla 4**

*Principales países exportadores del continente americano periodo 2013*

País	Área en Hectáreas	Producción total en TM	Producción de exportaciones en TM
Colombia	600	6000	600
Nicaragua	560	5600	560
Ecuador	420	3190	300

Fuente: Profiagro 2010

## 2.4 Análisis de Costos por Toneladas del Top 5 de Exportadores Mundiales



**Figura 23.** Comparación Costo vs Tonelada Exportada entre exportadores mundiales

**Fuente:** Elaboración del autor

Como se observa en el primer gráfico de toneladas exportadas, los países del continente asiático predominan en la mayor parte puesto que exportan grandes volúmenes de pitahaya alrededor del mundo. A pesar de que Vietnam no exporte exuberantes toneladas de pitahaya, el costo que el país adquiere es el más alto como se puede apreciar en la gráfica lineal; una de las razones que sobresalen es la alta calidad y la resistencia a las diversas enfermedades o plagas que se presentan en la zona de cultivo. Adicional, posee respaldo por parte de países como Nueva Zelanda en planes para el progreso de tecnologías sustentables de producción y métodos de post-cosecha que promueven la industria y eleva los ingresos de los horticultores. (Long, 2013). China también se coloca con un buen costo de exportación dentro del ranking con la

conocida 火龙果 (Huǒlóng guǒ). Mientras que Tailandia muestra exportación de significantes toneladas de Keumangkon, como se la conoce en esta región a la fruta, pero al realizar un versus contra el costo, este se refleja inferior

## 2.5 Principales Importadores de Pitahaya

Las importaciones de pitahaya alrededor del mundo representan cifras comerciales bastante representativas por la cantidad adquirida en el periodo 2010-2015, siendo Estados Unidos, China y Vietnam los principales países importadores como se aprecia en la Figura 23, donde los países asiáticos muestran una clara tendencia de consumo de fruta fresca.

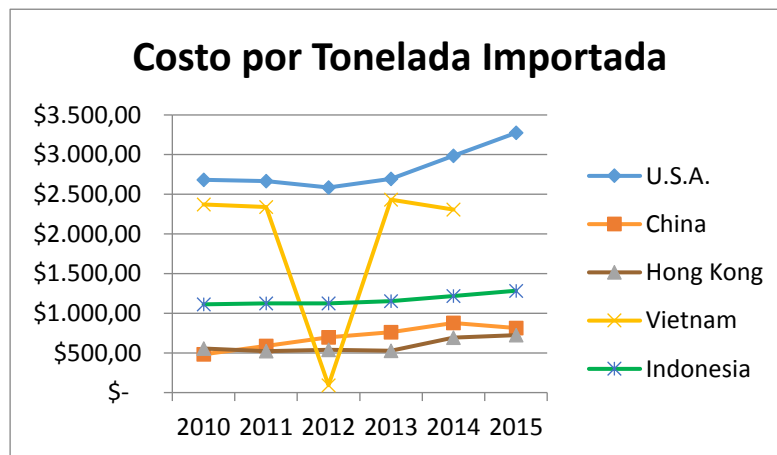
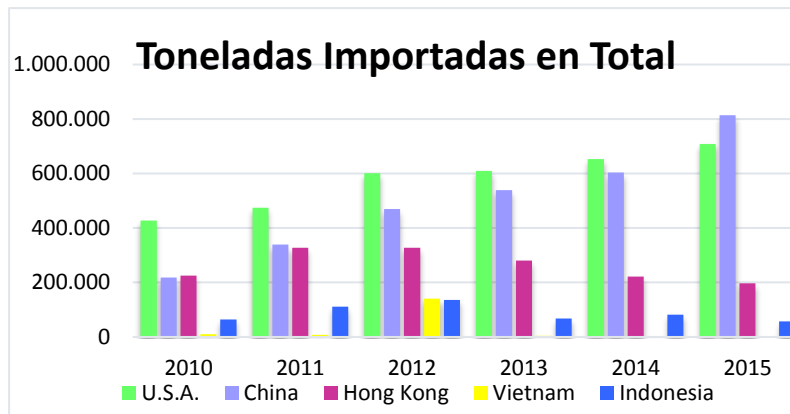
	DÓLARES					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
U.S.A.	\$ 1.147.402.000	\$ 1.264.518.000	\$ 1.555.225.000	\$ 1.642.617.000	\$ 1.949.089.000	\$ 2.319.465.000
China	\$ 105.300.000	\$ 199.144.000	\$ 326.101.000	\$ 409.936.000	\$ 529.842.000	\$ 663.173.000
Hong Kong	\$ 124.432.000	\$ 171.169.000	\$ 176.553.000	\$ 147.833.000	\$ 153.807.000	\$ 142.484.000
Vietnam	\$ 22.885.000	\$ 18.122.000	\$ 13.055.000	\$ 9.785.000	\$ 8.112.000	
Indonesia	\$ 71.956.000	\$ 124.898.000	\$ 152.746.000	\$ 78.402.000	\$ 99.664.000	\$ 73.097.000
Rusia	\$ 223.504.000	\$ 223.864.000	\$ 127.987.000	\$ 158.640.000	\$ 119.170.000	\$ 84.347.000
Holanda	\$ 99.910.000	\$ 62.073.000	\$ 57.210.000	\$ 65.035.000	\$ 60.520.000	\$ 53.711.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.795.391.010</b>	<b>\$ 2.063.790.011</b>	<b>\$ 2.408.879.012</b>	<b>\$ 2.512.250.013</b>	<b>\$ 2.920.206.014</b>	<b>\$ 3.336.279.015</b>

	TONELADAS					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
U.S.A.	427.808	474.039	601.463	609.885	652.885	708.419
China	218.355	339.712	469.245	538.542	603.875	813480
Hong Kong	224.564	327.925	326.855	280.799	221.536	196.824
Vietnam	9.657	7.751	140.759	4.023	3.519	
Indonesia	64.685	111.209	136.043	68.063	81.939	56.932
Rusia	249.914	218.197	74.120	89.524	79.009	71.134
Holanda	24.238	20.509	13.828	14.689	13.913	14.709
<b>TOTAL</b>	<b>1.221.231</b>	<b>1.501.353</b>	<b>1.764.325</b>	<b>1.607.538</b>	<b>1.658.690</b>	<b>1.863.513</b>

Figura 24. Importaciones de Pitahaya realizadas por países \$ y TM

Fuente: Trademap 2014

## 2.6 Análisis de Costos por Toneladas del Top 5 de Importadores Mundiales



**Figura 25.** Comparación Costo vs Tonelada Importada entre importadores mundiales

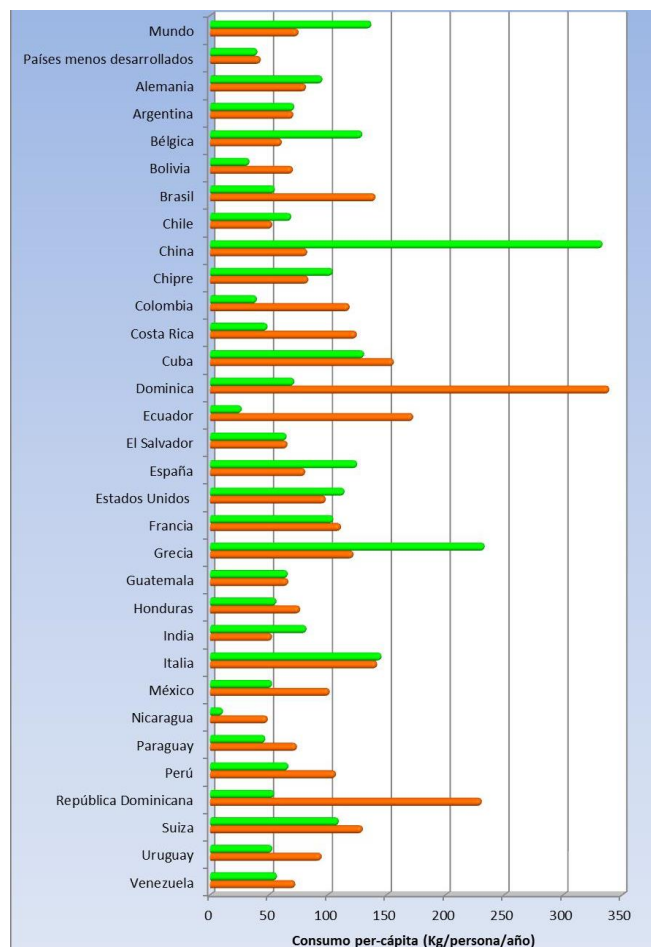
**Fuente:** Elaboración del autor.

Como se aprecia en el gráfico, un país americano ocupa el primer lugar en la tabla de posicionamiento de importación de esta fruta exótica comparando con el costo que paga Estados Unidos es directamente proporcional a las toneladas que compra para el consumo interno. Le siguen varios países asiáticos pero amerita resaltar a China puesto que el tonelaje importado es superior al costo de adquisición del mismo, este país llega a importar cuando la demanda sobrepasa a la oferta y no cuentan con suficiente producto para satisfacer la demanda local.

## 2.7 Consumo Per Cápita de Frutas Frescas

De acuerdo a los antecedentes estadísticos de la FAO (2012) la producción total mundial de frutas frescas es de 636,5 millones de TM. La consumición reciente estimada de frutas es bastante cambiante alrededor del mundo, fluctuando entre 100 g/día en las regiones menos desarrolladas y cerca de 450 g/día en la zona de Europa Occidental.

Como se nota en la Figura 23, la república del mar Caribe (Dominica) ha destacado por la ingesta per cápita de frutas frescas con un total de 338 Kg/día/persona.



**Figura 26.** Consumo aparente per cápita de frutas frescas (barra naranja)  
**Fuente:** FAO 2011

## 2.8 Posicionamiento de Ecuador en el mercado de pitahayas

Las pitahayas forman parte del grupo de frutas no tradicionales, estas al finalizar el año 2015 registraron valor FOB en exportaciones de \$80.21 millones y en cuanto a volumen expresado en toneladas de 124 mil. Se destaca el aumento medio anual que se reflejó entre los periodos 2013 al 2015 del 7% en valoración FOB; sin embargo, el volumen de dichas exportaciones dentro del mismo lapso sufrió una baja del 1% como se describe en la Figura 25.



**Figura 27.** Exportaciones Ecuatorianas de Frutas No Tradicionales hacia el mundo

**Fuente:** Banco Central del Ecuador, BCE

Centrándose en las exportaciones de pitahaya tuvieron una intervención del 4% en el total negociado del segmento de Frutas No Tradicionales en la anualidad de 2015. En ese exacto año la suma en valor FOB exportado alcanzó los 3.2 millones y 344 toneladas; en relación al desarrollo promedio total durante los años de 2013 a 2015 se visualizó una variación en valor FOB de 107% y de 87% en TM como se percibe en la Figura 26. Cabe mencionar que el valor referencial por tonelada al momento de proceder a exportar también ha mostrado una progresión positiva anual del 11% en el mismo periodo analizado, superando de \$7,706 a \$9,444.

Exportaciones Ecuatorianas de Pitahaya hacia el Mundo							
Subpartida: 0810.90.40.00							
Miles USD FOB				Toneladas			
2013	2014	2015	*TCPA FOB	2013	2014	2015	*TCPA FOB
759	1,243	3,249	107%	99	128	344	87%

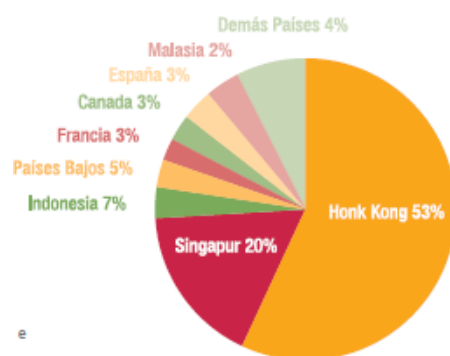
**Figura 28.** Exportaciones de Pitahaya hacia el Mundo

**Fuente:** Banco Central del Ecuador, BCE

### 2.8.1 Principales destinos de las exportaciones de pitahaya ecuatoriana

En el 2015 los destinos más notorios fueron los estados asiáticos. Hong Kong encabeza esta participación con 53% que representan \$1.7 millones, seguido de Singapur con 20% que da igual a \$639 mil y en tercera posición Indonesia con un 7% que figura \$229 mil. Otros segmentos importadores de la pitahaya ecuatoriana vienen desde Europa de los cuales se puede nombrar a Francia y Países Bajos, con una implicación del 3% y 5% relativamente; tal como se muestra en la Figura 27.





**Figura 29.** Destinos de las exportaciones ecuatorianas de Pitahaya. % Participación FOB-2015

**Fuente:** Banco Central de Ecuador

## 2.8.2 Exportaciones de Ecuador en TM y miles de dólares a los 5 primeros destinos internacionales.

	DÓLARES					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Hong Kong</b>	\$ -	\$ 6.000	\$ 27.000	\$ 77.000	\$ 483.000	\$ 1.747.000
<b>Singapur</b>	\$ 90.000	\$ 105.000	\$ 225.000	\$ 302.000	\$ 416.000	\$ 646.000
<b>Indonesia</b>	\$ -	\$ 16.000	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 48.000	\$ 229.000
<b>Países Bajos</b>	\$ 5.000	\$ 46.000	\$ 47.000	\$ 69.000	\$ 110.000	\$ 168.000
<b>Francia</b>	\$ 59.000	\$ 111.000	\$ 61.000	\$ 73.000	\$ 63.000	\$ 107.000

	TONELADAS					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Hong Kong</b>	0	1	4	8	41	176
<b>Singapur</b>	10	11	21	27	37	61
<b>Indonesia</b>	0	3	2	2	4	19
<b>Países Bajos</b>	1	8	11	12	14	19
<b>Francia</b>	18	40	21	15	11	18

**Figura 30.** Cuadros de Miles de dólares y TM de pitahaya ecuatoriana exportada 2010-2015

**Fuente:** Trademap 2014

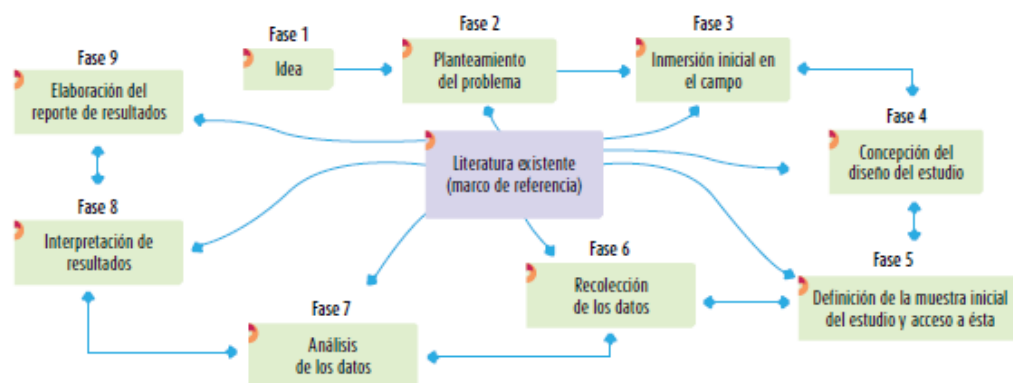
Ecuador no posee una gran tendencia de exportación de pitahaya puesto que en base al gráfico las toneladas métricas que se han negociado no superan las 200, siendo la mayor la del periodo 2015 con 176 TM hacia Hong Kong y 61 TM a Singapur.

## CAPITULO 3

# DESARROLLAR UNA INVESTIGACIÓN DE MERCADO CON FUENTES PRIMARIAS USANDO EL MÉTODO DE LA ENCUESTA PARA DETERMINAR LAS PREFERENCIAS DEL CONSUMIDOR EN LOS MERCADOS DE USA, ESPAÑA, FRANCIA Y CHINA

### 3.1 Enfoque de la investigación

Este estudio tendrá un enfoque cualitativo puesto que en lugar de la perspicuidad en base de la hipótesis y las preguntas de investigación se procederá a la recolección y observación de datos. Dicho tipo de investigación puede generar hipótesis y preguntas precedentemente, durante o posteriormente de la recopilación y análisis de las referencias; la acción de indagar se transporta de forma fuerte entre ambas direcciones, es decir, entre los acontecimientos y las interpretaciones dando como resultado un proceso circular puesto que la secuencia no es igual en todos los casos y puede llegar a variar con cada estudio. A continuación, se procede a representar en la Figura 29



*Figura 31.* Fases del tipo de investigación

Fuente: Metodología de la Investigación, 5ta Edición

### 3.2 Tipo de investigación

La investigación es una fase en la cual intervienen métodos de observación, normas de razonamiento, pronóstico e intentar obtener información que posea fundamento firme ya sea experimental o teórico con la finalidad de discernir, comprobar, confirmar o adaptar el conocimiento (Daen, 2011) . Se encuentran varios tipos de investigación, pero de acuerdo al enfoque de este estudio se procederá a utilizar un modelo relacional ya que no será un estudio netamente de causa-efecto sino más bien una demostración de dependencia probabilística entre acontecimientos; utilizando la estadística bivariada que posibilita representar asociaciones con Chi Cuadrado y medidas de alianza. (Supo, 2010)

### **3.3 Técnicas e Instrumentos de la Investigación**

Efectuar una investigación requiere de técnicas e instrumentos que logren auxiliar al investigador en el procesamiento del estudio; es por esto que las técnicas se determinan como procedimientos o recursos utilizados para que el investigador se acerque a los hechos específicos que permitan acceder al conocimiento, apoyándose así mismo con instrumentos que guarden los datos e información recolectada tales como: la libreta de anotaciones para el registro ordenado de los acontecimientos dados por la observación, el software estadístico de apoyo, el internet en el ordenador, la cámara fotográfica, etc.; elementos rigurosamente imprescindibles para asentar lo percibido durante el tratamiento de la investigación. (Medina, 2012)

En este caso la técnica de investigación que será empleada es la encuesta, la misma que se define como una práctica que posibilita explorar aspectos que conciben a la subjetividad y al mismo instante adquirir dicha información de un conjunto pertinente y considerable de personas.

Al respecto, Grasso (2006) describe a la encuesta como la búsqueda metódica para explorar el criterio público y los valores imperantes en una sociedad, en la cual se recolecta información de manera individual para durante la apreciación conseguir datos agregados. Para esto, el cuestionario de dicha encuesta debe englobar una secuencia de ítems o preguntas correspondientes a una o más variables a comprobar. Gómez (2006) hace referencia a dos claros tipos de preguntas: las abiertas y las cerradas.

La primera clase de preguntas no presentan delimitación en cuanto a las alternativas de respuesta y son usadas cuando no se posee información pertinente acerca de las posibles contestaciones; mientras que las cerradas incluyen categorías precisas de respuesta que han sido

posteriormente delimitadas para previamente facilitar la codificación de las respuestas dadas por los individuos del estudio.

Adicional, las preguntas que forman parte de la encuesta deben acatar varios requerimientos tales como: ser comprensibles y claras para la persona quien responde, fáciles de contestar, deben tratarse preferiblemente de un solo aspecto para no incomodar, no realizar preguntas innecesarias, debe contar con un lenguaje apropiado, etc.

Por todo lo mencionado, la técnica de la encuesta se empleará en este estudio de investigación atribuyendo el enfoque cuantitativo a los desenlaces del trabajo. Esta exploración tiene como propósito medir las actitudes de los encuestados o las encuestadas; en esta ocasión concreta, comprender la apreciación respecto al sabor, variedad, precio, origen, cantidad y temporalidad de la pitahaya.

El desarrollo de la indagación empírica floreció consecutivamente con la elaboración del instrumento del estudio estructurado y de correcta conformidad con los objetivos y la hipótesis, para lo cual se optó por seleccionar una muestra aleatoria a través de un procedimiento estratificado. Como primera fase en el proceso de práctica de la técnica de medición se procedió a efectuar una prueba piloto interna a treinta personas, con la cual se fue alterando, mejorando y ajustando para hallarse en condiciones adecuadas de aplicarlo al exterior en la muestra de U.S.A, Francia, España y China.

La encuesta se desenvolverá mediante el muestreo donde a través de procedimientos estadísticos se seleccionó una fracción relevante de todo el universo, tomando en cuenta el porcentaje de error previsto para la situación. De igual manera, se pretendió fusionar concepciones abstractas con insignias empíricas para congregar las condiciones de validez y confiabilidad. La validez expone al grado en que el instrumento de medición valora la variable o las variables y la confiabilidad describe al grado en que el manejo repetido de un instrumento de medición provoca iguales secuelas. (Medina, 2012)

### **3.4 Metodología de la Investigación**

#### **3.4.1 Muestra**

Para determinar el tamaño de la muestra dentro de una población finita se procedió a emplear la siguiente fórmula:

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

Donde:

N= Total de la población

Z $\alpha$ = 95% (Seguridad del 0.95)

p= proporción esperada 5% (0.05)

q= 1 – p (1 – 0.05 = 0.95)

i= error que se prevé cometer 0.10

	PEA	%	Ingesta de Fruta	%	Kg fruta por mes	Ponderado de Consumo
<b>USA</b>	222.869.493	69,30%	104.748.662	47%	7,5	27%
<b>Francia</b>	41.341.590	64,20%	20.670.795	50%	8,5	31%
<b>España</b>	27.257.511	59,10%	16.627.082	61%	5,83	21%
<b>China</b>	350.892.240	25,50%	207.026.422	59%	5,83	21%
			<b>349.072.960</b>		<b>27,67</b>	

$$n = \frac{0,95^2 * 349.072.960 * 0,05 * 0,95}{0,10^2 * (349.072.960 - 1) + 1,95^2 * 0,05 * 0,95} = 429$$

	Total Encuestas por Mercado
<b>USA</b>	116
<b>Francia</b>	132
<b>España</b>	90
<b>China</b>	90
	<b>429</b>

### 3.4.2. Prueba del instrumento a nivel interno

Antes de proceder a enviar de forma masiva a los distintos mercados internacionales se decidió realizar una prueba interna a una muestra selecta de treinta y cinco individuos para poder medir el grado de confiabilidad de las preguntas según el Alfa de Cronbach. De las doce preguntas se logra visualizar los siguientes resultados:

Número de preguntas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
VAR	2,60	0,49	2,05	0,96	1,45	0,21	0,41	1,91	1,56	0,68	0,80	0,41

Número de preguntas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Total Resultados	88	239	64	63	64	168	25	63	25	25	25	25

K	12
ΣVI	13,54
VT	44,26

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left| 1 - \frac{\Sigma VI}{VT} \right|$$

		Confiabilidad				
		Muy Baja	Baja	Regular	Aceptable	Elevada
0	0,25			0,5		0,75
						1

Sección 1	1,09091
Sección 2	0,69414
Valor absoluto S2	0,69414

Alpha de Cronbach	0,76
-------------------	------

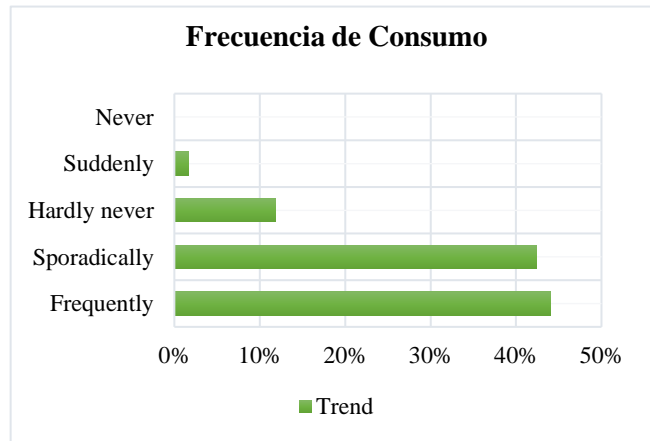
Este alfa es un modelo de solidez interna fundamentado en la media de las correlaciones entre la totalidad de los ítems que conforman el instrumento investigativo; una de las ventajas de este precepto es que permite encontrar la posibilidad de evaluar cuanto mejora o empeora la fiabilidad de la respectiva prueba. Luego de la tabulación de las encuestas y de la realización de los cálculos se puede apreciar que el resultado contempla un valor  $\alpha$  de 0,76 lo que demuestra que esta encuesta tiene un elevado estándar de confiabilidad, lo que conlleva a validar su uso para la recolección de datos externos.

