



**ESPE**  
**UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS**  
**INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA**

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,  
ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE INGENIERA EN FINANZAS Y AUDITORÍA**

**TEMA: LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN Y LA RENTABILIDAD EN  
LOS PRODUCTORES DE PITAHAYA DEL CANTÓN PALORA,  
PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO**

**AUTORA: PELÁEZ VERA, LILIAN PATRICIA**

**DIRECTOR: DR. ZAMBRANO VERA, DANNY IVÁN PhD**

**SANGOLQUÍ**

**2020**



# ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONOMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DE  
COMERCIO

CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA

## CERTIFICACION

Certifico que el trabajo de titulación, “**Los costos de producción y la rentabilidad en los productores de pitahaya del cantón Palora, provincia de Morona Santiago**” fue realizado por la señorita **Peláez Vera, Lilian Patricia** el mismo que ha sido revisado en su totalidad, analizado por la herramienta de verificación de similitud de contenido; por lo tanto cumple con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que lo sustente públicamente.

Sangolquí, 23 de enero de 2020

Firma:

Una firma manuscrita en tinta azul, que parece ser la de Danny Ivan Zambrano Vera, escrita sobre una línea horizontal.

Dr. Danny Ivan Zambrano Vera Phd

C.C. 1714198288



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONOMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DE  
COMERCIO

CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA

AUDITORIA DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Peláez Vera, Lilian Patricia**, declaro que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación: **Los costos de producción y la rentabilidad en los productores de pitahaya del cantón Palora, provincia de Morona Santiago** es de mi autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas. Consecuentemente el contenido de la investigación mencionada es veraz.

Sangolquí, 23 de enero de 2020

Firma:

Peláez Vera Lilian Patricia

C.C. 1401219843



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONOMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DE  
COMERCIO

CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA

### AUTORIZACIÓN

Yo, **Peláez Vera, Lilian Patricia**, autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de titulación: Título: **Los costos de producción y la rentabilidad en los productores de pitahaya del cantón Palora, provincia de Morona Santiago** en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi responsabilidad.

Sangolquí, 23 de enero de 2020

Firma:

Una firma manuscrita en tinta azul, que parece ser la de Lilian Patricia Peláez Vera, escrita sobre un fondo blanco.

Peláez Vera Lilian Patricia

C.C. 1401219843

## DEDICATORIA

El presente proyecto de investigación lo dedico con todo mi cariño y admiración a mi madre, María Vera, por su amor sin condiciones, por el sacrificio que ha hecho todos estos años y convertirme en la persona que soy, estoy muy orgullosa de ser su hija porque me ha demostrado que a pesar de los obstáculos siempre se debe tener una actitud positiva y confiar en nuestro Dios Padre.

A mis hermanos, Wilmer, Darwin, Nixon y Jeimy, por el apoyo moral y el cariño que me han brindado en cada una de las etapas de mi vida sin condición alguna.

A mí amado hijo, Erick Vallejo, por ser el motor y la fuente de motivación más grande que una madre puede tener, por inspirarme a luchar y alcanzar cualquier anhelo por más difícil que este sea y repararnos un mejor futuro.

A mi familia y amigos que de alguna u otra manera me han ayudado y brindado su apoyo incondicional a lo largo de mi carrera universitaria.

Siempre estarán en mi corazón.

Lilian Patricia Peláez Vera

## AGRADECIMIENTOS

Principalmente agradezco a Dios por haberme concedido el don de la vida y estar presente en todo momento, por su infinito amor y comprensión, por la fortaleza, seguridad y sabiduría que me ha dado en cada una de mis decisiones y permitirme culminar una más de mis metas, tengo fe, que siempre va estar conmigo.

A mis padres, Santiago Peláez y María Vera, sin ustedes no fuera nadie, gracias por enseñarme a luchar por mis metas y sueños trazados a lo largo de mi vida e inculcar en mí valores apegados a nuestro Padre Celestial.

A la Universidad de las Fuerzas Armadas y sus docentes por brindarme la oportunidad y la confianza para conseguir mí anhelado sueño y haber transmitido con paciencia los conocimientos necesarios para crecer profesionalmente.

Un sincero y especial agradecimiento al Dr. Danny Zambrano, director de tesis, por la paciencia, dedicación, colaboración y su rectitud como tutor para culminar el presente trabajo investigativo, sus conocimientos transmitidos sin dudarlo siempre me servirán.

A la comunidad pitahayera de Palora, por haberme abierto las puertas y compartir sus conocimientos y habilidades en la producción de pitahaya.

Lilian Patricia Peláez Vera

## INDICE DE CONTENIDOS

CERTIFICACION .....	i
AUDITORIA DE RESPONSABILIDAD .....	ii
AUTORIZACIÓN .....	iii
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTOS .....	v
INDICE DE CONTENIDOS .....	vi
INDICE DE TABLAS .....	x
INDICE DE FIGURAS.....	xii
RESUMEN .....	xv
ABSTRACT.....	xvi
<b>CAPÍTULO I TEMA, INTRODUCCIÓN, PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, OBJETIVOS, METODOLOGÍA Y ESTRUCTURA DE LA TESIS .....</b>	<b>17</b>
1.1. Tema de investigación .....	17
1.2. Introducción .....	17
1.3. Planteamiento del problema.....	18
1.4. Objetivos .....	21
1.4.1. Objetivo general .....	21
1.4.2. Objetivos específicos .....	21
1.5. Justificación .....	21
1.6. Hipótesis .....	23
1.7. Metodología .....	23
1.8. Estructura de la tesis .....	24
<b>CAPITULO II MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>26</b>
2.1. Introducción .....	26
2.2. Revisión de la literatura de las teorías identificadas .....	26
2.1.1. Ley de rendimientos decrecientes .....	26
2.1.2. Teoría de economía a escala .....	33

2.2.3. Crecimiento empresarial .....	40
2.3. Marco referencial o estado de arte .....	42
<b>CAPITULO III SECTOR PRODUCTIVO DE LA PITAHAYA: DIAGNOSTICO A</b>	
<b>NIVEL NACIONAL Y LA PROVINCIAL DE MORONA SANTIAGO.....</b>	
3.1. Introducción .....	46
3.2. Producción de la pitahaya en Latinoamérica y en el mundo .....	47
3.3. Diagnóstico del sector productivo de pitahaya en Ecuador.....	49
3.3.1. Sector empresarial y agrícola del Ecuador.....	49
3.3.2. La pitahaya en la exportación de productos no tradicionales del Ecuador .....	52
3.3.3. Evolución de las exportaciones de la pitahaya ecuatoriana .....	56
3.3.4. Mercados internacionales de la pitahaya ecuatoriana .....	56
3.3.5. Producción del cultivo de pitahaya .....	58
3.4. Diagnóstico del sector productivo de pitahaya la provincia de Morona Santiago.....	62
3.4.1. Sector empresarial y agrario de Morona Santiago .....	62
3.4.2. Principales cultivos de Morona Santiago.....	64
3.4.3. La pitahaya en la exportación de productos no tradicionales de la Provincia de Morona Santiago.....	65
3.4.4. Mercados internacionales de la pitahaya y otros cultivos de Morona Santiago .....	67
3.4.5. Producción del cultivo de pitahaya .....	67
<b>CAPÍTULO IV CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR DE LA PRODUCCION DE LA</b>	
<b>PITAHAYA DEL CANTON PALORA.....</b>	
4.1. Introducción .....	69
4.2. Caracterización del cantón Palora en el ámbito empresarial y sector agrario .....	69
4.2.1. Uso del suelo.....	70
4.2.1. Sector empresarial del cantón Palora .....	71
4.2.3. Actividad agraria del cantón Palora .....	72
4.3. Características de la pitahaya.....	73

4.3.1. Beneficios, propiedades y usos de la pitahaya.....	74
4.3.2. Composición nutricional de pitahaya.....	75
4.3.3. Certificado de Denominacion de origen .....	75
4.4. Exportaciones de la pitahaya amarilla desde el cantón Palora .....	77
4.5. Sistema de produccion de pitahaya de Palora.....	78
4.5.1. Manejo agronómico .....	78
4.5.1. Manejo de cosecha y postcosecha.....	81
4.6. Sistema de preparación de la fruta para exportación .....	82
4.6.1. Lavado.....	82
4.6.2. Clasificación y calibración.....	82
2.6.3. Empacado.....	82
4.7. Características de la pitahaya para exportación .....	83
CAPÍTULO V MARCO METODOLÓGICO .....	85
5.1. Introducción .....	85
5.2. Enfoque de la investigación .....	86
5.3. Nivel o tipo de investigación .....	86
5.3.1. Descriptiva .....	86
5.3.2. Correlacional.....	87
5.4. Tecnicas e instrumentos de recolección de datos.....	87
5.4.1. Análisis documental .....	88
5.4.2. Encuesta.....	88
5.2.3. Validación del instrumento de recolección de datos.....	89
5.5. Población y muestreo .....	90
5.5.1. Población.....	90
5.5.2. Muestra.....	90
5.6. Procedimiento y análisis de datos .....	92

CAPÍTULO VI ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	93
6.1. Análisis descriptivo.....	93
6.2. Análisis de los costos de producción y rentabilidad en los productores de pitahaya.....	114
6.2.1. Costos y rentabilidad en los productores de pitahaya con 4 ha en adelante .....	114
6.2.2. Costos y rentabilidad en los productores de pitahaya de 0.5 a 3 ha.....	118
6.2.3. Comparación de los costos y rentabilidad en los productores de 0.5 a 3 ha con los productores de 4 ha en adelante de producción de pitahaya.....	122
6.3. Análisis bivariado .....	124
CAPÍTULO VII PROPUESTA .....	126
7.1. Introducción .....	126
7.2. Definición de estrategias para la reducción de costos de producción.....	127
CAPÍTULO VIII CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	130
8.1. Conclusiones.....	130
8.2. Recomendaciones .....	132
BIBLIOGRAFIA .....	134
ANEXOS.....	141