### 3.4.3. Prueba del instrumento a nivel externo

#### 3.4.3.1 Mercado Estadounidense.

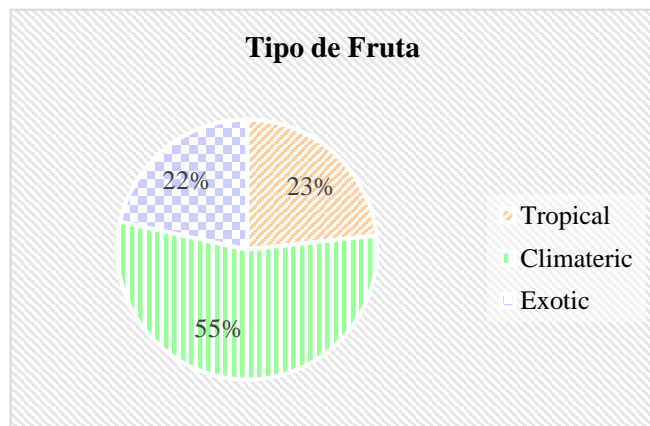
1) ¿Qué tanto de fruta consume en su dieta diaria?

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Frecuentemente	156	44%
Esporádicamente	150	42%
Casi Nunca	42	12%
De Repente	6	2%
Nunca	0	0%
	354	100%



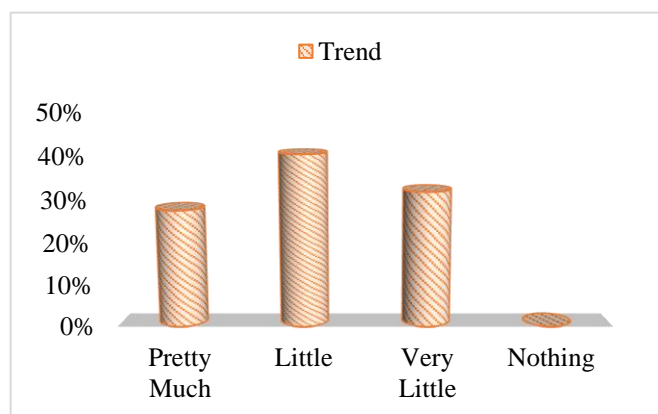
2) De las frutas consumidas, ¿cuál es la de mayor ingesta?

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Tropicales	27	23%
Climatericas	64	55%
Exóticas	25	22%
	116	100%



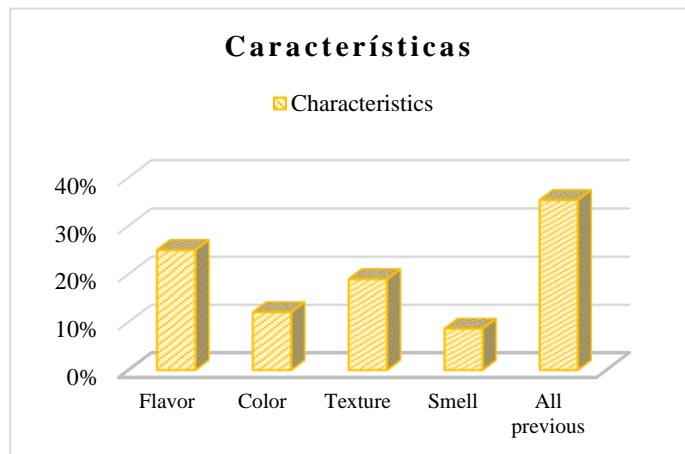
3) ¿Qué tanto conoce sobre la fruta exótica denominada pitahaya?

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Bastante	45	28%
Poco	66	40%
Muy Poco	52	32%
Nada	0	0%
	163	100%



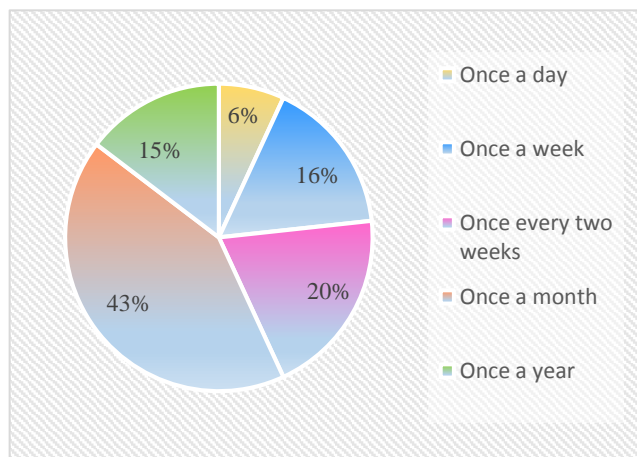
4) En el caso que Ud. haya consumido pitahaya, ¿por qué lo ha hecho?

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Sabor	29	25%
Color	14	12%
Textura	22	19%
Olor	10	9%
Todas las anteriores	41	35%
	116	100%



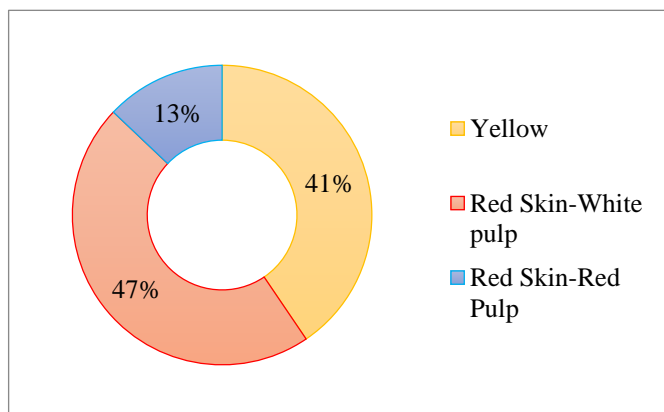
5) ¿Con qué frecuencia consume pitahaya?

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Una vez al día	7	6%
Una vez a la semana	19	16%
Una vez cada dos semanas	23	20%
Una vez al mes	49	43%
Una vez al año	17	15%
	116	100%



6) Según su experiencia, de las variedades comerciales de pitahaya ¿Cuál es la de mayor consumo?

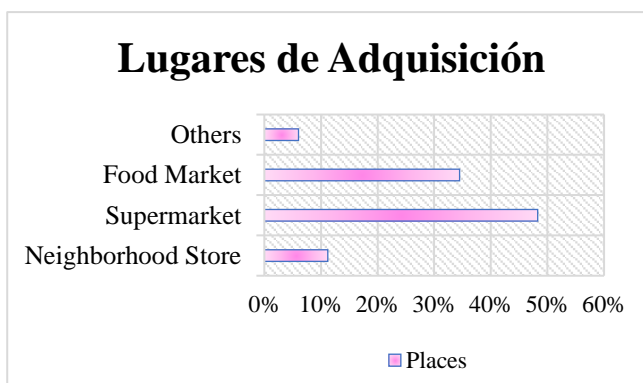
	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Amarilla	47	41%
Roja pulpa blanca	54	47%
Roja pulpa roja	15	13%
	116	100%



7) Normalmente, ¿dónde adquiere el producto?

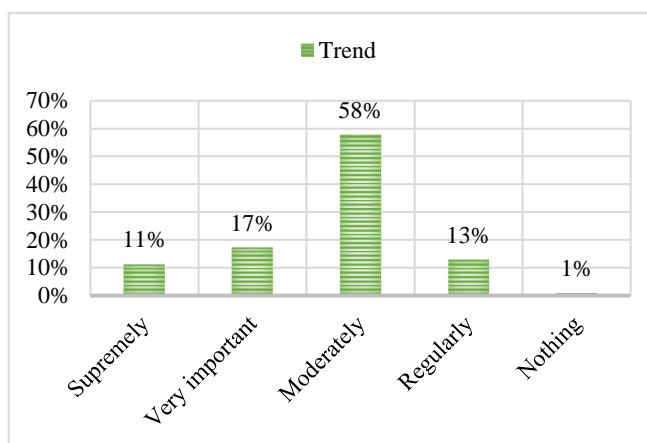


	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Tienda de barrio	13	11%
Supermercado	56	48%
Mercado de abastos	40	34%
Otros	7	6%
	<b>116</b>	<b>100%</b>



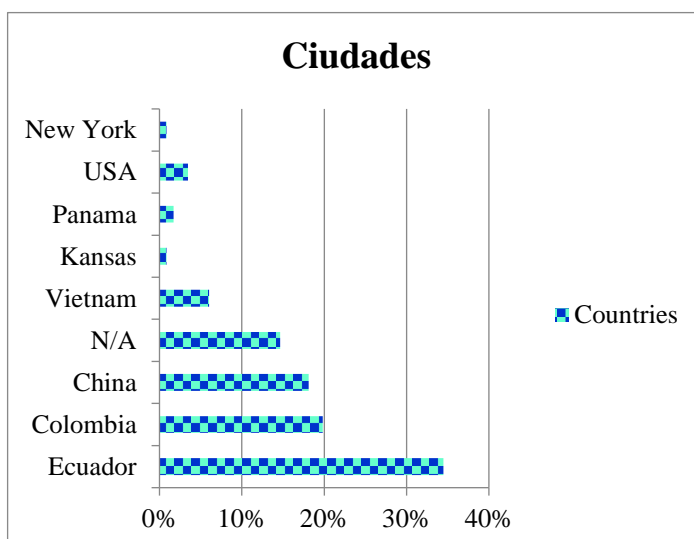
8) En base a su conocimiento sobre la pitahaya, señale el nivel de importancia de su consumo para la salud.

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Supremamente	13	11%
Muy importante	20	17%
Moderadamente	67	58%
Regularmente	15	13%
Nada	1	1%
	<b>116</b>	<b>100%</b>



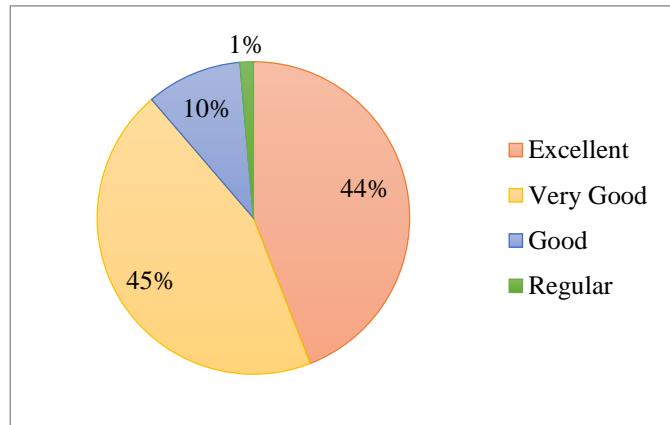
9) ¿De qué país proviene la pitahaya que Ud. consume?

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Ecuador	40	34%
Colombia	23	20%
China	21	18%
N/A	16	14%
Vietnam	7	6%
Kansas	1	1%
Panama	2	2%
USA	4	3%
New York	2	2%
	<b>116</b>	<b>100%</b>



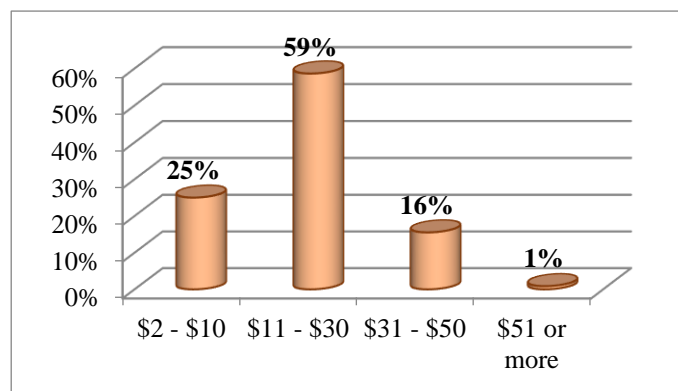
10) ¿Cómo califica la calidad de la pitahaya ecuatoriana?

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Excelente	160	44%
Muy Buena	162	45%
Buena	36	10%
Regular	5	1%
	363	100%



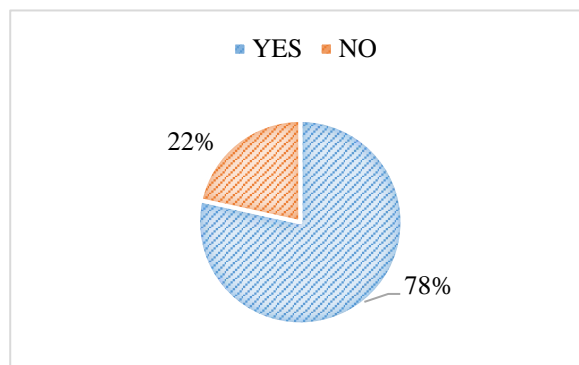
11) ¿Cuánto invierte mensualmente en la compra de pitahaya para su consumo?

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
\$2 - \$10	29	25%
\$11 - \$30	68	59%
\$31 - \$50	18	16%
\$51 o más	1	1%
	116	100%



12) A mediano plazo, ¿usted decidiría aumentar en su dieta el consumo de pitahaya?

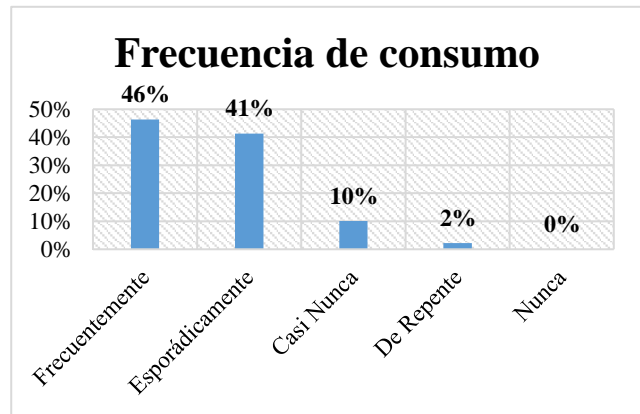
	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Si	91	78%
No	25	22%
	116	100%



### 3.4.3.2 Mercado Español

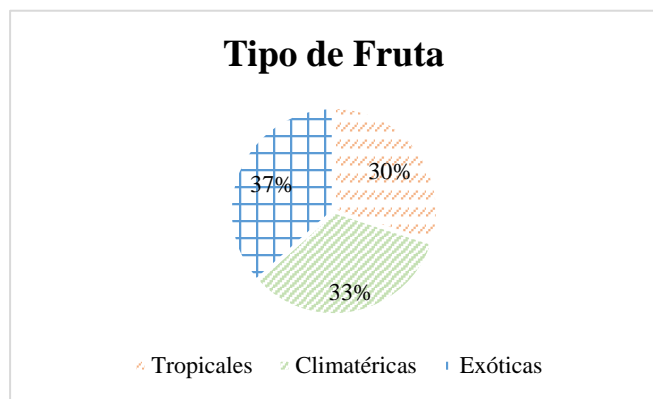
1) ¿Qué tanto de fruta consume en su dieta diaria?

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Frecuentemente	128	46%
Esporádicamente	114	41%
Casi Nunca	28	10%
De Repente	6	2%
Nunca	0	0%
	<b>276</b>	<b>100%</b>



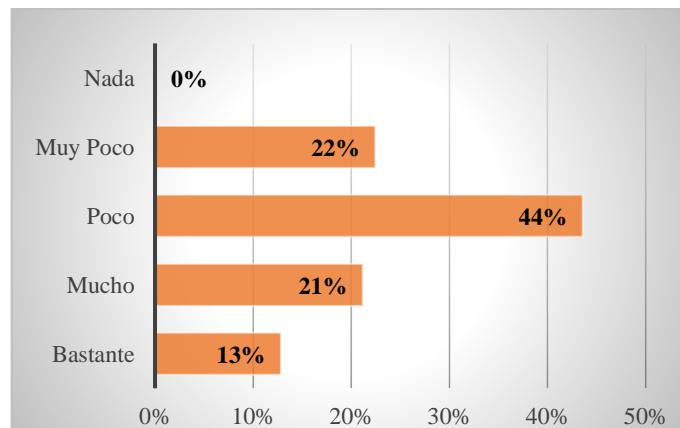
2) De las frutas consumidas, ¿cuál es la de mayor ingesta?

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Tropicales	27	30%
Climatéricas	30	33%
Exóticas	33	37%
	<b>90</b>	<b>100%</b>



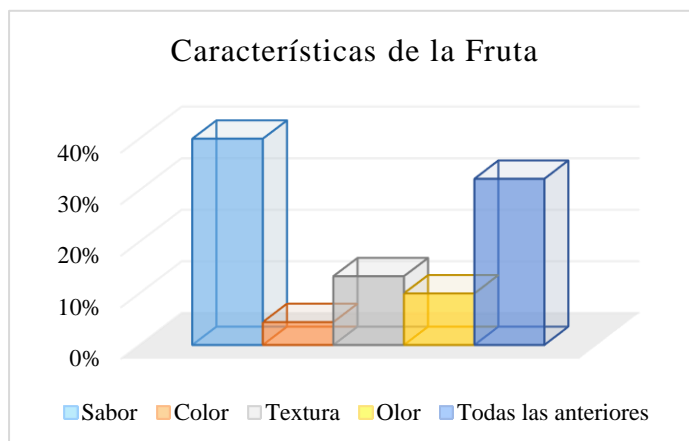
3) ¿Qué tanto conoce sobre la fruta exótica denominada pitahaya?

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Bastante	20	13%
Mucho	33	21%
Poco	68	44%
Muy Poco	35	22%
Nada	0	0%
	<b>156</b>	<b>100%</b>



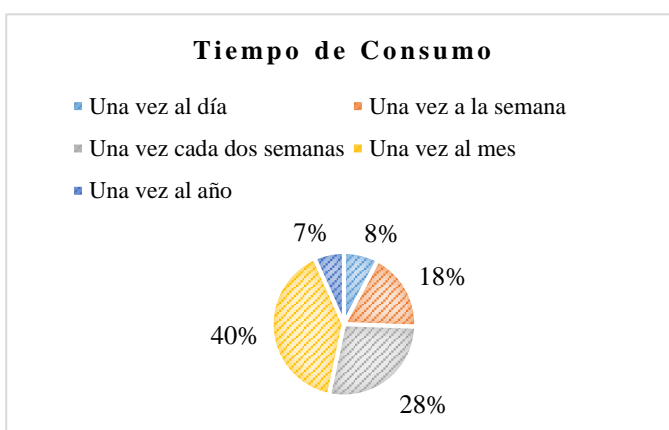
4) En el caso que Ud. haya consumido pitahaya, ¿por qué lo ha hecho?

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Sabor	36	40%
Color	4	4%
Textura	12	13%
Olor	9	10%
Todas las anteriores	29	32%
	90	100%



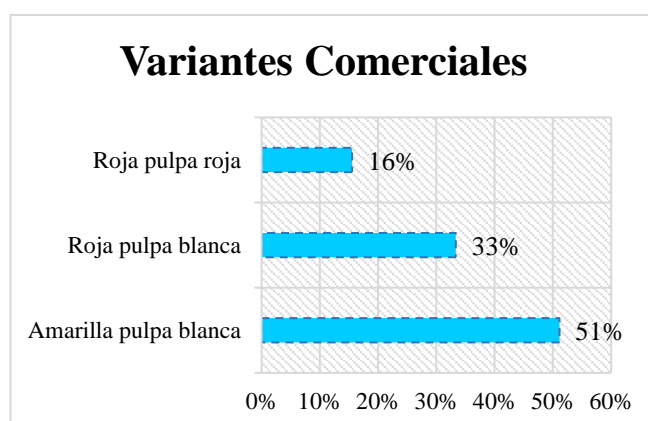
5) ¿Con qué frecuencia consume pitahaya?

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Una vez al día	7	8%
Una vez a la semana	16	18%
Una vez cada dos semanas	25	28%
Una vez al mes	36	40%
Una vez al año	6	7%
	90	100%



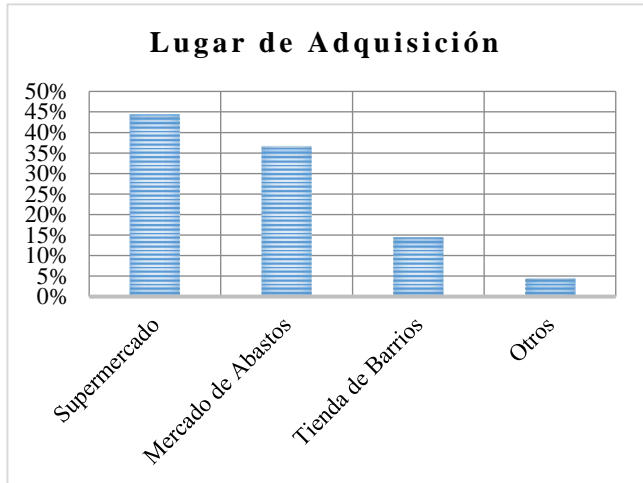
6) Según su experiencia, de las variedades comerciales de pitahaya ¿Cuál es la de mayor consumo?