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	<i>Producto total, marginal y medio del trabajo</i> .....	31
<b>Tabla 2</b>	<i>Cantidad de empresas por sector económico en el año 2017</i> .....	50
<b>Tabla 3</b>	<i>Descripción y ubicación geográfica de las frutas exóticas</i> .....	53
<b>Tabla 4</b>	<i>Exportaciones de las principales frutas exóticas del Ecuador-Miles USB FOB</i> .....	54
<b>Tabla 5</b>	<i>Exportaciones de las principales frutas exóticas del Ecuador-Toneladas</i> .....	55
<b>Tabla 6</b>	<i>Exportaciones de la pitahaya del Ecuador</i> .....	56
<b>Tabla 7</b>	<i>Destinos de la pitahaya del Ecuador</i> .....	57
<b>Tabla 8</b>	<i>Producción y rendimiento de pitahaya a nivel nacional</i> .....	60
<b>Tabla 9</b>	<i>Rendimiento de los principales cultivos de Morona Santiago</i> .....	64
<b>Tabla 10</b>	<i>Exportaciones de Morona Santiago 2017</i> .....	65
<b>Tabla 11</b>	<i>Exportaciones de Morona Santiago hasta junio del 2018</i> .....	66
<b>Tabla 12</b>	<i>Datos generales del cantón Palora</i> .....	70
<b>Tabla 13</b>	<i>Uso del suelo del cantón Palora</i> .....	71
<b>Tabla 14</b>	<i>Composición nutricional de la pitahaya</i> .....	75
<b>Tabla 15</b>	<i>Estimación de producción y cosecha / ha pitahaya</i> .....	80
<b>Tabla 16</b>	<i>Calibre de la fruta</i> .....	82
<b>Tabla 17</b>	<i>Cantidad de productores de pitahaya del cantón Palora</i> .....	90
<b>Tabla 18</b>	<i>Cálculo de la muestra por parroquia</i> .....	91
<b>Tabla 19</b>	<i>Ciclo de siembra y producción de la pitahaya</i> .....	97
<b>Tabla 20</b>	<i>Costos de los insumos y materiales por ha con producción 4 ha en adelante</i> .....	114
<b>Tabla 21</b>	<i>Costos directos de mano de obra por ha con producción 4 ha en adelante</i> ....	115
<b>Tabla 22</b>	<i>Costos indirectos de producción por ha con producción 4 ha en adelante</i> .....	115
<b>Tabla 23</b>	<i>Costos totales promedios por ha con producción 4 ha en adelante</i> .....	116

<b>Tabla 24</b>	<i>Ingresos totales promedios por ha (producción 4 ha en adelante).....</i>	116
<b>Tabla 25</b>	<i>Margen de utilidad bruta por ha con producción 4 ha en adelante .....</i>	117
<b>Tabla 26</b>	<i>Costos de los insumos y materiales por ha con producción de 0.5 a 3 ha .....</i>	118
<b>Tabla 27</b>	<i>Mano de obra por ha con producción de 0.5 a 3 ha.....</i>	119
<b>Tabla 28</b>	<i>Costos indirectos de producción por ha con producción de 0.5 a 3 ha.....</i>	120
<b>Tabla 29</b>	<i>Costos totales promedios por ha con producción de 0.5 a 3 ha .....</i>	120
<b>Tabla 30</b>	<i>Ingresos totales promedios por ha con producción de 0.5 a 3 ha .....</i>	121
<b>Tabla 31</b>	<i>Margen de utilidad bruta por ha con producción de 0.5 a 3 ha.....</i>	121
<b>Tabla 32</b>	<i>Relación entre los costos de producción y rentabilidad en los productores ...</i>	125
<b>Tabla 33</b>	<i>Estrategias para el manejo adecuado de los costos de producción .....</i>	127

## INDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1</i> Producción total.....	31
<i>Figura 2</i> Producto medio y marginal.....	32
<i>Figura 3</i> Factores de producción.....	33
<i>Figura 4</i> Economías de escala interna.....	35
<i>Figura 5</i> Economías y deseconomías a escala .....	39
<i>Figura 6</i> Participación de exportaciones mundiales de la pitahaya y otras frutas.....	47
<i>Figura 7</i> Distribución de la pitahaya en América Latina y Asia .....	48
<i>Figura 8</i> Clasificación de las empresas según la actividad económica.....	49
<i>Figura 9</i> Evolución del número de las empresas en Ecuador (periodo 2012-2017) .....	50
<i>Figura 10</i> Exportaciones de los productos primarios no tradicionales, año 2018.....	52
<i>Figura 11</i> Exportaciones de las frutas exóticas, año 2019 (enero-septiembre).....	55
<i>Figura 12</i> Principales destinos de pitahaya, 2019 .....	57
<i>Figura 13</i> Formas de tenencia de la tierra para la producción de pitahaya. ....	59
<i>Figura 14</i> Superficie y terreno de la pitahaya a nivel Nacional .....	60
<i>Figura 15</i> Empleo por la producción de la pitahaya a nivel nacional .....	61
<i>Figura 16</i> Afectaciones a la producción de pitahaya. ....	62
<i>Figura 17</i> Cantidad de empresas por tamaño de la provincia de Morona Santiago.....	62
<i>Figura 18</i> Número de establecimientos por rama de actividad .....	63
<i>Figura 19</i> Destino de las exportaciones de los cultivos de Morona Santiago.....	67
<i>Figura 20</i> Distribución de la pitahaya en Morona Santiago.....	68
<i>Figura 21</i> Ubicación Geográfica del cantón Palora .....	69
<i>Figura 22</i> Estructura de las empresas por sector económico, año 2017.....	72
<i>Figura 23</i> Características de los principales productos cultivados en Palora .....	73

<b>Figura 24</b> Productos que cuentan con Certificado de Denominación de Origen .....	76
<b>Figura 25</b> Exportaciones en kg de pitahaya de Palora .....	77
<b>Figura 26</b> Destinos de las exportaciones de pitahaya de Palora, octubre 2019 .....	77
<b>Figura 27</b> Manejo de la cosecha y postcosecha de la pitahaya de Palora .....	81
<b>Figura 28</b> Escala de maduración de la fruta .....	83
<b>Figura 29</b> Etnia.....	93
<b>Figura 30</b> Parroquia.....	93
<b>Figura 31</b> Tiempo en años de producción de pitahaya.....	94
<b>Figura 32</b> Actividades económicas .....	95
<b>Figura 33</b> Otras actividades de los productores de pitahaya .....	95
<b>Figura 34</b> Ingresos económicos.....	96
<b>Figura 35</b> Hectáreas en producción de pitahaya .....	96
<b>Figura 36</b> Hectáreas recién sembradas de pitahaya.....	97
<b>Figura 37</b> Productores que calculan los costos de producción.....	98
<b>Figura 38</b> Productores que calculan los costos de producción.....	99
<b>Figura 39</b> Definición de los precios de pitahaya por kg .....	100
<b>Figura 40</b> Variación de los precios .....	100
<b>Figura 41</b> Razón de la variación de los precios .....	101
<b>Figura 42</b> Certificaciones de Buenas Prácticas Agrícolas .....	101
<b>Figura 43</b> Tipo de certificado.....	102
<b>Figura 44</b> Importancia del cálculo de los costos .....	102
<b>Figura 45</b> Conocimiento sobre los sistemas de costos de producción .....	103
<b>Figura 46</b> Conocimiento sobre los elementos de costos de producción .....	103
<b>Figura 47</b> Cálculo de la utilidad operacional .....	104

<i>Figura 48</i> Factores que influyen en el proceso de producción.....	104
<i>Figura 49</i> Reducción de costos utilizando maquinaria y equipos .....	105
<i>Figura 50</i> Manejo adecuado de los costos de producción.....	106
<i>Figura 51</i> Utilidad de la producción .....	106
<i>Figura 52</i> Deudas pendientes .....	107
<i>Figura 53</i> Puntualidad en los pagos .....	107
<i>Figura 54</i> Ventas a crédito .....	108
<i>Figura 55</i> Contratación de un técnico en producción de pitahaya .....	109
<i>Figura 56</i> Acceso a servicios en el lugar destinado a la producción.....	110
<i>Figura 57</i> Acceso a servicios básicos y complementarios en el hogar .....	110
<i>Figura 58</i> Principales fuentes de financiamiento .....	111
<i>Figura 59</i> Principales destinos de financiamiento.....	112
<i>Figura 60</i> Cantidad financiada .....	112
<i>Figura 61</i> Tiempo de financiamiento .....	113
<i>Figura 62</i> Costos promedios de los productores de pitahaya.....	122
<i>Figura 63</i> Producción promedio en kg por hectárea .....	123
<i>Figura 64</i> Ingresos, costos y utilidad por hectárea en los productores .....	124
<i>Figura 65</i> Relación entre los costos de producción y rentabilidad .....	125