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Amarilla pulpa blanca	46	51%
Roja pulpa blanca	30	33%
Roja pulpa roja	14	16%
	90	100%



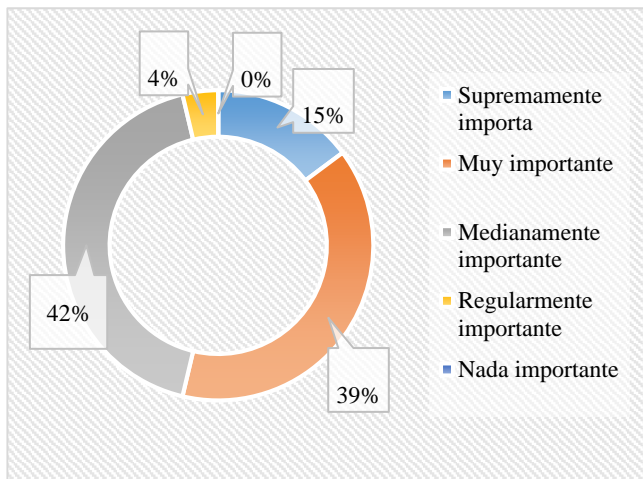
7) Normalmente, ¿dónde adquiere el producto?

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Supermercado	40	44%
Mercado de Abastos	33	37%
Tienda de Barrio	13	14%
Otros	4	4%
	90	100%



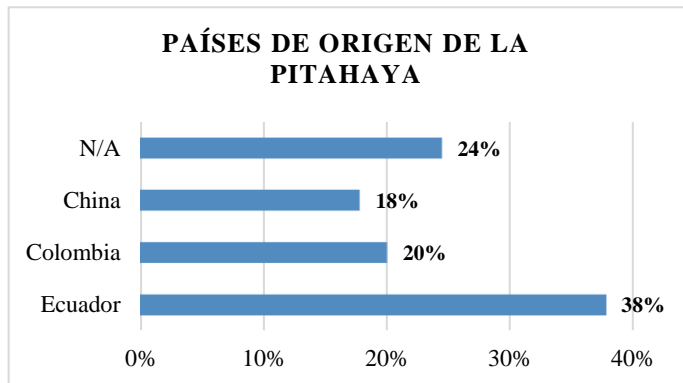
8) En base a su conocimiento sobre la pitahaya, señale el nivel de importancia de su consumo para la salud.

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Supremamente importa	32	15%
Muy importante	84	39%
Medianamente importante	92	43%
Regularmente importante	8	4%
Nada importante	0	0%
	216	100%



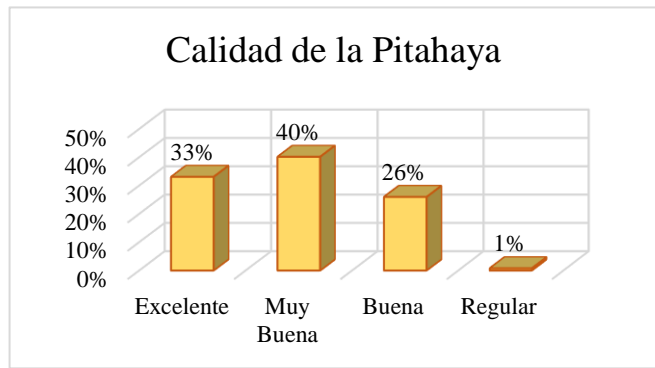
9) ¿De qué país proviene la pitahaya que Ud. consume?

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Ecuador	34	32%
Colombia	18	16%
China	16	14%
N/A	22	38%
	90	100%



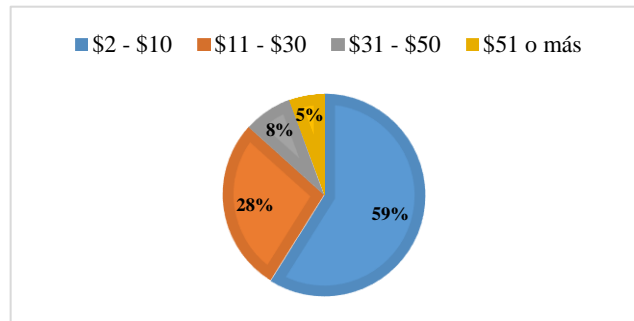
10) ¿Cómo califica la calidad de la pitahaya ecuatoriana?

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Excelente	84	33%
Muy Buena	102	40%
Buena	66	26%
Regular	2	1%
	254	100%



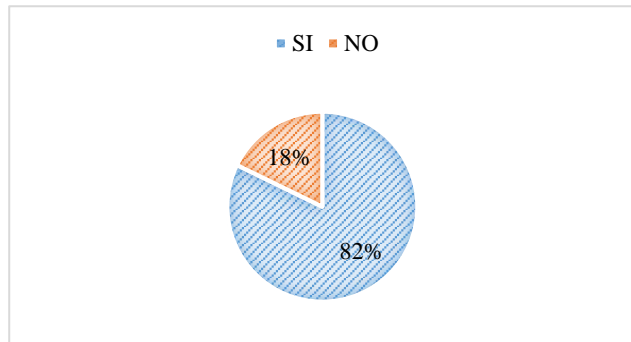
11) ¿Cuánto invierte mensualmente en la compra de pitahaya para su consumo?

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
\$2 - \$10	53	59%
\$11 - \$30	25	28%
\$31 - \$50	7	8%
\$51 o más	5	6%
	90	100%



12) A mediano plazo, ¿usted decidiría aumentar en su dieta el consumo de pitahaya?

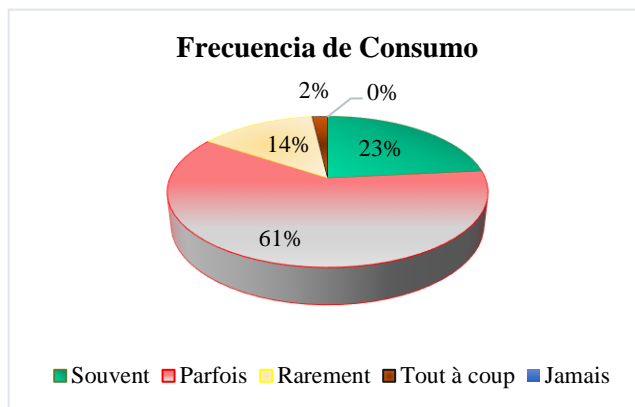
	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
SI	74	82%
NO	16	18%
	90	100%



### 3.4.3.3 Mercado Francés

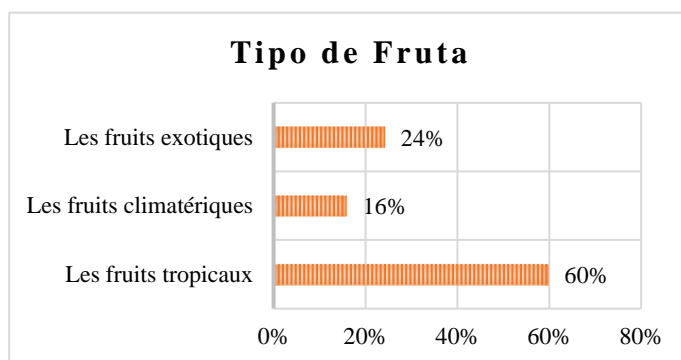
1) ¿Qué tanto de fruta consume en su dieta diaria?

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Frecuentemente	88	23%
Esporádicamente	228	61%
Casi Nunca	52	14%
De repente	7	2%
Nunca	0	0%
	<b>375</b>	<b>100%</b>



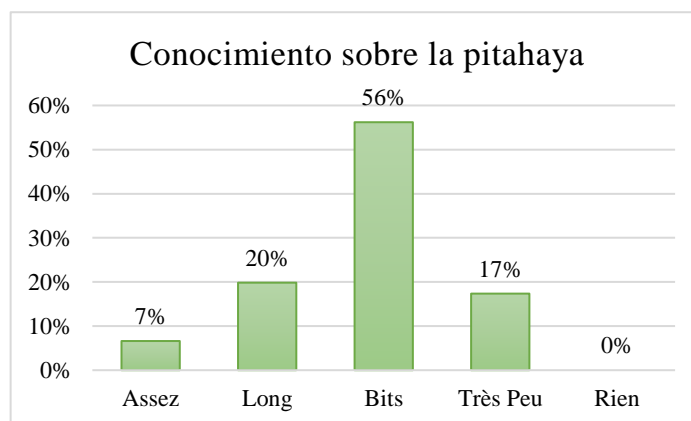
2) De las frutas consumidas, ¿cuál es la de mayor ingesta?

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Tropicales	79	60%
Climatericas	21	16%
Exóticas	32	24%
	<b>132</b>	<b>100%</b>



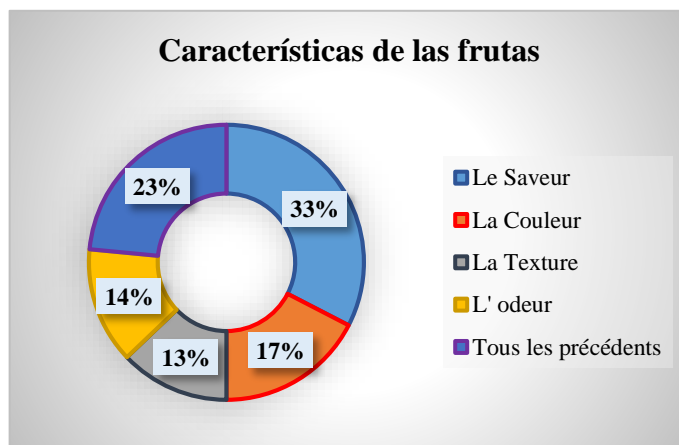
3) ¿Qué tanto conoce sobre la fruta exótica denominada pitahaya?

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Bastante	16	7%
Mucho	48	20%
Poco	136	56%
Muy Poco	42	17%
Nada	0	0%
	<b>242</b>	<b>100%</b>



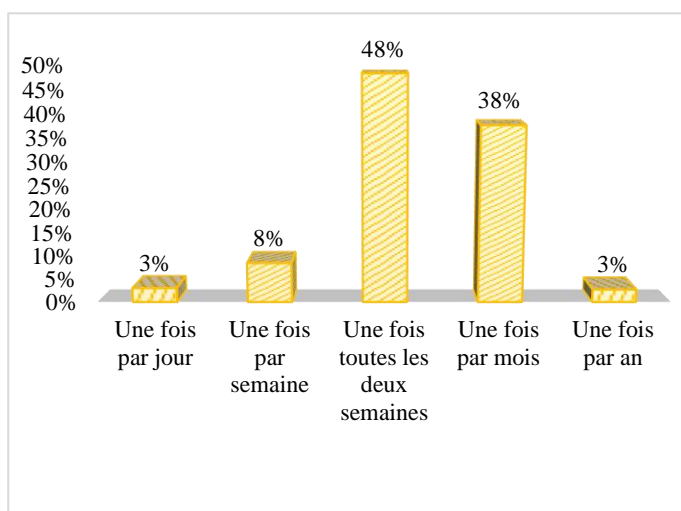
4) En el caso que Ud. haya consumido pitahaya, ¿por qué lo ha hecho?

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Sabor	43	33%
Color	23	17%
Textura	17	13%
Olor	18	14%
Todas las anteriores	31	23%
	132	100%



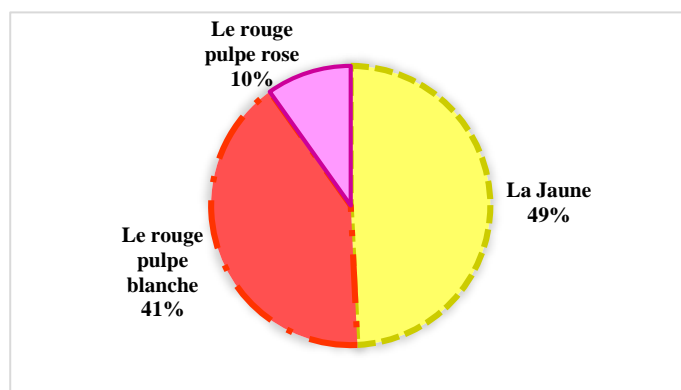
5) ¿Con qué frecuencia consume pitahaya?

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Una vez al día	10	3%
Una vez a la semana	28	8%
Una vez cada dos semanas	159	48%
Una vez al mes	124	38%
Una vez al año	9	3%
	330	100%



6) Según su experiencia, de las variedades comerciales de pitahaya ¿Cuál es la de mayor consumo?

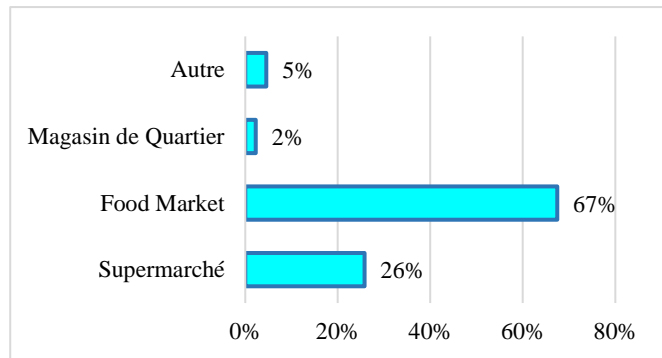
	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Amarilla pulpa blanca	65	49%
Roja pulpa blanca	54	41%
Roja pulpa roja	13	10%
	132	100%



7) Normalmente, ¿dónde adquiere el producto?

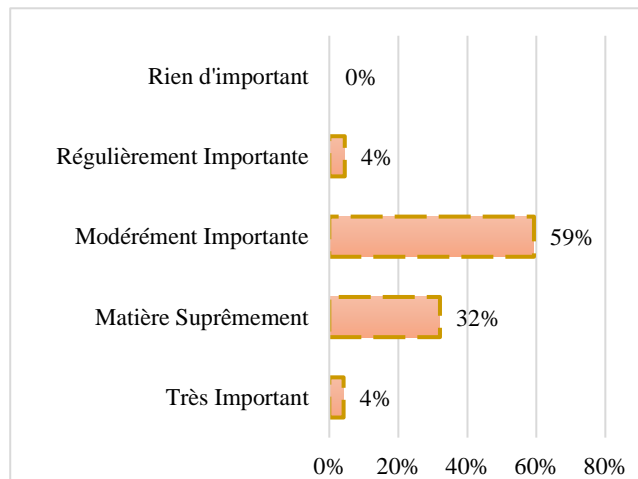


	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Supermercado	34	26%
Mercado de abastos	89	67%
Tienda de barrio	3	2%
Otros	6	5%
	132	100%



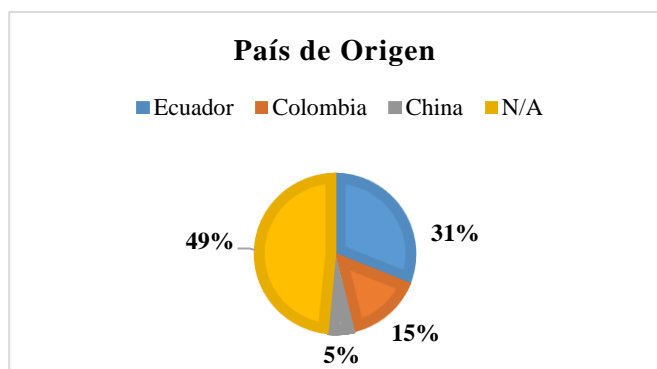
8) En base a su conocimiento sobre la pitahaya, señale el nivel de importancia de su consumo para la salud.

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Muy importante	12	4%
Supremamente importante	93	32%
Moderadamente importante	172	59%
Regularmente importante	13	4%
Nada importante	0	0%
	290	100%



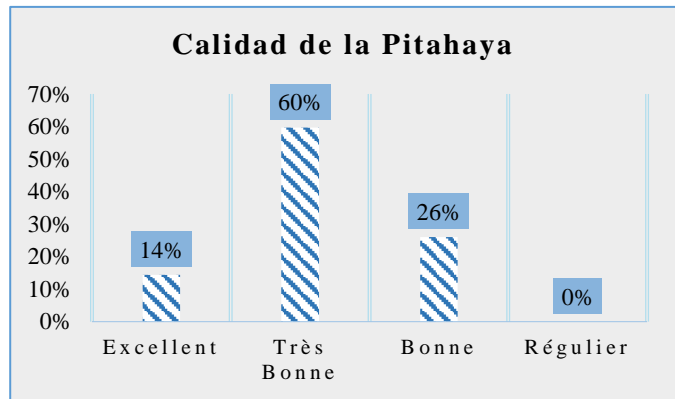
9) ¿De qué país proviene la pitahaya que Ud. consume?

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Ecuador	41	31%
Colombia	20	15%
China	6	5%
N/A	65	49%
	132	100%



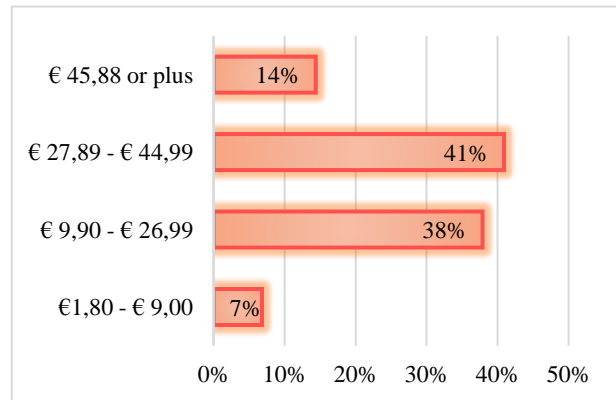
10) ¿Cómo califica la calidad de la pitahaya ecuatoriana?

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Excelente	52	14%
Muy Buena	216	60%
Buena	94	26%
Regular	0	0%
	362	100%



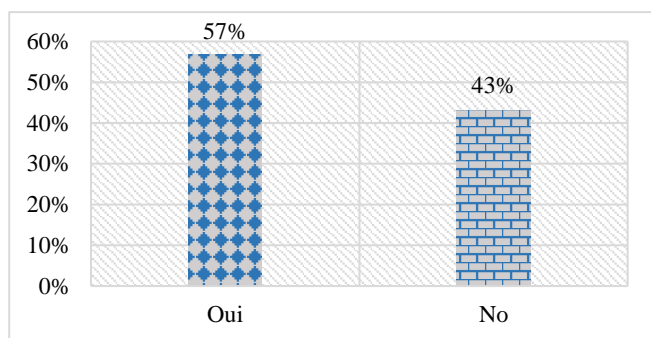
11) ¿Cuánto invierte mensualmente en la compra de pitahaya para su consumo?

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
€1,80 - € 9,00	9	7%
€ 9,90 - € 26,99	50	38%
€ 27,89 - € 44,99	54	41%
€ 45,88 o más	19	14%
	132	100%



12) A mediano plazo, ¿usted decidiría aumentar en su dieta el consumo de pitahaya?

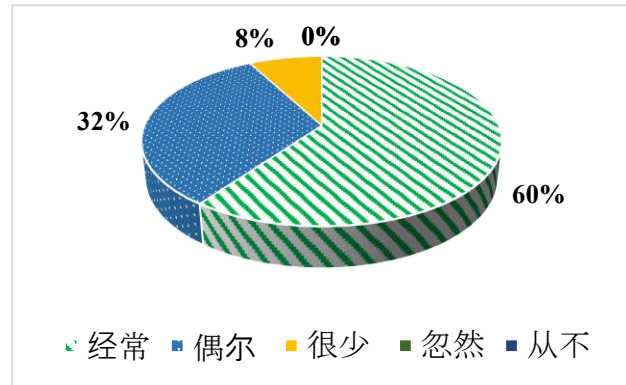
	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Si	75	57%
No	57	43%
	132	100%



### 3.4.3.4 Mercado Chino

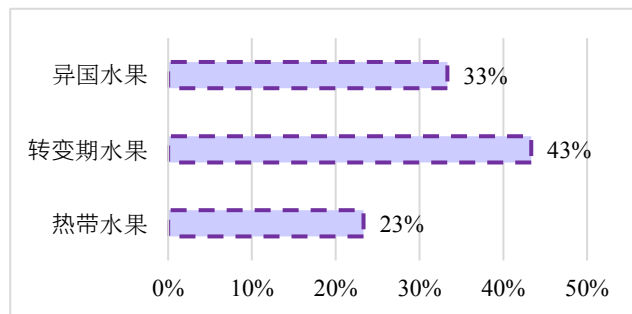
1) ¿Qué tanto de fruta consume en su dieta diaria?

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Frecuentemente	184	60%
Esporádicamente	99	32%
Casi Nunca	24	8%
De Repente	0	0%
Nunca	0	0%
	307	100%



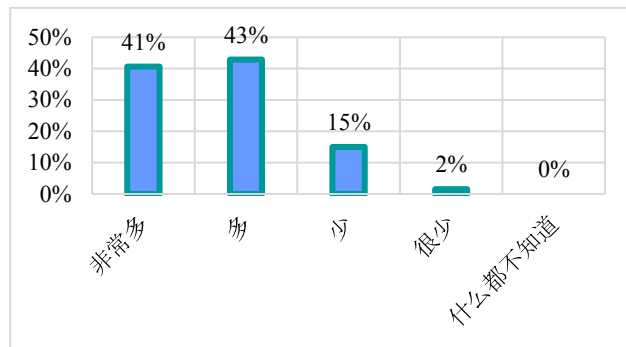
2) De las frutas consumidas, ¿cuál es la de mayor ingesta?

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Tropicales	21	23%
Climatéricas	39	43%
Exóticas	30	33%
	90	100%



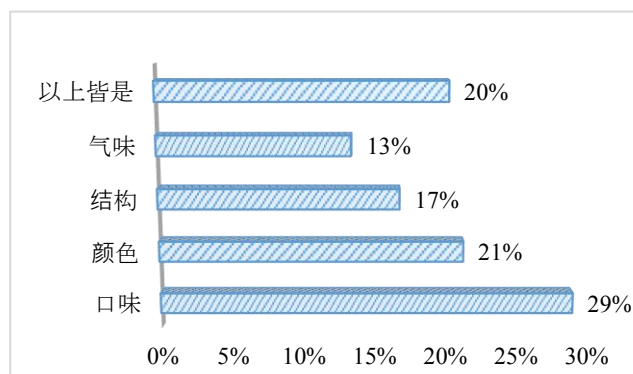
3) ¿Qué tanto conoce sobre la fruta exótica denominada pitahaya?