## RESUMEN

La presente investigación tiene como propósito el análisis de los costos de producción y su incidencia en la rentabilidad de los productores de pitahaya del cantón Palora, provincia de Morona Santiago, para lo cual se efectuó un diagnóstico de pitahaya a nivel nacional y a nivel provincial, para posteriormente realizar una caracterización de la fruta en el cantón Palora. En la investigación se usó el enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo) con un alcance descriptivo y correlacional. La muestra es de un total de 149 productores de pitahaya del cantón Palora, en el mismo se aplicó un muestreo aleatorio por parroquias. Para la validación de la encuesta sobre los costos y rentabilidad se utilizó técnicas de validación y fiabilidad, como también el uso de expertos. Los principales resultados de la investigación al aplicar el coeficiente de Pearson, es el grado de correlación entre las variables de  $-0,455$ , lo que significa que existe una correlación moderada entre los costos de producción y la rentabilidad en los productores, y al ser la correlación negativa, significa que, a menores costos de producción mayor utilidad en los productores de pitahaya o viceversa. Del mismo modo en el levantamiento de los costos y rentabilidad se obtuvo que los productores con más de 4 ha en adelante de producción obtuvieron menores costos y mayor rentabilidad mientras que los productores con producción entre 0.5 a 3 ha obtienen costos más altos, por lo tanto, una menor utilidad.

### **PALABRAS CLAVE:**

- **COSTOS**
- **RENTABILIDAD**
- **PRODUCTORES DE PITAHAYA**

## **ABSTRACT**

The purpose of this research is the analysis of production costs and their impact on the profitability of pitahaya producers in the Palora canton, province of Morona Santiago, for which a diagnosis of pitahaya was made at national and provincial level, to subsequently perform a characterization of the fruit in the Palora canton. The mixed approach (qualitative and quantitative) with a descriptive and correlational scope was used in the investigation. The sample is from a total of 149 pitahaya producers from the Palora canton, in which a random sampling by parishes was applied. Validation and reliability techniques were used to validate the cost and profitability survey, as well as the use of experts. The main results of the investigation when applying the Pearson coefficient, is the degree of correlation between the variables of -0.455, which means that there is a moderate correlation between production costs and profitability in producers, and being the correlation negative, means that, at lower production costs greater utility in pitahaya producers or vice versa. Similarly, in raising costs and profitability, it was obtained that producers with more than 4 ha in front of production obtained lower costs and greater profitability while producers with production between 0.5 to 3 ha obtained higher costs, therefore Less utility.

### **KEYWORDS:**

- **COSTS**
- **COST EFFECTIVENESS**
- **PITAHAYA PRODUCERS**

## **CAPÍTULO I**

### **TEMA, INTRODUCCIÓN, PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, OBJETIVOS, METODOLOGÍA Y ESTRUCTURA DE LA TESIS**

#### **1.1. Tema de investigación**

Los costos de producción y la rentabilidad en los productores de pitahaya del cantón Palora, provincia de Morona Santiago.

#### **1.2. Introducción**

En la actualidad las organizaciones, sin importar el tamaño y la actividad a la que se dediquen, se ven obligadas a establecer cuanto les cuesta producir sus bienes y/o servicios, por lo que es primordial conocer sobre la clasificación, análisis, control y la aplicación correcta de los costos, pues no se trata simplemente de fijar el costo del bien o servicio sino entender los factores que inciden en el mismo, con el fin de tener un control adecuado para la toma de decisiones.

En cuanto a los costos de producción, sobre todo en los productos agrícolas, en un principio fueron considerados en forma ambigua, sin embargo, y en consecuencia al proceso de la globalización, la actividad agrícola se ha enfrentado a fuertes cambios a nivel mundial por lo que es fundamental que estas actividades deben ser más productivas y competitivas, es decir; tienen que utilizar eficientemente sus recursos, pues no solamente se trata de sembrar y cosechar el producto, determinar el precio incluyendo el margen de utilidad y posteriormente esperar a venderlo, sino que en ocasiones el precio del producto está determinado por el mercado, por lo que los productores deben de minimizar los costos para obtener el margen de utilidad adecuado.

En el cantón Palora, más de la mitad de sus habitantes se dedican a las actividades de agricultura, ganadería, pesca y silvicultura. En la producción agrícola está la siembra y cosecha

de té, naranjilla, caña de azúcar, plátano, palmito, papa china y la pitahaya, siendo este último un icono para la exportación hacia países como Hong Kong, Estados Unidos, Canadá entre otros, en donde la pitahaya amazónica, denominada así a la pitahaya del cantón Palora, llega a costar hasta 9 dólares el kilogramo.

La presente investigación se enfoca en el análisis del manejo de los costos de producción en cada una de sus actividades y cómo influye en la rentabilidad de los productores de la pitahaya para posteriormente establecer las estrategias que permitan una estructuración correcta y control de los costos que ayuden a maximizar los niveles de rentabilidad.

### **1.3. Planteamiento del problema**

La producción de pitahaya representa una de las principales actividades agrícolas del cantón Palora, provincia de Morona Santiago, lo que ha significado a lo largo del tiempo una fuente de ingreso para la mayoría de los núcleos familiares que residen en los campos y que contribuyen con a la economía de la localidad.