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Bastante	108	41%
Mucho	114	43%
Poco	40	15%
Muy Poco	4	2%
Nada	0	0%
	266	100%



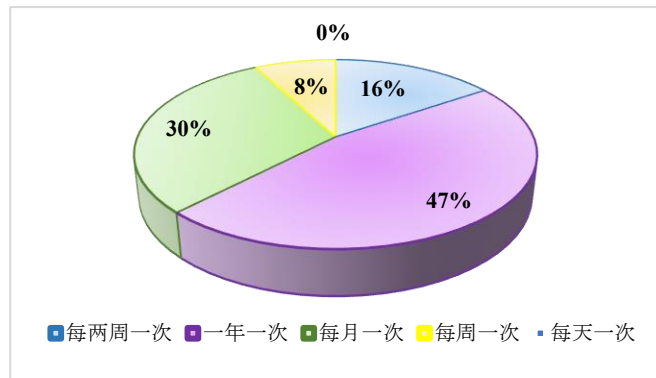
4) En el caso que Ud. haya consumido pitahaya, ¿por qué lo ha hecho?

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Sabor	26	29%
Color	19	21%
Textura	15	17%
Olor	12	13%
Todas las anteriores	18	20%
	90	100%



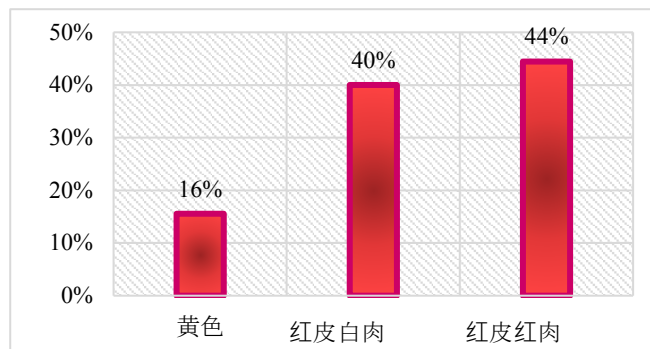
5) ¿Con qué frecuencia consume pitahaya?

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Una vez al día	14	16%
Una vez a la semana	42	47%
Una vez cada dos semanas	27	30%
Una vez al mes	7	8%
Una vez al año	0	0%
	<b>90</b>	<b>100%</b>



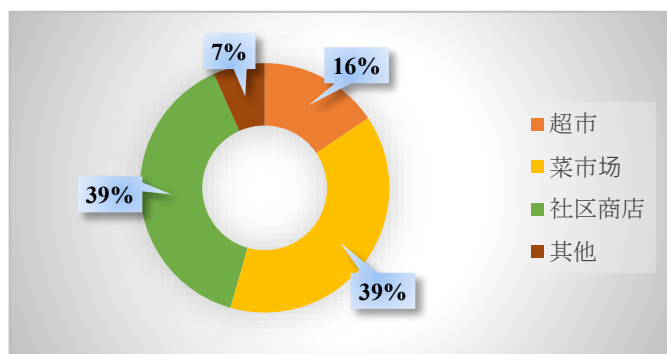
6) Según su experiencia, de las variedades comerciales de pitahaya ¿Cuál es la de mayor consumo?

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Amarilla pulpa blanca	14	16%
Rojal pulpa blanca	36	40%
Roja pulpa roja	40	44%
	<b>90</b>	<b>100%</b>



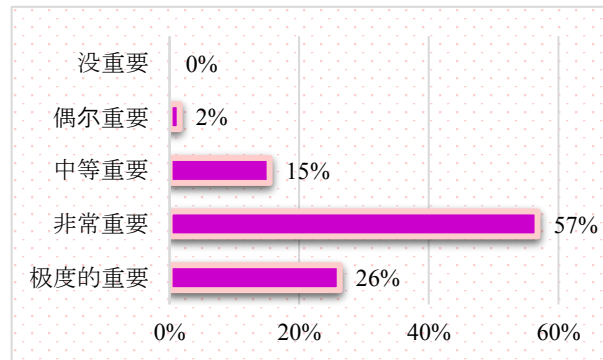
7) Normalmente, ¿dónde adquiere el producto?

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Supermercado	14	16%
Mercado de Abastos	35	39%
Tienda de Barrio	35	39%
Otros	6	7%
	<b>90</b>	<b>100%</b>



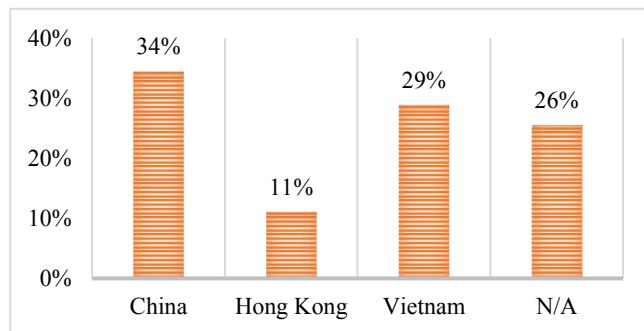
8) En base a su conocimiento sobre la pitahaya, señale el nivel de importancia de su consumo para la salud.

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Supremamente importante	68	26%
Muy importante	147	57%
Medianamente importante	40	15%
Regularmente importante	4	2%
Nada importante	0	0%
	259	100%



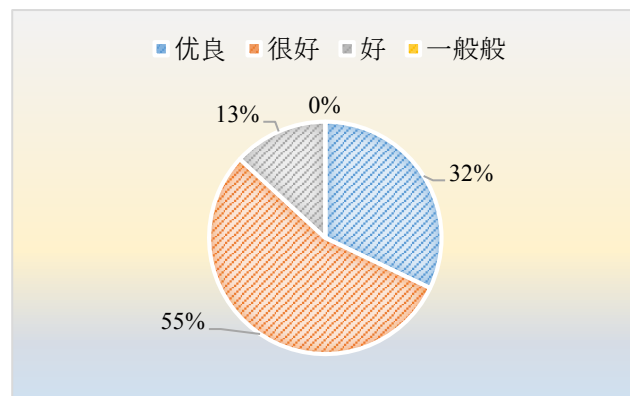
9) ¿De qué país proviene la pitahaya que Ud. consume?

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
China	31	34%
Hong Kong	10	11%
Vietnam	26	29%
N/A	23	26%
	90	100%



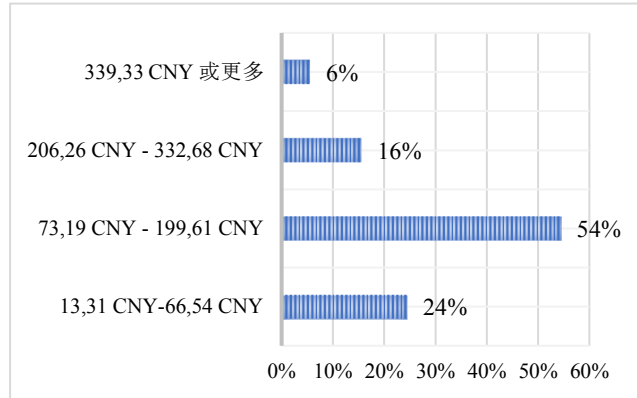
10) ¿Cómo califica la calidad de la pitahaya ecuatoriana?

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Excelente	88	32%
Muy buena	150	55%
Buena	36	13%
Regular	0	0%
	274	100%



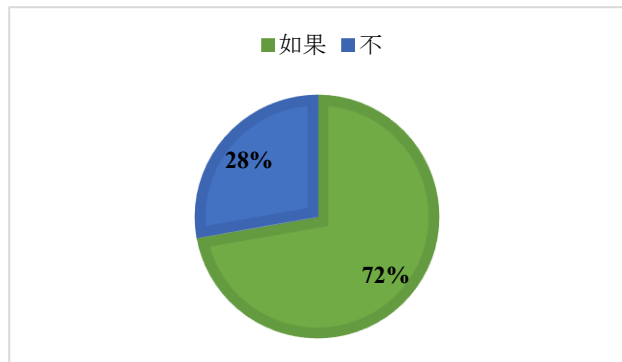
11) ¿Cuánto invierte mensualmente en la compra de pitahaya para su consumo?

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
13,31 CNY-66,54 CNY	22	24%
73,19 CNY - 199,61 CNY	49	54%
206,26 CNY - 332,68 CNY	14	16%
339,33 CNY o más	5	6%
	90	100%



12) A mediano plazo, ¿usted decidiría aumentar en su dieta el consumo de pitahaya?

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Sí	65	72%
No	25	28%
	90	100%



## **CAPITULO 4**

# **ANALIZAR LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA EN LOS 4 MERCADOS ESTUDIADOS USANDO HERRAMIENTAS DE ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA E INFERENCIAL, PROPONIENDO HIPÓTESIS QUE CORROBOREN AL ESTUDIO DE PROSPECTIVA A EXPLICARSE EN EL CAPÍTULO 5**

### **4.1.1 Chi Cuadrado**

### **4.1 Herramientas Estadísticas**

La prueba estadística de hipótesis de chi cuadrado permite comparar la frecuencia observada de las cifras recolectadas con una frecuencia esperada de los mismos datos. En esta investigación se hará hincapié en dicha prueba no paramétrica para decretar si el comportamiento de las categorías de la variable expone desigualdades estadísticamente relevantes.

El cálculo del Chi Cuadrado refleja como producto un valor matemático designado como alfa ( $\alpha$ ), el mismo que debe ser equiparado con el nivel de significancia seleccionado, es decir, la valoración que señala el porcentaje de datos de la muestra que se encuentran externamente de algunos límites. Suponiendo que la hipótesis nula es acertada, es decir, consiste en descartar la hipótesis nula cuando es verdadera, estos porcentajes suelen ser 1%, 5% entre otros, de igual manera los grados de libertad pueden ser variados y dependen del conjunto de valores de la muestra. (Castellar, 2009)

### **4.2 Planteamiento de hipótesis.**

#### **4.2.1 Mercado Estadounidense**

1)  $H_0$  = En el mercado estadounidense, el valor de compra de la fruta exótica “pitahaya” depende de la edad del consumidor.

$H_1$  = En el mercado estadounidense, el valor de compra de la fruta exótica “pitahaya” no depende de la edad del consumidor.

Observado	\$2 - \$10	\$11 - \$30	\$31 - \$50	\$51 o más	Total Observado
20-22	2	9	5	0	<b>16</b>
23-25	17	42	10	1	<b>70</b>
26-28	7	10	3	0	<b>20</b>
29-31	3	6	1	0	<b>10</b>
	<b>29</b>	<b>67</b>	<b>19</b>	<b>1</b>	<b>116</b>

	\$2 - \$10		\$11 - \$30		\$31 - \$50		\$51 o más		Gran Total	
	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo
20-22	4.00000000	2	9.24137931	9	2.620689655	5	0.13793103	0	16	16
23-25	17.50000000	17	40.43103448	42	11.46551724	10	0.60344828	1	70	70
26-28	5.00000000	7	11.55172414	10	3.275862069	3	0.17241379	0	20	20
29-31	2.50000000	3	5.775862069	6	1.637931034	1	0.0862069	0	10	10

$$\chi^2 = \sum \left[ \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} \right]$$

Calc. Fórmula	\$2 - \$10	\$11 - \$30	\$31 - \$50	\$51 o más
20-22	1	0.006304683	2.160163	0.13793103
23-25	0.014285714	0.060885229	0.187322	0.26059113
26-28	0.8	0.208440556	0.02323	0.17241379
29-31	0.1	0.00869789	0.248457	0.0862069
<b>Sumatoria</b>	<b>1.914285714</b>	<b>0.284328358</b>	<b>2.619173</b>	<b>0.65714286</b>
<b>Chi Cuadrado</b>	<b>5.47492986</b>			

$\alpha = 0.95$   
 $GI = 9$

Grados de libertad	$\alpha=.995$	$\alpha=.99$	$\alpha=.975$	$\alpha=.95$	$\alpha=.90$	$\alpha=.10$	$\alpha=.05$	$\alpha=.025$	$\alpha=.01$	$\alpha=.005$
1	0.0000	0.0002	0.0010	0.0039	0.0158	2.7055	3.8415	5.0239	6.6349	7.8794
2	0.0100	0.0201	0.0506	0.1026	0.2107	4.6052	5.9915	7.3778	9.2103	10.597
3	0.0717	0.1148	0.2158	0.3518	0.5844	6.2514	7.8147	9.3484	11.345	12.838
4	0.2070	0.2971	0.4844	0.7107	1.0636	7.7794	9.4877	11.143	13.277	14.860
5	0.4117	0.5543	0.8312	1.1455	1.6103	9.2364	11.070	12.833	15.086	16.750
6	0.6757	0.8721	1.2373	1.6354	2.2041	10.645	12.592	14.449	16.812	18.548
7	0.9893	1.2390	1.6899	2.1673	2.8331	12.017	14.067	16.013	18.475	20.278
8	1.3444	1.6465	2.1797	2.7326	3.4895	13.362	15.507	17.535	20.090	21.955
9	1.7349	2.0879	2.7004	3.3251	4.1682	14.684	16.919	19.023	21.666	23.589
10	2.1559	2.5582	3.2470	3.9403	4.8652	15.987	18.307	20.483	23.209	25.188

Se rechaza la  $H_0$ , afirmando la  $H_1$  diciendo que en el mercado estadounidense el valor de compra de la fruta exótica “pitahaya” no depende de la edad del consumidor.



2)  $H_0$  = En el mercado estadounidense, el canal de adquisición de la pitahaya influye en la percepción de la calidad de la misma.

$H_1$  = En el mercado estadounidense, el canal de adquisición de la pitahaya no influye en la percepción de la calidad de la misma.

Observado	Excelente	Muy Buena	Buena	Regular	Total Observado
Supermercado	16	29	9	2	<b>56</b>
Tienda de Abastos	16	21	3	0	<b>40</b>
Tienda de Barrio	6	3	3	1	<b>13</b>
Otros	2	1	3	1	<b>7</b>
	<b>40</b>	<b>54</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>116</b>

	Excellent		Very Good		Good		Regular		Gran Total	
	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo
Supermarket	19.31034	16	26.068965	29	8.6896551	9	1.931034	2	56	56
Food Market	13.79310	16	18.620689	21	6.2068965	3	1.379310	0	40	40
Neighborhood Store	4.482758	6	6.0517241	3	2.0172413	3	0.448275	1	13	13
Others	2.413793	2	3.2586206	1	1.0862068	3	0.241379	1	7	7

Calc. Fórmula	Excellent	Very Good	Good	Regular
Supermarket	0.56748768	0.329547528	0.0110837	0.002463054
Food Market	0.35310345	0.304022989	1.6568966	1.379310345
Neighborhood Store	0.51352785	1.538903625	0.4787798	0.679045093
Others	0.07093596	1.565498997	3.3719212	2.384236453
<b>Sumatoria</b>	<b>1.50505495</b>	<b>3.737973138</b>	<b>5.5186813</b>	<b>4.445054945</b>
<b>Chi Cuadrado</b>	<b>15.206764</b>			

$\alpha = 0.95$   
 $Gl = 9$

Grados de libertad	$\alpha=.995$	$\alpha=.99$	$\alpha=.975$	$\alpha=.95$	$\alpha=.90$	$\alpha=.10$	$\alpha=.05$	$\alpha=.025$	$\alpha=.01$	$\alpha=.005$
1	0.0000	0.0002	0.0010	0.0039	0.0158	2.7055	3.8415	5.0239	6.6349	7.8794
2	0.0100	0.0201	0.0506	0.1026	0.2107	4.6052	5.9915	7.3778	9.2103	10.597
3	0.0717	0.1148	0.2158	0.3518	0.5844	6.2514	7.8147	9.3484	11.345	12.838
4	0.2070	0.2971	0.4844	0.7107	1.0636	7.7794	9.4877	11.143	13.277	14.860
5	0.4117	0.5543	0.8312	1.1455	1.6103	9.2364	11.070	12.833	15.086	16.750
6	0.6757	0.8721	1.2373	1.6354	2.2041	10.645	12.592	14.449	16.812	18.548
7	0.9893	1.2390	1.6899	2.1673	2.8331	12.017	14.067	16.013	18.475	20.278
8	1.3444	1.6465	2.1797	2.7326	3.4895	13.362	15.507	17.535	20.090	21.955
9	1.7349	2.0879	2.7004	3.3251	4.1682	14.684	16.919	19.023	21.666	23.589
10	2.1559	2.5582	3.2470	3.9403	4.8652	15.987	18.307	20.483	23.209	25.188

Se rechaza la  $H_0$ , afirmando la  $H_1$  diciendo que en el mercado estadounidense el canal de adquisición de la pitahaya no influye en la percepción de la calidad de la misma.

3)  $H_0$  = En el mercado estadounidense, el país de origen de la pitahaya interviene en la frecuencia de consumo en la vida cotidiana.

$H_1$  = En el mercado estadounidense, el país de origen de la pitahaya no interviene en la frecuencia de consumo en la vida cotidiana.

	Una vez al día	Una vez a la semana	Una vez cada dos semanas	Una vez al mes	Una vez al año	Total Observado
Ecuador	3	6	9	13	9	<b>40</b>
Colombia	1	6	4	10	2	<b>23</b>
China	1	4	2	13	1	<b>21</b>
Vietnam	0	0	3	3	1	<b>7</b>
Kansas	0	0	1	0	0	<b>1</b>
Panama	1	0	0	1	0	<b>2</b>
USA	2	1	0	1	0	<b>4</b>
New York	0	1	0	1	0	<b>2</b>
N/C	0	1	3	7	5	<b>16</b>
	<b>8</b>	<b>19</b>	<b>22</b>	<b>49</b>	<b>18</b>	<b>116</b>

	Una vez al día		Una vez a la semana		Una vez cada dos semanas		Una vez al mes		Una vez al año		Gran Total	
	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo
Ecuador	2.758620	3	6.55172	6	7.58620	9	16.89655	13	6.20689	9	40	40
Colombia	1.586206	1	3.76724	6	4.36206	4	9.715517	10	3.56896	2	23	23
China	1.448275	1	3.43965	4	3.98275	2	8.870689	13	3.25862	1	21	21
Vietnam	0.482758	0	1.14655	0	1.32758	3	2.956896	3	1.08620	1	7	7
Kansas	0.068965	0	0.16379	0	0.18965	1	0.422413	0	0.15517	0	1	1
Panama	0.137931	1	0.32758	0	0.37931	0	0.844827	1	0.31034	0	2	2
USA	0.275862	2	0.65517	1	0.75862	0	1.689655	1	0.62068	0	4	4
New York	0.137931	0	0.32758	1	0.37931	0	0.844827	1	0.31034	0	2	2
N/C	1.103448	0	2.62068	1	3.03448	3	6.758620	7	2.48275	5	16	16

Calc. Fórmula	Una vez al día	Una vez a la semana	Una vez cada dos semanas	Una vez al mes	Una vez al año
Ecuador	0.02112069	0.04646098	0.263479624	0.89859254	1.25689655
Colombia	0.216641679	1.323305453	0.030053155	0.00833002	0.68973846
China	0.138752053	0.091284245	0.987087625	1.92219597	1.565499
Vietnam	0.482758621	1.146551724	2.106806986	0.00062833	0.00684182
Kansas	0.068965517	0.163793103	3.462382445	0.42241379	0.15517241
Panama	5.387931034	0.327586207	0.379310345	0.02850106	0.31034483
USA	10.77586207	0.181488203	0.75862069	0.28149191	0.62068966
New York	0.137931034	1.380217786	0.379310345	0.02850106	0.31034483
N/C	1.103448276	1.002268603	0.00039185	0.00862069	2.55220307
<b>Sumatoria</b>	<b>17.2299627</b>	<b>4.660687701</b>	<b>8.367051215</b>	<b>3.59065467</b>	<b>4.91552755</b>
<b>Chi Cuadrado</b>	<b>38.76388384</b>				

$\alpha = 0.95$   
 $G1 = 32$

v/p	0,55	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	0,975
30	28,3858	27,4416	26,4881	25,5078	24,4776	23,3641	22,1103	20,5992	18,4927	16,7908
31	29,3694	28,4087	27,4381	26,4397	25,3901	24,2551	22,9762	21,4336	19,2806	17,5387
32	30,3533	29,3763	28,3889	27,3728	26,3041	25,1478	23,8442	22,2706	20,0719	18,2908
33	31,3375	30,3444	29,3405	28,3069	27,2194	26,0422	24,7143	23,1102	20,8665	19,0467
34	32,3219	31,3130	30,2928	29,2421	28,1361	26,9383	25,5864	23,9522	21,6643	19,8062

Se rechaza la  $H_0$ , afirmando la  $H_1$  diciendo que en el mercado estadounidense el país de origen de la pitahaya no interviene en la frecuencia de consumo en la vida cotidiana.

4)  $H_0$  = En el mercado estadounidense, el incremento del consumo de la pitahaya dependerá de la importancia que el propio mercado le dé a la salud.

$H_1$  = En el mercado estadounidense, el incremento del consumo de la pitahaya no dependerá de la importancia que el propio mercado le dé a la salud.

Observado	Supremamente	Muy importante	Moderadamente	Regularmente	Nada	Total Observado
Yes	10	19	53	9	0	91
No	3	1	14	6	1	25
	13	20	67	15	1	116

	Supremamente		Muy importante		Moderadamente		Regularmente		Nada		Gran Total	
	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo
Yes	10,19827	10	15,689655	19	52,560344	53	11,767241	9	0,7844827	0	91	91
No	2,801724	3	4,3103448	1	14,439655	14	3,2327586	6	0,2155172	1	25	25

Calc. Fórmula	Supremamente	Muy importante	Moderadamente	Regularmente	Nada
Si	0.00385489	0.698446381	0.0036776	0.650757863	0.784482759
No	0.01403183	2.542344828	0.0133865	2.368758621	2.855517241
<b>Sumatoria</b>	0.01788672	3.240791209	0.0170641	3.019516484	3.64
<b>Chi Cuadrado</b>	9.93525855				

$\alpha = 0.95$   
 $G1 = 4$

Grados de libertad	$\alpha=.995$	$\alpha=.99$	$\alpha=.975$	$\alpha=.95$	$\alpha=.90$	$\alpha=.10$	$\alpha=.05$	$\alpha=.025$	$\alpha=.01$	$\alpha=.005$
1	0.0000	0.0002	0.0010	0.0039	0.0158	2.7055	3.8415	5.0239	6.6349	7.8794
2	0.0100	0.0201	0.0506	0.1026	0.2107	4.6052	5.9915	7.3778	9.2103	10.597
3	0.0717	0.1148	0.2158	0.3518	0.5844	6.2514	7.8147	9.3484	11.345	12.838
4	0.2070	0.2971	0.4844	0.7107	1.0636	7.7794	9.4877	11.143	13.277	14.860
5	0.4117	0.5543	0.8312	1.1455	1.6103	9.2364	11.070	12.833	15.086	16.750
6	0.6757	0.8721	1.2373	1.6354	2.2041	10.645	12.592	14.449	16.812	18.548
7	0.9893	1.2390	1.6899	2.1673	2.8331	12.017	14.067	16.013	18.475	20.278

Se rechaza la  $H_0$ , afirmando la  $H_1$  diciendo que en el mercado estadounidense el incremento del consumo de la pitahaya no dependerá de la importancia que el propio mercado le dé a la salud.

## 4.2.2 Mercado Español

1)  $H_0$  = En el mercado español, el valor de compra de la fruta exótica “pitahaya” depende de la edad del consumidor.

$H_1$  = En el mercado español, el valor de compra de la fruta exótica “pitahaya” no depende de la edad del consumidor.

Observado	\$2 - \$10	\$11 - \$30	\$31 - \$50	\$51 o más	Total Observado
22-26	5	5	2	0	<b>12</b>
27-31	7	4	2	0	<b>13</b>
32-36	14	4	0	3	<b>21</b>
37-41	27	12	3	2	<b>44</b>
	<b>53</b>	<b>25</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>90</b>

	\$2 - \$10		\$11 - \$30		\$31 - \$50		\$51 o más		Gran Total	
	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo
22-26	7.066666667	5	3.333333333	5	0.933333333	2	0.666666667	0	12	12
27-31	7.655555556	7	3.611111111	4	1.011111111	2	0.722222222	0	13	13
32-36	12.366666667	14	5.833333333	4	1.633333333	0	1.166666667	3	21	21
37-41	25.911111111	27	12.222222222	12	3.422222222	3	2.444444444	2	44	44

Calc. Fórmula	\$2 - \$10	\$11 - \$30	\$31 - \$50	\$51 o más
22-26	0.60440252	0.833333333	1.219047619	0.666666667
27-31	0.05613611	0.04188034	0.967155067	0.722222222
32-36	0.21572327	0.57619048	1.633333333	2.88095238
37-41	0.04575948	0.0040404	0.052092352	0.08080808
<b>Sumatoria</b>	<b>0.92202137</b>	<b>1.45544456</b>	<b>3.871628372</b>	<b>4.35064935</b>
<b>Chi Cuadrado</b>	<b>10.599744</b>			

$\alpha = 0.95$   
 $G1 = 9$

Grados de libertad	$\alpha=.995$	$\alpha=.99$	$\alpha=.975$	$\alpha=.95$	$\alpha=.90$	$\alpha=.10$	$\alpha=.05$	$\alpha=.025$	$\alpha=.01$	$\alpha=.005$
1	0.0000	0.0002	0.0010	0.0039	0.0158	2.7055	3.8415	5.0239	6.6349	7.8794
2	0.0100	0.0201	0.0506	0.1026	0.2107	4.6052	5.9915	7.3778	9.2103	10.597
3	0.0717	0.1148	0.2158	0.3518	0.5844	6.2514	7.8147	9.3484	11.345	12.838
4	0.2070	0.2971	0.4844	0.7107	1.0636	7.7794	9.4877	11.143	13.277	14.860
5	0.4117	0.5543	0.8312	1.1455	1.6103	9.2364	11.070	12.833	15.086	16.750
6	0.6757	0.8721	1.2373	1.6354	2.2041	10.645	12.592	14.449	16.812	18.548
7	0.9893	1.2390	1.6899	2.1673	2.8331	12.017	14.067	16.013	18.475	20.278
8	1.3444	1.6465	2.1797	2.7326	3.4895	13.362	15.507	17.535	20.090	21.955
9	1.7349	2.0879	2.7004	3.3251	4.1682	14.684	16.919	19.023	21.666	23.589
10	2.1559	2.5582	3.2470	3.9403	4.8652	15.987	18.307	20.483	23.209	25.188

Se rechaza la  $H_0$ , afirmando la  $H_1$  diciendo que en el mercado español el valor de compra de la fruta exótica “pitahaya” no depende de la edad del consumidor.

2)  $H_0$  = En el mercado español, el canal de adquisición de la pitahaya influye en la percepción de la calidad de la misma.

$H_1$  = En El mercado español, el canal de adquisición de la pitahaya no influye en la percepción de la calidad de la misma.

Observado	Excelente	Muy Buena	Buena	Regular	Total Observado
Supermercado	8	14	18	0	<b>40</b>
Mercado de Abastos	11	13	7	1	<b>32</b>
Tienda de Barrios	1	7	6	0	<b>14</b>
Otros	1	0	2	1	<b>4</b>
	<b>21</b>	<b>34</b>	<b>33</b>	<b>2</b>	<b>90</b>

	Excelente		Muy Buena		Buena		Regular		Gran Total	
	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo
Supermercado	9,3333333	8	15,1111111	14	14,6666666	18	0,8888889	0	40	40
Mercado de Abastos	7,4666666	11	12,088889	13	11,7333333	7	0,7111111	1	32	32
Tienda de Barrios	3,2666666	1	5,2888889	7	5,1333333	6	0,3111111	0	14	14
Otros	0,9333333	1	1,5111111	0	1,4666666	2	0,0888889	1	4	4

$$\chi^2 = \sum \left[ \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} \right]$$

Calc. Formula	Excelente	Muy Buena	Buena	Regular
Supermercado	0,19047619	0,08169935	0,75757576	0,88888889
Mercado de Abastos	1,67202381	0,0686683	1,9094697	0,11736111
Tienda de Barrios	1,57278912	0,55359477	0,14632035	0,31111111
Otros	0,0047619	1,51111111	0,19393939	9,33888889
<b>Sumatoria</b>	<b>3,44005102</b>	<b>2,21507353</b>	<b>3,00730519</b>	<b>10,65625</b>
<b>Chi Cuadrado</b>	<b>19,31868</b>			

$\alpha = 0.95$   
 $G1 = 9$

Grados de libertad	$\alpha=.995$	$\alpha=.99$	$\alpha=.975$	$\alpha=.95$	$\alpha=.90$	$\alpha=.10$	$\alpha=.05$	$\alpha=.025$	$\alpha=.01$	$\alpha=.005$
1	0.0000	0.0002	0.0010	0.0039	0.0158	2.7055	3.8415	5.0239	6.6349	7.8794
2	0.0100	0.0201	0.0506	0.1026	0.2107	4.6052	5.9915	7.3778	9.2103	10.597
3	0.0717	0.1148	0.2158	0.3518	0.5844	6.2514	7.8147	9.3484	11.345	12.838
4	0.2070	0.2971	0.4844	0.7107	1.0636	7.7794	9.4877	11.143	13.277	14.860
5	0.4117	0.5543	0.8312	1.1455	1.6103	9.2364	11.070	12.833	15.086	16.750
6	0.6757	0.8721	1.2373	1.6354	2.2041	10.645	12.592	14.449	16.812	18.548
7	0.9893	1.2390	1.6899	2.1673	2.8331	12.017	14.067	16.013	18.475	20.278
8	1.3444	1.6465	2.1797	2.7326	3.4895	13.362	15.507	17.535	20.090	21.955
9	1.7349	2.0879	2.7004	3.3251	4.1682	14.684	16.919	19.023	21.666	23.589
10	2.1559	2.5582	3.2470	3.9403	4.8652	15.987	18.307	20.483	23.209	25.188

Se rechaza la  $H_0$ , afirmando la  $H_1$  diciendo que en el mercado español el canal de adquisición de la pitahaya no influye en la percepción de la calidad de la misma.

3)  $H_0$  = En el mercado español, el país de origen de la pitahaya interviene en la frecuencia de consumo en la vida cotidiana.

$H_1$  = En el mercado español, el país de origen de la pitahaya no interviene en la frecuencia de consumo en la vida cotidiana.

Observado	Una vez al día	Una vez a la semana	Una vez cada dos semanas	Una vez al mes	Una vez al año	Total Observado
Ecuador	4	6	9	12	2	<b>33</b>
China	1	3	4	8	1	<b>17</b>
Colombia	0	2	5	9	1	<b>17</b>
N/A	2	5	7	7	2	<b>23</b>
	<b>7</b>	<b>16</b>	<b>25</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>90</b>

	Una vez al día		Una vez a la semana		Una vez cada dos semanas		Una vez al mes		Una vez al año		Gran Total	
	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo
Ecuador	2.5666666	4	5.8666666	6	9.1666666	9	13.2	12	2.2	2	33	33
China	1.3222222	1	3.0222222	3	4.7222222	4	6.8	8	1.1333333	1	17	17
Colombia	1.3222222	0	3.0222222	2	4.7222222	5	6.8	9	1.1333333	1	17	17
N/A	1.7888888	2	4.0888888	5	6.3888888	7	9.2	7	1.5333333	2	23	23

Calc. Fórmula	Una vez al día	Una vez a la semana	Una vez cada dos semanas	Una vez al mes	Una vez al año
Ecuador	0.8004329	0.0030303	0.0030303	0.109090909	0.018181818
China	0.07852474	0.0001634	0.11045752	0.211764706	0.015686275
Colombia	1.32222222	0.34575163	0.01633987	0.711764706	0.015686275
N/A	0.02491373	0.20301932	0.05845411	0.526086957	0.142028986
<b>Sumatoria</b>	<b>2.2260936</b>	<b>0.55196466</b>	<b>0.18828179</b>	<b>1.558707277</b>	<b>0.191583353</b>
<b>Chi Cuadrado</b>	<b>4.7166307</b>				

$\alpha = 0.95$   
 $G1 = 12$

v/d	0,55	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	0,975	0,99	0,995	0,9975	0,999
1	0,3573	0,2750	0,2059	0,1485	0,1015	0,0642	0,0358	0,0158	0,0039	0,0010	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000
2	1,1957	1,0217	0,8616	0,7133	0,5754	0,4463	0,3250	0,2107	0,1026	0,0506	0,0201	0,0100	0,0050	0,0020
3	2,1095	1,8692	1,6416	1,4237	1,2125	1,0052	0,7978	0,5844	0,3518	0,2158	0,1148	0,0717	0,0449	0,0243
4	3,0469	2,7528	2,4701	2,1947	1,9226	1,6488	1,3665	1,0636	0,7107	0,4844	0,2971	0,2070	0,1449	0,0908
5	3,9959	3,6555	3,3251	2,9999	2,6746	2,3425	1,9938	1,6103	1,1455	0,8312	0,5543	0,4118	0,3075	0,2102
6	4,9519	4,5702	4,1973	3,8276	3,4546	3,0701	2,6613	2,2041	1,6354	1,2373	0,8721	0,6757	0,5266	0,3810
7	5,9125	5,4932	5,0816	4,6713	4,2540	3,8223	3,3583	2,8331	2,1673	1,6899	1,2390	0,9893	0,7945	0,5985
8	6,8766	6,4226	5,9753	5,5274	5,0766	4,5936	4,0782	3,4895	2,7326	2,1797	1,6465	1,3444	1,1042	0,8571
9	7,8434	7,3570	6,8763	6,3933	5,8988	5,3801	4,8165	4,1682	3,3251	2,7004	2,0879	1,7349	1,4501	1,1519
10	8,8124	8,2955	7,7832	7,2672	6,7372	6,1791	5,5701	4,8652	3,9403	3,2470	2,5582	2,1558	1,8274	1,4787
11	9,7831	9,2373	8,6952	8,1479	7,5841	6,9887	6,3364	5,5778	4,5748	3,8157	3,0535	2,6032	2,2321	1,8338
12	10,7553	10,1820	9,6115	9,0343	8,4384	7,8073	7,1138	6,3038	5,2260	4,4038	3,5706	3,0738	2,6612	2,2141
13	11,7288	11,1291	10,5315	9,9257	9,2991	8,6339	7,9008	7,0415	5,8919	5,0087	4,1069	3,5650	3,1118	2,6172

Se acepta la  $H_0$ , afirmando que en el mercado español el país de origen de la pitahaya interviene en la frecuencia de consumo en la vida cotidiana.

4)  $H_0$  = En el mercado español, el incremento del consumo de la pitahaya dependerá de la importancia que el propio mercado le dé a la salud.

$H_1$  = En el mercado español, el incremento del consumo de la pitahaya no dependerá de la importancia que el propio mercado le dé a la salud.

Observado	Supremamente importante	Muy importante	Medianamente importante	Regularmente importante	Nada importante	Total Observado
Si	7	23	39	5	0	<b>74</b>
No	1	5	7	3	0	<b>16</b>
	<b>8</b>	<b>28</b>	<b>46</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>90</b>

	Supremamente importa		Muy importante		Medianamente importante		Regularmente importante		Nada importante		Gran Total	
	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo
Si	6.577777	7	23.022222	23	37.822222	39	6.577777	5	0	0	74	74
No	1.422222	1	4.977777	5	8.177777	7	1.422222	3	0	0	16	16

Calc. Formula	Supremamente importa	Muy importante	Medianamente importante	Regularmente importante	Nada importante
Si	0.027102102	2.145E-05	0.036675806	0.378453453	0
No	0.125347222	9.92063E-05	0.169625604	1.750347222	0
<b>Sumatoria</b>	<b>0.152449324</b>	<b>0.000120656</b>	<b>0.20630141</b>	<b>2.128800676</b>	<b>0</b>
<b>Chi Cuadrado</b>	<b>2.487672066</b>				

$\alpha = 0.95$   
Gl = 4

Grados de libertad	$\alpha=.995$	$\alpha=.99$	$\alpha=.975$	$\alpha=.95$	$\alpha=.90$	$\alpha=.10$	$\alpha=.05$	$\alpha=.025$	$\alpha=.01$	$\alpha=.005$
1	0.0000	0.0002	0.0010	0.0039	0.0158	2.7055	3.8415	5.0239	6.6349	7.8794
2	0.0100	0.0201	0.0506	0.1026	0.2107	4.6052	5.9915	7.3778	9.2103	10.597
3	0.0717	0.1148	0.2158	0.3518	0.5844	6.2514	7.8147	9.3484	11.345	12.838
4	0.2070	0.2971	0.4844	<b>0.7107</b>	1.0636	7.7794	9.4877	11.143	13.277	14.860
5	0.4117	0.5543	0.8312	1.1455	1.6103	9.2364	11.070	12.833	15.086	16.750
6	0.6757	0.8721	1.2373	1.6354	2.2041	10.645	12.592	14.449	16.812	18.548
7	0.9893	1.2390	1.6899	2.1673	2.8331	12.017	14.067	16.013	18.475	20.278
8	1.3444	1.6465	2.1797	2.7326	3.4895	13.362	15.507	17.535	20.090	21.955
9	1.7349	2.0879	2.7004	3.3251	4.1682	14.684	16.919	19.023	21.666	23.589
10	2.1559	2.5582	3.2470	3.9403	4.8652	15.987	<b>18.307</b>	20.483	23.209	25.188

Se rechaza la  $H_0$ , afirmando la  $H_1$  diciendo que en el mercado español el incremento del consumo de la pitahaya no dependerá de la importancia que el propio mercado le dé a la salud.

### 4.2.3 Mercado Francés

1)  $H_0$  = En el mercado francés, el valor de compra de la fruta exótica “pitahaya” depende de la edad del consumidor.

$H_1$  = En el mercado francés, el valor de compra de la fruta exótica “pitahaya” no depende de la edad del consumidor.

Observado	€1,80 - € 9,00	€ 9,90 - € 26,99	€ 27,89 - € 44,99	€ 45,88 o más	Total Observado
20-23	5	15	17	5	<b>42</b>
24-27	4	30	33	8	<b>75</b>
28-31	0	5	4	6	<b>15</b>
	<b>9</b>	<b>50</b>	<b>54</b>	<b>19</b>	<b>132</b>

	€1,80 - € 9,00		€ 9,90 - € 26,99		€ 27,89 - € 44,99		€ 45,88 o más		Gran Total	
	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo
20-23	2.8636363	5	15.909090	15	17.1818182	17	6.04545455	5	42	42
24-27	5.1136363	4	28.4090909	30	30.6818182	33	10.7954545	8	75	75
28-31	1.0227272	0	5.68181818	5	6.13636364	4	2.15909091	6	15	15

Calc. Formula	€1,80 - € 9,00	€ 9,90 - € 26,99	€ 27,89 - € 44,99	€ 45,88 o más
20-23	1,59379509	0,05194805	0,001924	0,18079289
24-27	0,24252525	0,08909091	0,17515152	0,7238756
28-31	1,02272727	0,08181818	0,74377104	6,83277512
<b>Sumatoria</b>	<b>2,85904762</b>	<b>0,22285714</b>	<b>0,92084656</b>	<b>7,73744361</b>
<b>Chi Cuadrado</b>	<b>11,7401949</b>			

$\alpha = 0.95$   
Gl = 6

Grados de libertad	$\alpha=.995$	$\alpha=.99$	$\alpha=.975$	$\alpha=.95$	$\alpha=.90$	$\alpha=.10$	$\alpha=.05$	$\alpha=.025$	$\alpha=.01$	$\alpha=.005$
1	0.0000	0.0002	0.0010	0.0039	0.0158	2.7055	3.8415	5.0239	6.6349	7.8794
2	0.0100	0.0201	0.0506	0.1026	0.2107	4.6052	5.9915	7.3778	9.2103	10.597
3	0.0717	0.1148	0.2158	0.3518	0.5844	6.2514	7.8147	9.3484	11.345	12.838
4	0.2070	0.2971	0.4844	0.7107	1.0636	7.7794	9.4877	11.143	13.277	14.860
5	0.4117	0.5543	0.8312	1.1455	1.6103	9.2364	11.070	12.833	15.086	16.750
6	0.6757	0.8721	1.2373	1.6354	2.2041	10.645	12.592	14.449	16.812	18.548
7	0.9893	1.2390	1.6899	2.1673	2.8331	12.017	14.067	16.013	18.475	20.278
8	1.3444	1.6465	2.1797	2.7326	3.4895	13.362	15.507	17.535	20.090	21.955
9	1.7349	2.0879	2.7004	3.3251	4.1682	14.684	16.919	19.023	21.666	23.589
10	2.1559	2.5582	3.2470	3.9403	4.8652	15.987	18.307	20.483	23.209	25.188

Se rechaza la  $H_0$ , afirmando la  $H_1$  diciendo que en el mercado francés el valor de compra de la fruta exótica “pitahaya” no depende de la edad del consumidor.



2)  $H_0$  = En el mercado francés, el canal de adquisición de la pitahaya influye en la percepción de la calidad de la misma.

$H_1$  = En El mercado francés, el canal de adquisición de la pitahaya no influye en la percepción de la calidad de la misma.

Observado	Excelente	Muy Buena	Buena	Regular	Total Observado
Supermercado	5	18	12	0	<b>35</b>
Mercado de Abastos	6	49	33	0	<b>88</b>
Tienda de Barrio	1	2	0	0	<b>3</b>
Otros	1	3	2	0	<b>6</b>
	<b>13</b>	<b>72</b>	<b>47</b>	<b>0</b>	<b>132</b>

	Excelente		Muy Buena		Buena		Regular		Gran Total	
	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo
Supermercado	3,4469697	5	19,0909091	18	12,46212121	12	0	0	35	35
Mercado de Abastos	8,66666667	6	48	49	31,33333333	33	0	0	88	88
Tienda de Barrio	0,29545455	1	1,63636364	2	1,068181818	0	0	0	3	3
Otros	0,59090909	1	3,27272727	3	2,136363636	2	0	0	6	6

Calc. Fórmula	Excelente	Muy Buena	Buena	Regular
Supermercado	0,69971695	0,06233766	0,01713641	0
Mercado de Abastos	0,82051282	0,02083333	0,08865248	0
Tienda de Barrio	1,68006993	0,08080808	1,06818182	0
Otros	0,28321678	0,02272727	0,00870406	0
<b>Sumatoria</b>	<b>3,48351648</b>	<b>0,18670635</b>	<b>1,18267477</b>	<b>0</b>
<b>Chi Cuadrado</b>	<b>4,8528976</b>			

$\alpha = 0.95$   
 $G1 = 9$

Grados de libertad	$\alpha=.995$	$\alpha=.99$	$\alpha=.975$	$\alpha=.95$	$\alpha=.90$	$\alpha=.10$	$\alpha=.05$	$\alpha=.025$	$\alpha=.01$	$\alpha=.005$
1	0.0000	0.0002	0.0010	0.0039	0.0158	2.7055	3.8415	5.0239	6.6349	7.8794
2	0.0100	0.0201	0.0506	0.1026	0.2107	4.6052	5.9915	7.3778	9.2103	10.597
3	0.0717	0.1148	0.2158	0.3518	0.5844	6.2514	7.8147	9.3484	11.345	12.838
4	0.2070	0.2971	0.4844	0.7107	1.0636	7.7794	9.4877	11.143	13.277	14.860
5	0.4117	0.5543	0.8312	1.1455	1.6103	9.2364	11.070	12.833	15.086	16.750
6	0.6757	0.8721	1.2373	1.6354	2.2041	10.645	12.592	14.449	16.812	18.548
7	0.9893	1.2390	1.6899	2.1673	2.8331	12.017	14.067	16.013	18.475	20.278
8	1.3444	1.6465	2.1797	2.7326	3.4895	13.362	15.507	17.535	20.090	21.955
9	1.7349	2.0879	2.7004	3.3251	4.1682	14.684	16.919	19.023	21.666	23.589
10	2.1559	2.5582	3.2470	3.9403	4.8652	15.987	18.307	20.483	23.209	25.188

Se rechaza la  $H_0$ , afirmando la  $H_1$  diciendo que en el mercado francés el canal de adquisición de la pitahaya no influye en la percepción de la calidad de la misma.

3)  $H_0$  = En el mercado francés, el país de origen de la pitahaya interviene en la frecuencia de consumo en la vida cotidiana.

$H_1$  = En el mercado francés, el país de origen de la pitahaya no interviene en la frecuencia de consumo en la vida cotidiana.