Los productores de pitahaya amazónica realizan el cultivo de un producto que ha obtenido su denominación de origen según resolución No. 001-2018-SENADI-DNPI-DO, ya que presenta características propias de su ubicación geográfica, tal y como lo menciona Santiago Cevallos, director en ese entonces de la SENADI, "...la denominación de origen le da al producto un sentido de identidad y pertenencia único. La Pitahaya de Palora es un producto estrella, es por esto que resulta vital el apoyo al cultivo y comercialización" (SENADI, 2018).

En esta localidad, la producción de pitahaya simboliza una fracción muy importante de los ingresos totales de la población activa económicamente, debido a que su cultivo en la zona satisface las demandas de los consumidores en los mercados nacionales e internacionales.

Una de las principales problemáticas que representa la producción de pitahaya es el desconocimiento de los pequeños productores sobre el sistema y aplicación de control de costos en sus producciones, ocasionando así un rendimiento económico bajo en relación a la inversión inicial que realizan; esta situación genera entre otros problemas, el abandono de los terrenos agrícolas por parte de los productores, quienes emigran a las grandes ciudades en búsqueda de mejores oportunidades.

Si bien, la pitahaya de Palora cuenta con denominación de origen, lo que significa mejores oportunidades para negociar, los pequeños productores no adquieren un mayor beneficio debido a que el precio es propuesto por los intermediarios / exportadores por lo que en ocasiones estos precios son muy bajos, al no contar con recursos o con formas adecuadas de comercialización y por el desconocimiento de los mecanismos de funcionamiento de los mercados de los productos acceden a los precios bajos con tal de recuperar los costos, sin tomar en cuenta la rentabilidad, perjudicando con esta práctica a todo el gremio de productores.

Así mismo, se debe reconocer que en un determinado momento la pitahaya se convirtió en unos de los productos más codiciados en los mercados internacionales por lo que muchos de los palorenses empezaron a cultivarla sin tomar en cuenta que la aparición de nuevos competidores provoca una sobreoferta estacional.

Con el conocimiento adecuado sobre las diferentes etapas del proceso productivo y el control en cuanto a costos de producción es posible mejorar los ingresos de los agricultores, de igual forma, permiten pronosticar los posibles contingentes, a fin de disminuir las posibles pérdidas durante el ciclo productivo.

Cabe destacar que otra de las problemáticas detectadas es el desconocimiento de los factores externos que inciden sobre el proceso de producción, entre los que se encuentra el cambio

climático, el cual causa que en muchas ocasiones las plantas crezcan de forma lenta y la presencia de plagas. Ante este escenario los productores generalmente acuden al uso de fertilizantes, plaguicidas, insecticidas y abonos de manera indebida e indiscriminada, que terminan contaminando los suelos y el medio ambiente.

En la actualidad no se dispone de un estudio apropiado sobre los costos de producción de la pitahaya, que proporcione información oportuna acerca del manejo eficiente de los procesos técnicos, tanto a nivel de siembra como la cosecha. Dentro del diseño del método para realizar la presente investigación consta “deducir el problema procediendo por conexión lógica de lo general a lo particular” (Juárez, 1993). En base a lo indicado, el presente trabajo de investigación se enfoca en analizar los costos de producción de la pitahaya y los factores que inciden en la rentabilidad de los productores del cantón Palora, provincia de Morona Santiago.

Aun cuando la producción de pitahaya tiene relevancia en la zona y una favorable producción por sus condiciones edáficas, se estima que tiene una superficie destinada a la siembra de 2.000 hectáreas, no obstante, la información oficial se encuentra desactualizada, por lo que se puede inferir en la falta de políticas certeras para el apoyo de dicho rubro sino se cuentan con los datos confiables que permitan la implementación de políticas eficaces en su promoción y desarrollo.

Con estos antecedentes se plantea la siguiente pregunta de investigación:

**¿Cómo afecta el manejo de los costos de producción en la rentabilidad de los productores de pitahaya del cantón Palora?**

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo general**

Analizar los costos de producción y su incidencia en la rentabilidad de los productores de pitahaya del cantón Palora, provincia de Morona Santiago.

### **1.4.2. Objetivos específicos**

- Definir una base teórica en lo que se refiere a los costos de producción y la rentabilidad.
- Realizar un diagnóstico del sector productivo de la pitahaya a nivel nacional y la provincia de Morona Santiago.
- Caracterizar el sector de la producción de la pitahaya del cantón Palora.
- Aplicar un estudio empírico que permita la medición de los costos de producción y rentabilidad en los productores de pitahaya, y establecer el grado de relación entre las variables.
- Proponer estrategias para optimizar el sistema y control de costos, que permita mayor funcionalidad en la toma de decisiones e incrementar la rentabilidad.