Observado	Una vez por día	Una vez por semana	Una vez cada dos semanas	Una vez al mes	Una vez al año	Total Observado
Colombia	0	1	8	10	2	<b>21</b>
Ecuador	1	2	17	19	2	<b>41</b>
China	0	0	1	5	0	<b>6</b>
N/A	1	4	27	27	5	<b>64</b>
	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>53</b>	<b>61</b>	<b>9</b>	<b>132</b>

	Una vez por día		Una vez por semana		Una vez cada dos semanas		Una vez al mes		Una vez al año		Gran Total	
	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo
Colombia	0,3181818	0	1,1136363	1	8,43181818	8	9,7045454	10	1,4318181	2	21	21
Ecuador	0,6212121	1	2,1742424	2	16,4621212	17	18,946969	19	2,7954545	2	41	41
China	0,0909090	0	0,3181818	0	2,40909091	1	2,7727272	5	0,4090909	0	6	6
N/A	0,969696	1	3,3939393	4	25,6969697	27	29,575757	27	4,3636363	5	64	64

Calc. Formula	Una vez al día	Una vez por semana	Una vez cada dos semanas	Una vez al mes	Una vez al año
Colombia	0,318181818	0,01159555	0,022114678	0,0089951	0,22546898
Ecuador	0,230968219	0,01396368	0,017574503	0,00014843	0,22634885
China	0,090909091	0,31818182	0,824185249	1,78912072	0,40909091
N/A	0,00094697	0,10822511	0,066073471	0,22432315	0,09280303
<b>Sumatoria</b>	<b>0,641006098</b>	<b>0,45196615</b>	<b>0,9299479</b>	<b>2,02258739</b>	<b>0,95371177</b>
<b>Chi Cuadrado</b>	<b>4,999219312</b>				

$$\alpha = 0.95$$

$$G1 = 12$$

v/p	0,55	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	0,975	0,99	0,995	0,9975	0,999
1	0,3573	0,2750	0,2059	0,1485	0,1015	0,0642	0,0358	0,0158	0,0039	0,0010	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000
2	1,1957	1,0217	0,8616	0,7133	0,5754	0,4463	0,3250	0,2107	0,1026	0,0506	0,0201	0,0100	0,0050	0,0020
3	2,1095	1,8692	1,6416	1,4237	1,2125	1,0052	0,7978	0,5844	0,3518	0,2158	0,1148	0,0717	0,0449	0,0243
4	3,0469	2,7528	2,4701	2,1947	1,9226	1,6488	1,3665	1,0636	0,7107	0,4844	0,2971	0,2070	0,1449	0,0908
5	3,9959	3,6555	3,3251	2,9999	2,6746	2,3425	1,9938	1,6103	1,1455	0,8312	0,5543	0,4118	0,3075	0,2102
6	4,9519	4,5702	4,1973	3,8276	3,4546	3,0701	2,6613	2,2041	1,6354	1,2373	0,8721	0,6757	0,5266	0,3810
7	5,9125	5,4932	5,0816	4,6713	4,2549	3,8223	3,3583	2,8331	2,1673	1,6899	1,2290	0,9393	0,7945	0,5985
8	6,8766	6,4226	5,9753	5,5274	5,0706	4,5926	4,0782	3,4895	2,7326	2,1797	1,6465	1,3444	1,1042	0,8571
9	7,8434	7,3570	6,8763	6,3933	5,8988	5,3801	4,8165	4,1682	3,3251	2,7004	2,0879	1,7349	1,4501	1,1519
10	8,8124	8,2955	7,7832	7,2672	6,7372	6,1791	5,5701	4,8652	3,9403	3,2470	2,5582	2,1558	1,8274	1,4787
11	9,7831	9,2375	8,6952	8,1479	7,5841	6,9887	6,3364	5,5778	4,5745	3,8157	3,0535	2,6032	2,2321	1,8338
12	10,7553	10,1820	9,6115	9,0343	8,4384	7,8073	7,1138	6,3038	5,2260	4,4038	3,5706	3,0738	2,6612	2,2141
13	11,7288	11,1291	10,5315	9,9257	9,2991	8,6339	7,9008	7,0415	5,8919	5,0087	4,1069	3,5650	3,1118	2,6172

Se acepta la  $H_0$ , afirmando que en el mercado francés el país de origen de la pitahaya interviene en la frecuencia de consumo en la vida cotidiana.

4)  $H_0$  = En el mercado francés, el incremento del consumo de la pitahaya dependerá de la importancia que el propio mercado le dé a la salud.

$H_1$  = En el mercado francés, el incremento del consumo de la pitahaya no dependerá de la importancia que el propio mercado le dé a la salud.

Observado	Muy importante	Supremamente importante	Moderadamente importante	Regularmente importante	Nada importante	Total Observado
Si	2	14	54	5	0	<b>75</b>
No	1	16	32	8	0	<b>57</b>
	<b>3</b>	<b>30</b>	<b>86</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>132</b>

	Muy importante		Supremamente importante		Moderadamente importante		Regularmente importante		Nada importante		Gran Total	
	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo
Si	1,704545	2	17,045454	14	48,863636	54	7,38636364	5	0	0	75	75
No	1,295454	1	12,954545	16	37,136363	32	5,61363636	8	0	0	57	57

Calc. Formula	Muy importante	Supremamente importante	Moderadamente importante	Regularmente importante	Nada importante
Si	0,05121212	0,544121212	0,539915433	0,770979021	0
No	0,06738437	0,715948963	0,710415044	1,01444608	0
<b>Sumatoria</b>	<b>0,11859649</b>	<b>1,260070175</b>	<b>1,250330477</b>	<b>1,785425101</b>	<b>0</b>
<b>Chi Cuadrado</b>	<b>4,41442225</b>				

$$\alpha = 0.95$$

$$G1 = 4$$

Grados de libertad	$\alpha=.995$	$\alpha=.99$	$\alpha=.975$	$\alpha=.95$	$\alpha=.90$	$\alpha=.10$	$\alpha=.05$	$\alpha=.025$	$\alpha=.01$	$\alpha=.005$
1	0.0000	0.0002	0.0010	0.0039	0.0158	2.7055	3.8415	5.0239	6.6349	7.8794
2	0.0100	0.0201	0.0506	0.1026	0.2107	4.6052	5.9915	7.3778	9.2103	10.597
3	0.0717	0.1148	0.2158	0.3518	0.5844	6.2514	7.8147	9.3484	11.345	12.838
4	0.2070	0.2971	0.4844	0.7107	1.0636	7.7794	9.4877	11.143	13.277	14.860
5	0.4117	0.5543	0.8312	1.1455	1.6103	9.2364	11.070	12.833	15.086	16.750
6	0.6757	0.8721	1.2373	1.6354	2.2041	10.645	12.592	14.449	16.812	18.548
7	0.9893	1.2390	1.6899	2.1673	2.8331	12.017	14.067	16.013	18.475	20.278
8	1.3444	1.6465	2.1797	2.7326	3.4895	13.362	15.507	17.535	20.090	21.955
9	1.7349	2.0879	2.7004	3.3251	4.1682	14.684	16.919	19.023	21.666	23.589
10	2.1559	2.5582	3.2470	3.9403	4.8652	15.987	18.307	20.483	23.209	25.188

Se rechaza la  $H_0$ , afirmando la  $H_1$  diciendo que en el mercado francés el incremento del consumo de la pitahaya no dependerá de la importancia que el propio mercado le dé a la salud.

## 4.2.4 Mercado Chino

1)  $H_0$  = En el mercado chino, el valor de compra de la fruta exótica “pitahaya” depende de la edad del consumidor.

$H_1$  = En el mercado chino, el valor de compra de la fruta exótica “pitahaya” no depende de la edad del consumidor

Observado	13,31 CNY- 66,54 CNY	73,19 CNY - 199,61 CNY	206,26 CNY - 332,68 CNY	339,33 CNY o más	Total Observado
23-25	8	19	4	1	<b>32</b>
26-28	11	19	8	1	<b>39</b>
29-31	3	11	2	3	<b>19</b>
	<b>22</b>	<b>49</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>90</b>

	13,31 CNY-66,54 CNY		73,19 CNY - 199,61 CNY		206,26 CNY - 332,68 CNY		339,33 CNY o más		Gran Total	
	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo
23-25	7.8222222	8	17.4222222	19	4.97777778	4	1.77777778	1	32	32
26-28	9.5333333	11	21.2333333	19	6.06666667	8	2.16666667	1	39	39
29-31	4.6444444	3	10.3444444	11	2.95555556	2	1.05555556	3	19	19

Calc. Fórmula	13,31 CNY- 66,54 CNY	73,19 CNY - 199,61 CNY	206,26 CNY - 332,68 CNY	339,33 CNY o más
23-25	0,0040404	0,1428855	0,1920635	0,3402778
26-28	0,225641	0,2349032	0,6161172	0,6282051
29-31	0,5822435	0,0415443	0,308939	3,5818713
<b>Sumatoria</b>	<b>0,8119249</b>	<b>0,419333</b>	<b>1,1171197</b>	<b>4,5503543</b>
<b>Chi Cuadrado</b>	<b>6,8987319</b>			

$\alpha = 0.95$   
GI = 6

Grados de libertad	$\alpha= .995$	$\alpha=.99$	$\alpha=.975$	$\alpha=.95$	$\alpha=.90$	$\alpha=.10$	$\alpha=.05$	$\alpha=.025$	$\alpha=.01$	$\alpha=.005$
1	0.0000	0.0002	0.0010	0.0039	0.0158	2.7055	3.8415	5.0239	6.6349	7.8794
2	0.0100	0.0201	0.0506	0.1026	0.2107	4.6052	5.9915	7.3778	9.2103	10.597
3	0.0717	0.1148	0.2158	0.3518	0.5844	6.2514	7.8147	9.3484	11.345	12.838
4	0.2070	0.2971	0.4844	0.7107	1.0636	7.7794	9.4877	11.143	13.277	14.860
5	0.4117	0.5543	0.8312	1.1455	1.6103	9.2364	11.070	12.833	15.086	16.750
6	0.6757	0.8721	1.2373	1.6354	2.2041	10.645	12.592	14.449	16.812	18.548
7	0.9893	1.2390	1.6899	2.1673	2.8331	12.017	14.067	16.013	18.475	20.278
8	1.3444	1.6465	2.1797	2.7326	3.4895	13.362	15.507	17.535	20.090	21.955
9	1.7349	2.0879	2.7004	3.3251	4.1682	14.684	16.919	19.023	21.666	23.589
10	2.1559	2.5582	3.2470	3.9403	4.8652	15.987	18.307	20.483	23.209	25.188

Se rechaza la  $H_0$ , afirmando la  $H_1$  diciendo que en el mercado chino el valor de compra de la fruta exótica “pitahaya” no depende de la edad del consumidor.

2)  $H_0$  = En el mercado chino, el canal de adquisición de la pitahaya influye en la percepción de la calidad de la misma.

$H_1$  = En El mercado chino, el canal de adquisición de la pitahaya no influye en la percepción de la calidad de la misma.

Observado	Excelente	Muy Buena	Buena	Regular	Total Observado
Supermercado	4	8	2	0	<b>14</b>
Mercado de Abastos	6	20	10	0	<b>36</b>
Tienda de Barrio	9	19	6	0	<b>34</b>
Otros	3	3	0	0	<b>6</b>
	<b>22</b>	<b>50</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>90</b>

	Excelente		Muy Buena		Buena		Regular		Gran Total	
	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo
Supermercado	3,4222222	4	7,7777778	8	2,8	2	0	0	14	14
Mercado de Abastos	8,8	6	20	20	7,2	10	0	0	36	36
Tienda de Barrio	8,3111111	9	18,888889	19	6,8	6	0	0	34	34
Otros	1,4666667	3	3,3333333	3	1,2	0	0	0	6	6

Calc. Fórmula	Excelente	Muy Buena	Buena	Regular
Supermercado	0,0975469	0,0063492	0,2285714	0
Mercado de Abastos	0,8909091	0	1,0888889	0
Tienda de Barrio	0,0571004	0,0006536	0,0941176	0
Otros	1,6030303	0,0333333	1,2	0
<b>Sumatoria</b>	<b>2,6485867</b>	<b>0,0403361</b>	<b>2,611578</b>	<b>0</b>
<b>Chi Cuadrado</b>	<b>5,3005008</b>			

$\alpha = 0.95$   
 $Gl = 9$

Grados de libertad	$\alpha=.995$	$\alpha=.99$	$\alpha=.975$	$\alpha=.95$	$\alpha=.90$	$\alpha=.10$	$\alpha=.05$	$\alpha=.025$	$\alpha=.01$	$\alpha=.005$
1	0.0000	0.0002	0.0010	0.0039	0.0158	2.7055	3.8415	5.0239	6.6349	7.8794
2	0.0100	0.0201	0.0506	0.1026	0.2107	4.6052	5.9915	7.3778	9.2103	10.597
3	0.0717	0.1148	0.2158	0.3518	0.5844	6.2514	7.8147	9.3484	11.345	12.838
4	0.2070	0.2971	0.4844	0.7107	1.0636	7.7794	9.4877	11.143	13.277	14.860
5	0.4117	0.5543	0.8312	1.1455	1.6103	9.2364	11.070	12.833	15.086	16.750
6	0.6757	0.8721	1.2373	1.6354	2.2041	10.645	12.592	14.449	16.812	18.548
7	0.9893	1.2390	1.6899	2.1673	2.8331	12.017	14.067	16.013	18.475	20.278
8	1.3444	1.6465	2.1797	2.7326	3.4895	13.362	15.507	17.535	20.090	21.955
9	1.7349	2.0879	2.7004	3.3251	4.1682	14.684	16.919	19.023	21.666	23.589
10	2.1559	2.5582	3.2470	3.9403	4.8652	15.987	18.307	20.483	23.209	25.188

Se rechaza la  $H_0$ , afirmando la  $H_1$  diciendo que en el mercado chino el canal de adquisición de la pitahaya no influye en la percepción de la calidad de la misma.

3)  $H_0$  = En el mercado chino, el país de origen de la pitahaya interviene en la frecuencia de consumo en la vida cotidiana.

$H_1$  = En el mercado chino, el país de origen de la pitahaya no interviene en la frecuencia de consumo en la vida cotidiana.

Observado	Una vez por día	Una vez por semana	Una vez cada dos semanas	Una vez al mes	Una vez al año	Total Observado
China	2	18	9	2	0	<b>31</b>
Vietnam	6	12	6	2	0	<b>26</b>
Hong Kong	1	7	2	0	0	<b>10</b>
N/A	5	5	10	3	0	<b>23</b>
	<b>14</b>	<b>42</b>	<b>27</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>90</b>

	Una vez por día		Una vez por semana		Una vez cada dos semanas		Una vez al mes		Una vez al año		Gran Total	
	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo
China	4,822222	2	14,46666	18	9,3	9	2,411111	2	0	0	31	31
Vietnam	4,044444	6	12,13333	12	7,8	6	2,022222	2	0	0	26	26
Hong Kong	1,555555	1	4,666666	7	3	2	0,7777778	0	0	0	10	10
N/A	3,577777	5	10,73333	5	6,9	10	1,7888889	3	0	0	23	23

Calc. Fórmula	Una vez por día	Una vez por semana	Una vez cada dos semanas	Una vez al mes	Una vez al año
China	1,6517153	0,86298	0,005	0,0700973	0
Vietnam	0,9455433	0,0014652	0,27	0,0002442	0
Hong Kong	0,1984127	1,1666667	0,1428571	0,7777778	0
N/A	0,5653554	3,0625259	1,922	0,8199448	0
<b>Sumatoria</b>	<b>3,3610268</b>	<b>5,0936378</b>	<b>2,3398571</b>	<b>1,6680641</b>	<b>0</b>
<b>Chi Cuadrado</b>	<b>12,462586</b>				

$\alpha = 0.95$   
 $G1 = 12$

v/p	0,55	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	0,975	0,99	0,995	0,9975	0,999
1	0,3573	0,2750	0,2059	0,1485	0,1015	0,0642	0,0358	0,0158	0,0039	0,0010	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000
2	1,1957	1,0217	0,8616	0,7133	0,5754	0,4463	0,3250	0,2107	0,1026	0,0506	0,0201	0,0100	0,0050	0,0020
3	2,1095	1,8692	1,6416	1,4237	1,2125	1,0052	0,7978	0,5844	0,3518	0,2158	0,1148	0,0717	0,0449	0,0243
4	3,0469	2,7528	2,4701	2,1947	1,9226	1,6488	1,3665	1,0636	0,7107	0,4844	0,2971	0,2070	0,1449	0,0908
5	3,9959	3,6555	3,3251	2,9999	2,6746	2,3425	1,9938	1,6103	1,1455	0,8312	0,5543	0,4118	0,3075	0,2102
6	4,9519	4,5702	4,1973	3,8276	3,4546	3,0701	2,6613	2,2041	1,6354	1,2373	0,8721	0,6757	0,5266	0,3810
7	5,9125	5,4932	5,0816	4,6713	4,2549	3,8273	3,3583	2,8331	2,1673	1,6599	1,2390	0,9393	0,7945	0,5985
8	6,8766	6,4226	5,9753	5,5274	5,0706	4,5936	4,0782	3,4895	2,7326	2,1797	1,6465	1,3444	1,1042	0,8571
9	7,8434	7,3570	6,8763	6,3933	5,8988	5,3801	4,8165	4,1682	3,3251	2,7004	2,0879	1,7349	1,4501	1,1519
10	8,8124	8,2955	7,7832	7,2672	6,7372	6,1791	5,5701	4,8652	3,9403	3,2470	2,5582	2,1558	1,8274	1,4787
11	9,7831	9,2373	8,6952	8,1479	7,5841	6,9887	6,3364	5,5778	4,5748	3,8157	3,0535	2,6032	2,2321	1,8338
12	10,7553	10,1820	9,6115	9,0343	8,4384	7,8073	7,1138	6,3038	5,2260	4,4038	3,5706	3,0738	2,6612	2,2141
13	11,7288	11,1291	10,5315	9,9257	9,2991	8,6339	7,9008	7,0415	5,8919	5,0087	4,1069	3,5650	3,1118	2,6172

Se rechaza la  $H_0$ , afirmando la  $H_1$  diciendo que en el mercado chino el país de origen de la pitahaya no interviene en la frecuencia de consumo en la vida cotidiana.

4)  $H_0$  = En el mercado chino, el incremento del consumo de la pitahaya dependerá de la importancia que el propio mercado le dé a la salud.

$H_1$  = En el mercado chino, el incremento del consumo de la pitahaya no dependerá de la importancia que el propio mercado le dé a la salud.

Observado	Supremamente importante	Muy importante	Medianamente importante	Regularmente importante	Nada importante	Total Observado
Si	11	35	15	3	0	<b>64</b>
No	6	14	5	1	0	<b>26</b>
	<b>17</b>	<b>49</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>90</b>

	Supremamente importante		Muy importante		Medianamente importante		Regularmente importante		Nada importante		Gran Total	
	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo	fe	fo
Si	12,088888	11	34,844444	35	14,222222	15	2,8444444	3	0	0	64	64
No	4,9111111	6	14,155556	14	5,7777778	5	1,1555556	1	0	0	26	26

Calc. Fórmula	Supremamente importante	Muy importante	Medianamente importante	Regularmente importante	Nada importante
Si	0,09808007	0,0006944	0,0425347	0,0085069	0
No	0,24142785	0,0017094	0,1047009	0,0209402	0
<b>Sumatoria</b>	<b>0,33950792</b>	<b>0,0024038</b>	<b>0,1472356</b>	<b>0,0294471</b>	<b>0</b>
<b>Chi Cuadrado</b>	<b>0,51859446</b>				

$\alpha = 0.95$   
GI = 4

Grados de libertad	$\alpha=.995$	$\alpha=.99$	$\alpha=.975$	$\alpha=.95$	$\alpha=.90$	$\alpha=.10$	$\alpha=.05$	$\alpha=.025$	$\alpha=.01$	$\alpha=.005$
1	0.0000	0.0002	0.0010	0.0039	0.0158	2.7055	3.8415	5.0239	6.6349	7.8794
2	0.0100	0.0201	0.0506	0.1026	0.2107	4.6052	5.9915	7.3778	9.2103	10.597
3	0.0717	0.1148	0.2158	0.3518	0.5844	6.2514	7.8147	9.3484	11.345	12.838
4	0.2070	0.2971	0.4844	0.7107	1.0636	7.7794	9.4877	11.143	13.277	14.860
5	0.4117	0.5543	0.8312	1.1455	1.6103	9.2364	11.070	12.833	15.086	16.750
6	0.6757	0.8721	1.2373	1.6354	2.2041	10.645	12.592	14.449	16.812	18.548
7	0.9893	1.2390	1.6899	2.1673	2.8331	12.017	14.067	16.013	18.475	20.278
8	1.3444	1.6465	2.1797	2.7326	3.4895	13.362	15.507	17.535	20.090	21.955
9	1.7349	2.0879	2.7004	3.3251	4.1682	14.684	16.919	19.023	21.666	23.589
10	2.1559	2.5582	3.2470	3.9403	4.8652	15.987	18.307	20.483	23.209	25.188

Se acepta la  $H_0$ , afirmando que en el mercado chino el incremento del consumo de la pitahaya dependerá de la importancia que el propio mercado le dé a la salud.

## **CAPITULO 5**

# **ELABORAR LA MATRIZ DE PROSPECTIVA CON BASE AL ESTUDIO DE MERCADO REALIZADO, PROPONIENDO ESCENARIOS PROBABLES Y ALTERNOS**

### **5.1 Introducción a la prospectiva**

La disciplina que concede estudiar el futuro mediante una visión sistemática del entorno para proceder con plena seguridad en la construcción de las alternativas futuras con una actitud innovadora, creativa y dinámica; es lo que se conoce como prospectiva.

Esta fue instaurada por el virtuoso Gastón Berger a mediados de los años cincuenta, quien la oficializó partiendo de una apreciación a la decisión; se puede decir que desde 1955 el filósofo se ocupó a moldear su argumento para que el futuro fuese tomado en cuenta metódicamente en las resoluciones de las personas (Godet, 2009). Los planteamientos de este hombre de negocios se visualizan enriquecidos durante la misma época por otro intelectual como lo es Bertrand de Jouvenel y con el aporte de Michel Godet, como tercer fundador, ya que le asignó una base y modelo matemática; instituyendo una invaluable aportación a esta reciente disciplina de ciencia.

El vínculo pasado, presente y futuro es esencial para discernir la labor de la prospectiva debido a que entre esos tres lapsos sucede un nexo de causalidad. Es decir, el presente es explicado por el pasado o también el pasado es el origen del presente; dicha declaración se puede constatar previniendo los sucesos de la vida, de una empresa u organización e inclusive de una nación. Ya que lo malo o lo bueno que acaece en cualquiera de los ambientes posteriormente señalados se aclara por las decisiones tomadas en el pasado ya sean estas desafortunadas o afortunadas; lo que explica que lo que ocurra en el futuro, dentro de cinco o más años se está determinando en este momento vigente y donde el rol de la prospectiva es facilitarnos la obtención de un futuro de manera eficaz e inteligente a través de las opciones más convenientes. (Mojica, 2010)

### **5.2 Importancia de la prospectiva**



Se vive en un ciclo donde los cambios se generan a un ritmo jamás visto, por lo tanto, la actividad de planeamiento se aprecia severamente impactada por las mejoras que frecuentan acaparar los hechos económicos, políticos, sociales y culturales.

Por esta razón, ya no es aceptable proceder con la planificación estratégica clásica; ni en lo empresarial mucho menos en lo político, basándose en una percepción típica para la entidad, sino que es imprescindible apoyarse con planes de emergencia y estrategias fuertes asentados en diversos ambientes probables y viables.

La antelación no tiene mayor noción si no es que usa para aclarar la acción. Este es el argumento por el cual la prospectiva y la estrategia son frecuentemente indisociables y es aquí donde procede la expresión de prospectiva estratégica. Sin embargo, la diversidad de los problemas y la exigencia de proyectarlos en forma colectiva imponen el recurso a tácticas rigurosas y participativas, al objeto de que los desenlaces sean aceptados e identificados por todos. Es justo ahí donde la prospectiva provoca su beneficio más considerable. (Mojica, 2010)

### **5.3 Corrientes de los estudios de futuro en el mundo**

Es necesario presentar las corrientes más emblemáticas de los estudios concernientes al futuro, las cuales son: el enfoque determinista y el enfoque voluntarista.

#### **5.3.1 Escuela Determinista**

Esta corriente se basa en el declive a identificar la conducta preferencial de los fenómenos que se examinan. Aquí se tiende a asumir que, si los fenómenos poseen inclinaciones fuertes serán aptos de implantarse por encima de las determinaciones humanas; esta afirmación se muestra evidente en el ámbito tecnológico, donde la firmeza de las tendencias inicia por si sola. Las grandes tendencias se califican como megatendencias, como lo es la globalización o la sociedad de la información ya que están dotados de gran vigor en comparación con las tendencias simples. (Mojica, 2010)

#### **5.3.2 Escuela Voluntarista**

En esta corriente el futuro no es lineal, único y probable, sino incierto y múltiple; es por esto que aquí pertenece la prospectiva estratégica. Al saber que el futuro no es único, se tiene al alcance la función de encontrar alternativas que señalen lo que podría suceder; estas alternativas se designan como escenarios las cuales tienen como función señalar las posturas esporádicas que ocurrirían en posteriores años.

Lo más destacado del futuro como existencia múltiple reside en poder equiparar las diversas predicciones futuras, inspeccionar las intervenciones que lograría cada una si se llegasen a presentar y terminar con la elección de la más conveniente. Sin embargo, no toda selección es admisible, puesto que para que sea considerada válida se solicitan dos condiciones: una es que quien haga la elección posea información conveniente y precisa; esto explica que expertos con poca información no tendrían la capacidad de escoger el escenario más factible para una problemática y en segunda, quien elija lo realice en pleno acto de libertad; es decir que tenga poder de decisión.

Con esto se puede afirmar que la edificación del futuro es la pieza fundamental de la escuela voluntarista. (Mojica, 2010)

## **5.4 Metodologías de la prospectiva**

Mediante el empleo de procedimientos que son usados considerablemente en diferentes especialidades científicas, la prospectiva indaga en reconocer las atmósferas futuras más posibles y apetecibles hacia los cuales debería dirigirse una entidad, una zona o un país. Se encuentran más de 120 metodologías desemejantes pero las más utilizadas son:

- **Método Delphi**

Consiste en preguntar a un conjunto de expertos y no en el tema a analizar sus opiniones, fundamentados en experiencia, conocimiento, intuición o simple sentido común, sobre la conducta a futuro de una agrupación de variables; con el propósito de hallar una concepción bastante clara acerca de la condición futura que tales variables originarán.

- **Método de Probabilidades de Bayes**

Trata del empleo de fórmulas procedentes del Teorema de Bayes y que se mantienen incorporadas a un conglomerado dado de posibles suposiciones mutuamente excluyentes, como desenlace de la interacción de variantes formadoras de futuros.

- **Método de la Matriz de Impacto cruzado**

La lógica primordial latente consiste en efectuar una inspección del futuro, en cuanto a prospectiva, acerca del principio de interacciones de una hilera de variables que consiguen o no tener dominio referente al contenido de análisis dentro de la distancia provisional considerada.

- Exploración del Entorno

Se la considera un método muy sencillo de asimilar, pero muy potente debido al nivel de estudio que autoriza y se justifica con la concordancia de variables de cambio a través del empleo de distintas orientaciones temáticas.

- Método de Análisis Morfológico

Busca auscultar todas las eventualidades en las que pueda desarrollarse una práctica determinada. Para esto, es conveniente referir con suma precisión lo que se califican los parámetros significativos del argumento bajo análisis.

## **5.5 Cinco Ideas clave de la prospectiva**

Toda apariencia de pronóstico es una simulación; el futuro no se encuentra plasmado, sino que está por edificar. El futuro es abierto e indeterminado a una diversidad de posibilidades, pero si ese porvenir es en fracción resultado de la perseverancia tendrá que considerar estas cinco concepciones clave de la prospectiva para desempeñarse con eficacia:

1. El mundo evoluciona, pero los dilemas perduran

Se ha constatado una verdad bastante notable pero continuamente evitada, se conoce que las empresas y los hombres son realmente quienes destacan. Por lo tanto, no sirve de nada proponer a la tecnología como un motor purificador con el objeto de apoyar a una organización que se halle en contrariedades. Normalmente, casi siempre todo se debe a la insuficiente disposición del personal de dirección, quienes están descalificados para perfeccionar, pronosticar y estimular a los hombres.

El mundo varía y las contrariedades permanecen; esa es la acción que confrontan cada vez que colisionan con el dilema exacto de hace cinco o diez años, tal es el caso de los servicios de correos, la energía, el empleo o la capacitación. El mérito es que la introspección presenta a los hombres que la alteración intelectual que realizan no es improductiva solo basta con reemplazarla por datos frescos.

Michelet (1872) mostraba que uno de los acontecimientos más difíciles es que los elementos se desplazan con una rapidez completamente opuesta, la misma que se ha desdoblado de manera excepcional.

El tiempo transcurre y las personas continúan asumiendo actitudes totalmente similares, de manera que, ante situaciones equiparables, responden de forma casi homogénea y, por consiguiente, predecible. Es así como podemos localizar en el pasado interminables enseñanzas postergadas que sirven para el futuro como, por ejemplo: los periodos de carencia y afluencia vinculados con las proyecciones de costos, el ciclo de amplios momentos de inflación seguidos de deflación o el descenso político y económico de un estado ratifican esta realidad.

2. El futuro como recompensa del destino, de la exigencia y la tenacidad

Edward Lorenz (1972) señala que inclusive los modelos matemáticos tienen sus limitaciones y logran tener comportamientos imprevisibles; por eso es que diferencias insignificantes pueden ocasionar consecuencias totalmente inesperadas.

El repertorio habitual de la prospectiva es reflexionar acerca de las posibles separaciones o los puntos de desvío, determinar el abanico de futuros viables a través de atmósferas que puntualizan las eventuales separaciones; las vías que trasladan a ellos y los efectos que causan.

Los parámetros de estas transformaciones establecen las variantes precisas para el estudio de prospectiva.

3. Detener el obstáculo de lo complicado.

Sin duda alguna, las mentes más dotadas de un raciocinio complejo han despejado varios preceptos parcialmente simples para entender el universo, se puede mencionar la teoría de la relatividad o los fundamentos de la termodinámica.

Maurice Allais (1989), considerado uno de los economistas matemáticos más importantes de nuestra fase, indica que una teoría cuyos supuestos y conclusiones no alcanzan a compararse con la objetividad carece de interés científico. Añade también, que jamás habrá ejemplares impecables, sólo modelos semejantes de la realidad y detalla que el destacado siempre será aquel que por acercamiento personifique de forma más simple las referencias dadas en la observación.

4. Hacer las interrogantes adecuadas y dudar de lo estándar.

Contadas son las veces que se cuestiona la base de las preguntas y la mayor parte se arroja a la búsqueda ficticia de resoluciones para argumentar a preguntas simuladas.

La resignación con el consentimiento lleva a identificar el criterio dominador y a refutar la opinión de la minoridad. Por terminante, el que observa acertadamente posea mínimas oportunidades de que le presten atención; aunque también es apropiado cuestionar el por qué determinadas controversias no se logran tantear nunca.

Morrison Milliken (2000) afirma que uno de los más grandes desafíos de la prospectiva es quebrantar ese sigilo organizativo que impide la revelación de opiniones diferentes. Dentro de los tratamientos de especificación colectiva innata de todas las estructuras humanas, si no se opera adecuadamente la lógica del gremio, esta tal vez no sobrepase la de un ente apartado.

#### 5. De la antelación a la maniobra mediante la adjudicación

Es ineludible poseer una percepción global para la operación local; cada cual en el nivel debe interpretar el sentido de las actividades y de esta manera ubicarlas en el entorno del propósito global. La incorporación del razonamiento es más seguro si es evidente y distinguido por todos; la motivación céntrica y la táctica superficial son dos intenciones indisociables, es decir que no se pueden adquirir de forma independiente.

El triunfo de la idea depende de la atribución de transparencia y de movilización comunal. Por consiguiente, el pensamiento prospectivo colectivo sobre los agentes de cambio y de las apatías del entorno da volumen a la movilización y tolera adherir la estrategia.

Es así cómo se esclarece la incorrecta duda entre razón e intuición y la conexión entre acción y reflexión. Al momento de proceder no es posible meditar, la cavilación requiere tiempo y no debe construirse con urgencia. La acción se guía por un destello, donde el instinto parece continuamente vencer a la razón; no hay desacuerdo entre razón e intuición excepto complementariedad.

### **5.6 Etapas fundamentales de la prospectiva estratégica**

En cualquier análisis de prospectiva se puede evidenciar cuatro fases elementales a partir de las cuales se proyectan cuatro preguntas básicas como se logra visualizar en la Tabla 5 presentada a continuación.

**Tabla 5***Etapas fundamentales de la prospectiva estratégica*

<b>Variables</b>	¿Cuáles son los aspectos clave del tema que estamos estudiando?	¿En dónde estamos?
<b>Parte de los Actores Sociales</b>	¿Cuál es el comportamiento de los actores sociales?	¿Cómo están operando los actores sociales?
<b>Escenarios</b>	¿Qué puede pasar en el futuro?	¿Para dónde vamos? ¿Hacia qué otros sitios podemos encaminarnos? ¿Cuál es nuestra opinión más conveniente?
<b>Estrategias</b>	¿Qué debemos hacer desde el presente para construir nuestra mejor opción de futuro?	¿Qué objetivos y metas debemos alcanzar y a través de qué acciones?

**Fuente:** Mojica, Francisco. Modelos de prospectiva estratégica, Bogotá. 2008

- **Variables**

Tradicionalmente se efectúan inspecciones para identificar los acontecimientos que son objetivo de estudio, hasta llegar a concretar las variables que son estratégicas para el contenido analizado.

- **Actores Sociales**

Se trata de identificar los actores sociales, sus concordatos, enfrentamientos y aportes al tema de estudio.

- **Escenarios**

Se tratan de la imagen del futuro. Normalmente se identifica entre dos o más escenarios de futuro y se cuenta con dos alternativas de los mismos:

- **Escenario Probable, Tendencial o Referencial**

Se muestra el sendero por donde vamos transitando si las cosas no se modifican y para reconocerlo se emplean probabilidades; de ahí proviene su apelativo como escenario viable ya que proporciona un punto de alusión para encontrar otras opciones de futuro.

- **Escenarios alternos**

Son otras alternativas admisibles de orientaciones futuras que muestran para dónde dirigirse. Si se está por la vía correcta, se debe fortalecer ese escenario; pero, si se va por el erróneo, se debe rastrear el rumbo más oportuno entre los marcos alternos.

- **Estrategias**

Son acciones que se llevan a cabo para dar una orientación de corrección a lo que está mal, mediante la construcción de un escenario alternativo al habitual. (Mujica, 2010)

## **5.7 Matriz de análisis prospectivo del sector agrícola del clúster de pitahaya.**

### **5.7.1 Mercado Estadounidense**

En base a los resultados obtenidos en el capítulo 4 en cuanto a las hipótesis, se reveló que el mercado de U.S.A no refleja una tendencia clara de aceptación de consumo de la pitahaya puesto que fueron rechazadas todas las hipótesis nulas analizadas en una muestra de 116 personas de diversas ciudades del país. Algo importante a destacar es que la recesión económica incrementó la sensibilidad de los precios a los que los consumidores estadounidenses estaban acostumbrados a pagar, llevando a un gran grupo a modificar de forma radical sus productos habituales de consumo por unos menos costosos. (Santander, 2013)

No existe un target definido para la ingesta neta de la pitahaya, aunque entre los consumidores jóvenes existe la cultura del acceso no posesión; valorando y mostrando conciencia oportuna al medio ambiente al instante de tomar una decisión de compra; en este caso la pitahaya ecuatoriana contaría con aceptación neta al ser un producto 100% natural y sin procesar.

Este tipo de consumidor se presenta abierto a comprar productos foráneos y es por esa razón que hay una gran gama de productos en Estados Unidos; es múltiple y agradable en cuanto a gustos e interés se trata.

La fracción del mercado norteamericano dirigido al consumo de frutas exóticas tropicales está percibida en desarrollo, incorporando a la población hispana por lo cual no se descartaría totalmente el tratar de incrementar la cantidad exportada de fruta a esa zona en particular

### **5.7.2 Mercado Español**

<b>Variables Estratégicas</b>	<b>Origen de la Fruta</b>	País de procedencia	Frecuencia de consumo en la vida cotidiana
<b>Actores</b>	Productores		
	Intermediarios		
	Consumidores		
<b>Escenario Probable</b>	Al percibir que el origen de la fruta es valorado por el mercado español y confirmar que la presencia ecuatoriana es aceptable en este nicho de acuerdo a los resultados reflejados en el estudio, se prevé que en los próximos cinco años exista una tendencia creciente de consumo aplicando una proyección lineal donde para equiparar ese crecimiento los productores nacionales deberán incrementar la TM anuales para satisfacer la demanda de acuerdo al escenario que se desee aplicar.		
<b>Estrategias</b>	Se requiere una participación directa por parte de gremios privados como Proecuador, CORPEI y de igual forma público como el MAGAD que incentiven de manera eficaz la comercialización de la fruta en el exterior		
	Incentivar el aumento de la producción de la pitahaya amarilla ecuatoriana, la cual tiene reconocimiento en el mercado español luego de estudio aplicado, mediante ayudas financieras por parte del estado para asistencia técnica, investigación y aplicación de tácticas de marketing para atraer la atención de potenciales consumidores.		
	Negociar acuerdos bilaterales de comercio que faciliten el tránsito exterior de la fruta para evitar las pérdidas materiales y monetarias		
<b>Escenario Alternativo</b>	En los próximos años las tendencias de consumo varían y el mercado español se abstiene de consumir pitahaya amarilla, por lo que amerita indagar en otro mercado poderoso como lo es China donde muestran una predisposición a la alimentación sana por temas de salud y mantienen una aportación de compra equilibrada.		

#### Importaciones Históricas Españolas de Pitahaya

Años	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
TM	1404	1765	1714	2312	2848	2432	
		361	-51	598	536	-416	
		aumentó	disminuyó	aumentó	aumentó	disminuyó	Promedio
		126%	103%	135%	123%	85%	114%

#### Proyección Lineal de Importaciones de Pitahaya

2016	2017	2018	2019	2020
2782	3172	3628	4151	4749



<b>Escenario 1</b>						
Años	2015	2016	2017	2018	2019	2020
TM exportados por Ecuador a España	82	94	107	123	140	161
Participación Futura	3%	3%	3%	3%	3%	3%

<b>Escenario 2</b>						
Años	2015	2016	2017	2018	2019	2020
TM anuales producidas en Ecuador <b>Proyectadas</b>	2280	2608	2984	3414	3905	4468
Participación Futura	94%	94%	94%	94%	94%	94%

### 5.7.3 Mercado Francés

<b>VARIABLES ESTRATÉGICAS</b>	<b>Origen de la Fruta</b>	País de procedencia	Frecuencia de consumo en la vida cotidiana
<b>Actores</b>	Productores		
	Intermediarios		
	Consumidores		
<b>Escenario Probable</b>	Al percibir que el origen de la fruta es valorado por el mercado francés y confirmar que la presencia ecuatoriana es aceptable en este nicho de acuerdo a los resultados reflejados en el estudio, se prevé que en los próximos cinco años exista una tendencia creciente de consumo aplicando una proyección lineal donde para equiparar ese crecimiento los productores nacionales deberán incrementar la TM anuales para satisfacer la demanda de acuerdo al escenario que se desee aplicar.		
<b>Estrategias</b>	Se requiere una participación directa por parte de gremios privados como Proecuador, CORPEI y de igual forma público como el MAGAD que incentiven de manera eficaz la comercialización de la fruta en el exterior		
	Incentivar el aumento de la producción de la pitahaya amarilla ecuatoriana, la cual tiene reconocimiento en el mercado francés luego de estudio aplicado, mediante ayudas financieras por parte del estado para asistencia técnica, investigación y aplicación de tácticas de marketing para atraer la atención de potenciales consumidores.		
	Negociar acuerdos bilaterales de comercio que faciliten el tránsito exterior de la fruta para evitar las pérdidas materiales y monetarias		

<b>Escenario Alterno</b>	En los próximos años las tendencias de consumo varían y el mercado español se abstiene de consumir pitahaya amarilla, por lo que amerita indagar en otro mercado poderoso como lo es China donde muestran una predisposición a la alimentación sana por temas de salud y mantienen una aportación de compra equilibrada.
--------------------------	--

Importaciones Históricas Francesas de Pitahaya

Años	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
TM	23.737	28.416	33.098	40.056	39.852	30.571	
		4.679	4.682	6.958	-0.204	-9.281	
		aumentó	disminuyó	aumentó	aumentó	disminuyó	Promedio
		120%	116%	121%	99%	77%	107%

Proyección Lineal de Importaciones de Pitahaya

2016	2017	2018	2019	2020
32.614	34.793	37.118	39.599	42.245

Escenario 1						
Años	2015	2016	2017	2018	2019	2020
TM exportados por Ecuador a Francia	18	19	20	22	23	25
Participación Futura	59%	59%	59%	59%	59%	59%

## 5.7.4 Mercado Chino

Variables Estratégicas	Hábitos de consumo	Incremento de consumo	Importancia que se le da a la salud
Actores	Productores		
Actores	Intermediarios		
Actores	Consumidores		

<b>Escenario Probable</b>	La demanda en cuanto a frutas exóticas se ve reflejada en la clase media del mercado chino, quien está dispuesto a desembolsar mayor cantidad de dinero con tal de probar nuevas frutas y más aún si son buenas para la salud. Se conoce que la variedad roja es de mayor consumo en esta zona, pero los beneficios en cuanto a salud de la amarilla son superiores de acuerdo a estudios médicos realizados, por esta razón el segmento si estaría dispuesto a consumir esta variedad por la preocupación que tienen de su salud y bienestar físico. El efecto que tienen se refleja directamente en el criterio de que todo bien importado es superior que uno nacional, y que su exceso de precio es equivalente a calidad.
<b>Estrategias</b>	Aplicar una estrategia de venta de intermediación tangencial, tratando de crear acuerdos con países proveedores directos con China como lo son Camboya u Hong Kong, de esta manera se podrá comercializar indirectamente la fruta ecuatoriana en el mercado chino.
	Crear vínculos con empresas privadas nacionales que tengan un posicionamiento estable en el mercado chino en tema de exportación de pitahaya amarilla. De esta forma se realizaría un trabajo conjunto entre el productor y el empresario para mejorar el rendimiento económico
	Negociar acuerdos bilaterales de comercio que faciliten el tránsito exterior de la fruta para evitar las pérdidas materiales y monetarias
<b>Escenario Alternativo</b>	En los próximos años se logran introducirse de manera directa en el mercado chino dejando a un lado la ayuda de intermediarios con la finalidad de incrementar la exportación y comercialización de la pitahaya.

## 5.8 Análisis FODA

<b>ANÁLISIS FODA</b>	
<b>FACTORES INTERNOS</b>	
<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
Producto agrícola no tradicional de calidad del Ecuador.	Poca preparación de los productores, para enfrentar exigencias del mercado externo para la comercialización de pitahaya.
Existencia interna de la materia prima durante todo el año	Escasa inversión en temas de investigación y desarrollo para productos no tradicionales.

Precio competitivo aprobados en el mercado	Poca aplicación de marketing y promoción con relación a la competencia.
Aceptación del producto en mercados internacionales como el europeo.	Los escasos volúmenes de producción no colaboran para acceder de una manera completa a un mercado
<b>FACTORES EXTERNOS</b>	
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
Potenciar zonas de producción de la pitahaya en el Oriente ecuatoriano.	Existencia de competidores locales ya posicionados en el extranjero.
Realización de investigaciones de mercado, para ampliar los horizontes de exportación a otros países.	Inestabilidad económica, social y política
Participación en ferias mundiales para dar a conocer la pitahaya ecuatoriana.	Clientes exigentes en el proceso de comercialización de la pitahaya que finalicen convenios comerciales.
Posibilidad de usar la pitahaya en otros tipos de productos para generar valor agregado.	Situaciones climáticas desfavorables o epidemias en el sector agrícola, el cual es el proveedor esencial de la materia prima.