## **1.5. Justificación**

El crecimiento de la economía de un país por lo general viene acompañado por el crecimiento agrícola, por ello se puede considerar a la agricultura como base fundamental de un sistema económico debido que a más de proveer de alimentos o materias primas proporciona empleo a una gran cantidad de habitantes en una determinada zona o territorio.

Según Pino y otros (2018) indican que en el Ecuador, la agricultura a lo largo de los años ha mostrado una activa participación en la economía nacional, así, los productos agrícolas cubren un 95% del consumo de alimentos por parte de la población, el 25% de la Población Económicamente Activa depende de esta actividad, aporta al Producto Interno Bruto (PIB)

entre un 8% y 9%, además es una actividad generadora de divisas después del petróleo, y en la balanza comercial del sector siempre muestra resultados favorables.

Entre los productos agrícolas más exportados desde el Ecuador se encuentra el banano, cacao, café, flores y otros productos, sin embargo, desde el año 2012 la pitahaya se ha convertido en uno de los productos más exportables dentro de los productos no tradicionales.

La pitahaya amarilla es el más reciente de los productos de la oferta exportable no tradicional del Ecuador (...), Estados Unidos ha incluido al Ecuador como un país autorizado para poder exportar pitahaya, este proceso se inició hace más de 4 años y ha permitido que el Ecuador, provea de esta fruta exótica al mercado de los Estados Unidos, manteniendo ciertos niveles de control en cuanto a procesos fitosanitarios, para así asegurar la no presencia de plagas en los embarques de esta fruta (PROECUADOR, 2017).

Según el boletín situacional de pitahaya al 2017, elaborado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), las provincias productoras y exportadoras de pitahaya fueron Morona Santiago, abarcando el 70% de la producción nacional, seguida de Pichincha con el 10%, Santa Elena con el 8% y el Oro con el 7%, estas últimas a pesar que cuenta con una menor producción han logrado alcanzar el rendimiento más alto a nivel nacional, a lo contrario de lo que sucede con la provincia de Morona Santiago que cuenta con una superficie sembrada mayor a todas las provincias, sin embargo la productividad llega a la mitad de lo sembrado (MAG,2017).

Hay que tomar en cuenta que la mayor producción de pitahaya en la provincia de Morona Santiago está en el cantón Palora, la cual presenta una alta variación en su precio, afectando los ingresos económicos de los productores perjudicando así su condición de vida, ya que esta actividad agrícola representa su principal actividad productiva. Por lo cual, este estudio aporta a la determinación de los factores que inciden en los costos de producción de la fruta, que afecta

a la comercialización de la misma, y a efecto, se analizará su incidencia en la rentabilidad de los productores.

Con esta investigación se pretende beneficiar tanto a la comunidad pitahayera como a los futuros investigadores, con el fin que se pueda disponer de información primaria en la fijación de políticas públicas y estrategias en beneficio de la agricultura familiar y la propia economía nacional.

## **1.6. Hipótesis**

El manejo inadecuado de los costos de producción incide en la rentabilidad de los productores de pitahaya.

### **Variables de la investigación**

La presente investigación manejará las siguientes variables:

- **Variable independiente:** Costos de producción de pitahaya. Estos se catalogan como independientes toda vez que su registro y cálculo estará bajo la discrecionalidad de los productores y su gestión propia.
- **Variable dependiente:** Rentabilidad en los productores de pitahaya. Esta variable depende del manejo eficiente y efectivo de los costos y gastos, visto que, en función del grado de optimización, estos conllevan hacia una ganancia o pérdida.

## **1.7. Metodología**

La presente investigación por su alcance es mixta, primeramente, de tipo descriptiva que permitió describir cada una de las variables y ser un punto de partida para una investigación correlacional con la finalidad de medir el grado de relación entre los costos de producción y rentabilidad en los productores de pitahaya.

Así también, en la investigación se utilizó la técnica de investigación mixta, es decir la técnica cuali-cuantitativa. La parte cualitativa sirvió para el análisis de información bibliográfica tanto de fuentes primarias como de fuentes secundarias que se utilizó para describir las diferentes teorías, realizar el diagnóstico del sector productivo de la pitahaya y la caracterización de la fruta en el cantón Palora; para posteriormente completar la investigación con la parte cuantitativa en donde se diseñó una encuesta aplicada a los productores de pitahaya del cantón Palora, con la finalidad de conocer los costos de producción y los ingresos provenientes de la comercialización de la fruta.

Con el fin de que el instrumento de recolección de datos tenga validez y confiabilidad se utilizó las técnicas de validación y fiabilidad, así como el uso de expertos para la revisión del instrumentó, con el propósito de garantizar un lenguaje de fácil comprensión por parte de los productores. Mediante el Software de SPSS de IBM se realizó la revisión y tabulación de los datos recogidos que fueron presentados mediante gráficos estadísticos, lógicos y de fácil comprensión.