## CONCLUSIONES

De acuerdo al estudio de prospectiva realizado al sector agrícola de productos no tradicionales clúster frutas exóticas-pitahaya se llegó a las siguientes conclusiones:

- Se concluye que las principales regiones de producción se las localiza en las provincias de Morona Santiago (Palora), Pichincha (Noroccidente) y Los Ríos, puesto que poseen mayor capacidad en terreno.
- De acuerdo a la investigación, se pudo definir que el clúster de pitahaya se acopla adecuadamente con uno de los ejes del cambio a la matriz productiva que busca la promoción y difusión de los productos en este caso los no tradicionales.
- Aunque el producto de mayor representación de ingresos nacionales en cuanto a exportaciones es el petróleo, se puede decir que la comercialización de los ítems no tradicionales ha alcanzado un 46.2% de aporte económico en el último año lo cual demuestra un crecimiento considerable en el total rubro país. En este grupo se encuentra el clúster de frutas exóticas donde la pitahaya es una de sus miembros, la cual merece el enfoque oportuno que desarrolle su potencial exportador.
- Se concluye que las exportaciones de pitahaya del Ecuador tuvieron una intervención del 4% en el total negociado del segmento de Frutas No Tradicionales en la anualidad de 2015. En ese exacto año la suma en valor FOB exportado alcanzó los 3.2 millones y 344 toneladas, definiendo un promedio en cuanto a millones de 1.4 dentro del periodo 2012 a 2015.
- Se comprobó que la poca cantidad exportada de pitahaya se debe a la escasez de producción interna puesto que tienen muy poca cantidad de hectáreas y al no poder satisfacer de manera óptima los mercados internacionales entra directamente la competencia a ganar espacio por temas de cultivos.
- Los principales destinos de exportación de pitahaya son: Hong Kong, Singapur, Indonesia, Países Bajos y Francia quienes importan un producto nacional de calidad, siendo Hong Kong y Singapur los mayores compradores durante los últimos años.

- La investigación determinó que el sector agrícola del clúster de frutas exóticas-pitahaya afronta dos problemas principalmente: la escasa productividad en cuanto a hectáreas se maneja y la poca inversión que se ha dado a la investigación y desarrollo de la fruta para ingresar de manera óptima a los mercados internacionales.
- Del estudio realizado se deriva que el mercado español y francés resultaron positivo a la variable dependiente, afirmando que la buena calidad de la fruta tiene mucho que ver con el lugar de origen de la misma. Reflejando que el Ecuador ocupa los primeros lugares en preferencia en estos mercados, con un 32% en España y un 31% en Francia respectivamente, dándonos la ventaja de incursionar de forma óptima en la dieta del consumidor español y francés.
- De acuerdo a la matriz de prospectiva se puede inferir que existen oportunidades importantes en la exportación de esta fruta principalmente en los mercados europeos que se proyectan como mercados de crecimiento en estos rubros y esto favorece al Ecuador debido a que la calidad de nuestra fruta es muy considerada en el exterior; además que poseemos tierras aptas para incrementar los cultivos con la finalidad de satisfacer a dichos mercados.
- Se concluye que el escenario más idóneo para el mercado español en el próximo lustro es el probable infiriendo un crecimiento lineal, incrementando en un 94% la producción anual de TM para exportación.

## RECOMENDACIONES

- Usar el estudio presente para aplicación de nuevas y mejoradas estrategias comerciales que incentiven el intercambio de productos a nivel internacional.
- Realizar una investigación exploratoria dentro de otros mercados potenciales que sean parte de la misma categoría de producto para contrastar una demanda consolidada.
- En base al resultado positivo de la hipótesis en el mercado chino afirmando que los consumidores aumentarán su ingesta de pitahaya al prestarle una considerada importancia a su salud, permitirá que se analice la oportunidad de manejar y mejorar los convenios intergubernamentales que promuevan el flujo comercial apuntando como estrategia principal la salud del consumidor.
- Recomendar a la Asociación de productores de pitahaya podrán con la información otorgada crear un plan estratégico potencial a cinco años que logre aportar al crecimiento sostenido.
- Enfocarse en la realización de un estudio en otra área de producción y cultivo que no sea las típicas del Oriente ecuatoriano si no que incursionar en la zona de la Península ya que posee la ventaja de encontrarse cerca de un puerto de aguas profundas lo que permitirá facilitar la movilización al momento de transportar el producto para exportación.
- Promover el consumo interno de la pitahaya mediante estrategias de marketing, el uso de redes sociales es una herramienta tecnológica donde se podrá mostrar los grandes beneficios que otorga a la salud, que va de la mano con la tendencia mundial de nutrición. Otra estrategia importante es realizar impulsaciones en las cadenas de autoservicios, mercados más concurridos de las principales ciudades del país para que los consumidores puedan testear el producto.
- Fomentar la comunicación entre las asociaciones gremiales de productores de pitahaya y las entidades públicas o privadas que motiven la producción y exportación de este producto, ya que ellos mediante incentivos monetarios, tecnológicos o de desarrollo de

nuevas técnicas de cultivo permitirán mejorar y actualizar los conocimientos ya adquiridos en este sector en particular.

- Motivar la creación de una fundación que trabaje directamente con los productores de pitahaya tomando como ejemplo la fundación Maquita Cushunchic cuya finalidad es incentivar la venta en mayor volumen con mejores posibilidades de negociación. En nuestro caso esta alianza permitirá trabajar de manera directa con los clientes internacionales evitando el contacto con intermediarios comerciales.



## REFERENCIAS

Agrimundo. (10 de Noviembre de 2014). *Inteligencia Competitiva para el Sector Agroalimentario*. Obtenido de <http://www.agrimundo.cl/?p=29599>

Asaud, N. (Febrero de 2014). *Facultad de Economía*. Obtenido de Universidad Nacional Autónoma de México: <http://www.economia.unam.mx/cedrus/descargas/TEORIA%20LOCALIZACION%20%20primera%20parte.pdf>

Baily, M. N., & J. Elliott, D. (15 de Junio de 2009). *Brookings*. Obtenido de <http://www.brookings.edu/es/research/papers/2009/06/15-economic-crisis-baily-elliott>

BBVA. (19 de Septiembre de 2012). La Teoría del empresario innovador de Schumpeter. España. Obtenido de <http://www.bbvacontuempresa.es/a/la-teoria-del-empleado-innovador-schumpeter>

BCE. (Febrero de 2016). *Banco Central del Ecuador*. Obtenido de <http://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/864-la-econom%C3%ADa-ecuatoriana-registr%C3%B3-un-resultado-positivo-durante-el-a%C3%B1o-2015-de-03-en-relaci%C3%B3n-al-a%C3%B1o-2014-situando-al-pib-a-precios-constanten-usd-69969-millon>

Berumen, S. A. (2006). En *Introducción a la Economía Internacional* (pág. 197). Madrid: ESIC Editorial. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=G5eEpzUpby8C&printsec=frontcover&dq=sergio+a.+berumen&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjK3emy6PbMAhXCeCYKHVDBDV4Q6AEIGzAA#v=onepage&q=sergio%20a.%20berumen&f=false>

Botanical-online. (2014). *El mundo de las plantas*. Obtenido de [http://www.botanical-online.com/pitahaya\\_hylocereus\\_undatus.htm](http://www.botanical-online.com/pitahaya_hylocereus_undatus.htm)

Bruzos, T. (2013). *Sabelotodo*. Obtenido de <http://www.sabelotodo.org/agricultura/cactus/pitaya.html>

- Cajamar. (2012). *Colección Finanzas Éticas*. Obtenido de <http://www.publicacionescajamar.es/pdf/series-tematicas/banca-social/el-comercio-justo-2.pdf>
- Castellar, B. R. (2009). *UNIVERSIDAD DE ORIENTE*. Obtenido de <http://virtual.usalesiana.edu.bo/web/conte/archivos/1856.pdf>
- CORPEI. (2014). *Biocomercio Andino*. Obtenido de <http://www.biocomercioecuador.ec/biocomercio-en-el-ecuador/biodiversidad-en-el-ecuador>
- Daen, S. T. (2011). *Scielo*. Obtenido de [http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2304-37682011000900011&script=sci\\_arttext](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2304-37682011000900011&script=sci_arttext)
- Descuadrando. (2013). *Teoría del empresario innovador de Schumpeter*. Obtenido de [http://descuadrando.com/Teoria\\_del\\_empresa\\_innovador\\_de\\_schumpeter](http://descuadrando.com/Teoria_del_empresa_innovador_de_schumpeter)
- Deusto, H. (12 de Octubre de 2014). *EAE Business School*. Obtenido de [www.eaprogramas.es/internacionalizacion/buscando-la-ventaja-competitiva-estrategia-multinacional/](http://www.eaprogramas.es/internacionalizacion/buscando-la-ventaja-competitiva-estrategia-multinacional/)
- FAO. (2002). *Agricultura orgánica, ambiente y seguridad alimentaria*. Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/005/y4137s/y4137s03.htm>
- FAO. (2010). *Empresas Transnacionales en la Economía Mundial*. Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/007/y5102s/y5102s09.htm>
- Fracchia, E. L., & Alonso, C. (Noviembre de 2009). El emprendedor Schumpeteriano. Aportes a la Teoría Económica Moderna. Argentina.
- FUNICA. (2014). *Centro Nacional de Información y Documentación Agropecuaria*. Obtenido de <http://www.renida.net.ni/renida/funica/REA01-M778.pdf>
- Gaytán, R. T. (2005). En *Teoría del Comercio Internacional* (pág. 181). México: Siglo Veintiuno. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=vWAEfcJWwqWC&printsec=frontcover&dq=inauthor:%22Ricardo+Torres+Gayt%C3%A1n%22&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjXh8jw4vbMAhWCJCYKHYY0CAvYQ6AEIITAB#v=onepage&q&f=false>

Godet, M. (Abril de 2009). *Administración Externado*. Obtenido de <https://administracion.uexternado.edu.co/matdi/clap/La%20prospectiva%20estrategica.pdf>

INEC. (2013). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censo*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/>

InfoAgro. (2013). *El cultivo de la Pitahaya*. Obtenido de [http://www.infoagro.com/documentos/el\\_cultivo\\_pitahaya.asp](http://www.infoagro.com/documentos/el_cultivo_pitahaya.asp)

Iturralde, D. O. (2013). *Observatorio de la Economía Latinoamericana*. Obtenido de <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/2012/ddoi.html>

Long, T. (Mayo de 2013). *Vietnam Plus*. Obtenido de <http://es.vietnamplus.vn/ayuda-nueva-zelanda-a-vietnam-en-cultivo-de-pitahaya/30162.vnp>

López, H., & Alfonso Guido Miranda. (2014). *Guía Tecnológica Cultivo de la Pitahaya*. Obtenido de <http://www.inta.gob.ni/biblioteca/images/pdf/guias/GUIA%20PITAHAYA%202014.pdf>

López, J., & Ostolaza, D. (11 de Mayo de 2015). *El Economista*. Obtenido de <http://eleconomista.com.mx/columnas/columna-especial-valores/2015/05/11/las-consecuencias-apreciacion-dolar>

MAGAP. (2013). *Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca*. Obtenido de <http://www.agricultura.gob.ec/>

Medina, M. R. (2012). *Eumed Enciclopedia Virtual*. Obtenido de [.eumed.net/tesis-doctorales/2012/mirm/tecnicas\\_instrumentos.html](http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/mirm/tecnicas_instrumentos.html)

Mojica, F. J. (2010). *SlideShare*. Obtenido de <http://www.slideshare.net/IVANVILLAMIZAR/introduccion-a-la-prospectiva-estrategica-mojica-2010>

Monte, D. (2015). *Importadora Industrial Agrícola*. Obtenido de <http://www.delmontecuador.com/#!/productos-del-monte/cylc>

Mujica, F. J. (2010). *Forecasting y Prospectiva dos alternativas complementarias para adelantarnos al futuro*. Bogotá, Colombia.

Muñoz, A. (13 de Abril de 2016). *ResearchGate*. Obtenido de [www.researchgate.net/publication/260765681\\_Evaluacion\\_del\\_impacto\\_de\\_las\\_multinacionales\\_en\\_las\\_pymes](http://www.researchgate.net/publication/260765681_Evaluacion_del_impacto_de_las_multinacionales_en_las_pymes)

Núñez, S. R. (2013). *Economía e Sociología Rural Brasilia*, Vol. 51 No.3. Obtenido de [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-20032013000300006&lang=es](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20032013000300006&lang=es)

*Nutrición y Alimentación*. (2013). Obtenido de <http://nutricion.nichese.com/pitahaya.html>

ODEPA. (2014). *Ministerio de Agricultura de Chile*. Obtenido de <http://www.sna.cl/ww/admin/spaw2/uploads/files/Agricultura%202014.pdf>

Osorio, E. L. (10 de Agosto de 2011). Las exportaciones no tradicionales del Ecuador y el Desarrollo Nacional. Guayaquil, Ecuador. Obtenido de <http://solocquenadacbyllunao.blogspot.com/2011/08/las-exportaciones-no-tradicionales-del.html>

Paredes, J. Z. (Agosto de 2014). Fortalecimiento del Sector Orgánico de México: Aprendiendo de la Experiencia de la Unión Europea. Obtenido de <http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2015/jzp/agricultura-organica.htm>

Porter, M. E. (1998). *Clusters and the new economics of competition*. Londres: Harvard Business Review.

ProEcuador. (2014). *Análisis Sectorial de Frutas Exóticas*. Obtenido de [http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2015/01/PROEC\\_AS2014\\_FRUTASEXOTICAS11.pdf](http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2015/01/PROEC_AS2014_FRUTASEXOTICAS11.pdf)

ProEcuador. (2015). *Boletín de Comercio Exterior*. Guayaquil. Obtenido de <http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2015/01/BoletinDiciembre14-final.pdf>

ProEcuador. (2016). *Análisis Sectorial, Pitahaya 2016*. Obtenido de [http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2016/05/PROEC\\_AS2016\\_PITAHAYA.pdf](http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2016/05/PROEC_AS2016_PITAHAYA.pdf)

QuimiNet. (25 de Mayo de 2012). *Información y Negocios Segundo a Segundo*. Obtenido de <http://www.quiminet.com/empresas/la-evolucion-de-la-empresa-multinacional-2746481.htm>

Río, A. d. (Marzo de 2015). *Chile un país para la fruticultura*. Obtenido de <http://www.revistamercados.com/articulo/chile-un-paraiso-para-la-fruticultura/>

Ríos, M. A. (2010). *Biblioteca Virtual de Derecho, Economía y Ciencias Sociales*. Obtenido de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2010f/873/Teoria%20de%20la%20localizacion%20agricola%20de%20Von%20Thunen.htm>

SAGARPA. (2012). *Secretaria de Agricultura, Ganaderia, Desarrollo Rural Pesca y Alimentacion*. Obtenido de <http://www.sagarpa.gob.mx/desarrolloRural/Documents/fichasaapt/El%20cultivo%20de%20la%20Pitahaya.pdf>

SELA. (Mayo de 2010). *Sistema Economico Latinoamericano y del Caribe*. Obtenido de [http://www.sela.org/media/266280/t023600004305-0-vision\\_prospectiva\\_de\\_las\\_pymes.pdf](http://www.sela.org/media/266280/t023600004305-0-vision_prospectiva_de_las_pymes.pdf)

Supo, D. J. (2010). *Seminarios de Investigación*. Obtenido de <http://seminariosdeinvestigacion.com/niveles-de-investigacion/>

Tuoitrenews.vn. (06 de Febrero de 2015). *The News Gateway of Vietnam*. Obtenido de <http://tuoitrenews.vn/business/28442/vietnam-entrepreneur-builds-multimilliondollar-business-from-dragon-fruits>

Vera, I. J. (24 de Abril de 2013). Pitahaya una alternativa para producción de frutas. (R. E. Agro, Entrevistador) Obtenido de <http://www.revistaelagro.com/2013/04/24/pitahaya-roja-una-alternativa-para-produccion-de-frutas-tropicales/>

WTO. (2015). *World Trade Organization*. Obtenido de [https://www.wto.org/spanish/res\\_s/statis\\_s/its2015\\_s/its15\\_highlights\\_s.pdf](https://www.wto.org/spanish/res_s/statis_s/its2015_s/its15_highlights_s.pdf)

# ANEXOS

## Anexo 1. Encuesta a consumidores, mercado español.

Edad: \_\_\_\_\_

Género:

Masculino

Femenino

Otros

Ciudad de residencia: \_\_\_\_\_

### 1. ¿Qué tanto de fruta consume en su dieta diaria?

Frecuentemente     Esporádicamente     Casi nada     De repente     Nada

### 2. De las frutas consumidas, ¿cuál es la de mayor ingesta?

Frutas Tropicales (banano, piña, melón, sandía, papaya)

Frutas Climáticas (manzana, pera, durazno, uva, ciruela)

Frutas Exóticas (pitahaya, achotillo, kiwi, uvilla, granadilla)

### 3. ¿Qué tanto conoce sobre la fruta exótica denominada pitahaya?

Bastante     Mucho     Poco     Muy poco     Nada

### 4. En el caso que Ud. haya consumido pitahaya, ¿por qué lo ha hecho? Marque un solo casillero

Sabor	<input type="checkbox"/>
Color	<input type="checkbox"/>
Textura	<input type="checkbox"/>
Olor	<input type="checkbox"/>
Todas las anteriores	<input type="checkbox"/>

**5. En el caso que Ud. haya consumido pitahaya, ¿Con qué frecuencia consume pitahaya?**

Una vez al año	<input type="checkbox"/>
Una vez al mes	<input type="checkbox"/>
Una vez cada dos semanas	<input type="checkbox"/>
Una vez a la semana	<input type="checkbox"/>
Una vez al día	<input type="checkbox"/>

**6. De las variedades comerciales de pitahaya seleccione la de mayor consumo según su experiencia.**



(Amarilla)



(Roja carne blanca)



(Roja carne roja)

**7. Normalmente, ¿dónde adquiere el producto?**

Supermercado

Mercado de Abastos

Tienda de barrio

Otros: \_\_\_\_\_

**8. En base a su conocimiento sobre la pitahaya, señale el nivel de importancia de su consumo para la salud:**

Supremamente importante

Muy importante

Medianamente importante

Regularmente importante

Nada importante

**9. ¿De qué país proviene la pitahaya que Ud. consume?**

**10. ¿Cómo califica la calidad de la pitahaya ecuatoriana?**

Excelente       Muy Buena       Buena       Regular

**11. ¿Cuánto invierte mensualmente en la compra de pitahaya para su consumo?**

\$2 - \$10       \$11 - \$30       \$31 - \$50       \$51 o más

**12. A mediano plazo, ¿usted decidiría aumentar en su dieta el consumo de pitahaya?**

SI       NO



## Anexo 2. Encuesta consumidores, mercado chino.

年龄: \_\_\_\_\_

性别:

男性

女性

其他

居住城市: \_\_\_\_\_

1. ¿你每天的日常饮食食用多少水果?.

经常

偶尔

很少

忽然

从不

2. 食用的水果中, ¿那个是食用最高?

热带水果(香蕉, 凤梨, 甜瓜, 西瓜, 木瓜)

转变期水果(苹果, 梨, 桃, 葡萄, 酸梅)

异国水果(火龙果, 红毛丹, 奇异果, 灯笼果, 百香果)

3. ¿关于异国水果叫火龙果你知道多少?

非常  多  少  很少  么都不知道

4. 如果你有食用火龙果, ¿为什么会这么做?. 以下的表格打一个勾

口味	<input type="checkbox"/>
颜色	<input type="checkbox"/>
结构	<input type="checkbox"/>

气味	
以上皆是	

5. 如果你有食用火龙果, 多久食用火龙果?

一年一次	
每月一次	
每两周一次	
每周一次	
每天一次	

6. 选择火龙果品种从



(黄色)



(红皮白肉)



(红皮红肉)

7. 通常在那里获得该产品?

社区商店

超市

菜市场

其他: \_\_\_\_\_

8. 根据你对火龙果的知识, 指出食用它对健康重要的层次:

极度的重要

非常重要

中等重要

偶尔重要

没重要

9. 你食用的火龙果从哪个国家来?

10. 你如何评估厄瓜多尔火龙果的品质?

优良           很好           好           一般般

11. 你每月投资多少购买火龙果?

\$2 - \$10           \$11 - \$30           \$31 - \$50           \$51 或更多

12. 从中期来看，你是否决定增加食用火龙果?

会           不会



## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Palacios Játiva, Krhistin Gabriela** con C.C: # **0950954537** autor/a del trabajo de titulación: **Estudio de prospectiva para inferir crecimiento exportar de pitahaya ecuatoriana en el próximo lustro** previo a la obtención del título de **Ingeniero en Gestión Empresarial Internacional** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

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

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

Guayaquil, **19 de septiembre** de **2016**

*Krhistin Palacios J.*

f. \_\_\_\_\_

Nombre: **Palacios Játiva, Krhistin Gabriela**

C.C: **0950954537**



## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b>	Estudio de prospectiva para inferir crecimiento exportador de pitahaya ecuatoriana en el próximo lustro.		
<b>AUTOR(ES)</b>	Krhistin Gabriela, Palacios Játiva		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Vicente Paul, Armijos Tandazo		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Ciencias Económicas y Administrativas		
<b>CARRERA:</b>	Gestión Empresarial Internacional		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Ingeniero en Gestión Empresarial Internacional		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	19 de septiembre de 2016	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	130
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Comercio Exterior, Mercadotecnia, Estadística		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Pitahaya, exportación, prospectiva, crecimiento, producción nacional, mercado internacional.		
<b>RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):</b>	<p>El presente trabajo de investigación propone un estudio de prospectiva donde se inferirá crecimiento exportador de pitahaya ecuatoriana en el próximo lustro. El cultivo interno de pitahaya no sobrepasa los veinte años y en ese lapso de tiempo no ha recibido la atención correcta por parte de entes de desarrollo de técnicas de cultivo y preparación, lo que ha implicado que su participación internacional sea escasa y no logre satisfacer dicha demanda. El primer capítulo resume las generalidades de la fruta en cuanto a origen, características, propiedades, valor nutricional, producción y costos de cultivo; adicional explica como el comercio internacional ha venido evolucionando con el paso del tiempo. El segundo capítulo analiza data de fuentes secundarias en base a los principales exportadores e importadores a nivel mundial y la estrecha relación que mantienen las toneladas importadas o exportadas en cuanto al costo de adquisición. El tercer capítulo aplica la herramienta de investigación que fue la encuesta al consumidor de cuatro mercados claves que son Estados Unidos, España, Francia y China; donde se obtuvo resultados de frecuencia estadística para plantear hipótesis a probar o descartar. El cuarto capítulo usa métodos estadísticos descriptivos y referenciales como la aplicación de Chi Cuadrado dando la aceptación de una hipótesis en España, Francia y China. El quinto capítulo plantea la matriz de prospectiva donde se muestran los escenarios más probables a suceder en un periodo futuro de cinco años, es ahí donde se propone una gama de estrategias que traten de asegurar el objetivo principal.</p>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593-9-96633280	E-mail: cristina_pal_12@hotmail.com	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):::</b>	<b>Nombre:</b> Ing. Román Bermeo, Cynthia Lizbeth		
	<b>Teléfono:</b> +593-4-84228698		
	<b>E-mail:</b> cynthia.roman@cu.ucsg.edu.ec		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			