### **1.8. Estructura de la tesis**

La tesis está compuesta por 8 capítulos, en los dos primeros capítulos se describe el planteamiento del problema, los objetivos, la justificación, el marco teórico que contienen las teorías con referencia a la presente investigación como es la ley de rendimientos decrecientes, la teoría de economía a escala y la teoría del crecimiento empresarial, así también el estado de arte que son investigaciones existentes sobre las variables en estudio.

En el capítulo 3 y 4, constan el diagnóstico del sector productivo de la pitahaya tanto a nivel nacional como local y la caracterización de la pitahaya del cantón Palora, en el diagnóstico se revisó primeramente la producción de pitahaya en Latinoamérica, y posteriormente la

producción y exportación de la pitahaya ecuatoriana para terminar analizando la producción de pitahaya en la provincia de Morona Santiago comparando con otros productos de la provincia. Con respecto a la caracterización de la fruta en Palora, en el capítulo 4, inicialmente aborda las características en el sector empresarial y agrario del cantón Palora, se mencionan también las características de la pitahaya, la cantidad exportada en kg. de pitahaya desde el cantón Palora, caracteriza también los sistemas de producción y la preparación de la fruta para exportación y por último hace referencia a las características que debe tener la pitahaya para que sea considerada como fruta para exportación.

En el capítulo 5, se describe detalladamente la metodología utilizada en la investigación, es decir la modalidad de la investigación, el enfoque utilizado, técnicas e instrumentos para la recolección de datos, se detalla el proceso de cómo se obtuvo la población y muestra y la descripción del procedimiento para la recolección y análisis de datos. El capítulo 6, está centrado en los resultados de la investigación, en donde se muestra un análisis descriptivo de los objetos de estudio, los costos de producción y rentabilidad en los productores de pitahaya y finalmente presenta la comprobación de hipótesis mediante la correlación de Pearson.

En el capítulo 7, se proponen estrategias para mejorar el actual manejo de los costos de producción de pitahaya con el fin de incrementar la rentabilidad en los productores, finalmente en el capítulo 8 se presentan a las conclusiones y recomendaciones de la investigación junto con las referencias bibliográficas utilizadas.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1.Introducción**

Este capítulo expone las principales teorías que sustentan la presente investigación, como la ley de rendimientos decrecientes, la teoría de economías a escala y la teoría del crecimiento empresarial, estas teorías están referidas a las variables de investigación y por lo tanto permiten una comprensión clara de la investigación abordada.

Del mismo modo, este capítulo comprende las investigaciones y antecedentes en general realizadas por diferentes autores con referencia a las variables, sirvieron de orientación para el desarrollo de la presente investigación ya que permitió analizar la relación existente entre las variables del ámbito de la producción agrícola.

#### **2.2.Revisión de la literatura de las teorías identificadas**

##### **2.1.1. Ley de rendimientos decrecientes**

La ley de rendimientos decrecientes fundamenta la relación entre el incremento de factores variables a una misma cantidad de factores fijos y la producción extra que se obtenga de dicha agregación, según la ley, si se incrementa algún factor variable en la producción de un bien o servicio manteniendo constantes los demás factores (*ceteris paribus*), ocasiona a que el rendimiento de la producción se vea disminuida mientras se aumenta el factor, es decir, mientras más se incremente un factor productivo utilizando la misma cantidad fija menor será el rendimiento de la producción. (Alvarez, 2012, pág. 8)

La ley de rendimientos decrecientes es atribuida a David Ricardo, sin embargo, sus principios fueron definidos en el siglo XVIII por Anne Robert Jacques Turgot, economista y político francés. Para Turgot (1766), los productores agrícolas son los únicos cuyo trabajo

produce mucho más allá de su salario correspondiente, siendo entonces la verdadera fuente de toda riqueza. El autor plantea la división de la agricultura en dos, por una parte, un enfoque de subsistencia mediante el cultivo, y la otra parte de beneficios para el agricultor como recompensa por su labor, entonces se plantea la separación del trabajo agrícola de la agricultura como pivote de desarrollo de la maquina social.

Turgot (1766), indicaba que el trabajo agrícola desordenado y sin método, solo podría tener resultados insignificantes. Entonces la labranza y empleo de métodos de producción, podrían incrementar de manera considerable los resultados luego de cada ciclo de siembra, e ir con más rapidez la producción y la cosecha. Sin embargo, existe un punto en el cual el trabajo suplementario de la tierra, no logrará aumentar la producción en términos eficientes, sino que por el contrario será más débil, debido fundamentalmente por el agotamiento del suelo y cualquier unidad de trabajo adicional aplicada.

Ricardo (1817), a partir de los postulados de Robert Jacques Turgot plantea que, aunque la producción agrícola pudiera tener un crecimiento importante, no necesariamente en la misma medida se comporten los rendimientos de esta. El planteamiento de la ley según el autor indica que por la combinación de los factores de producción (tierra, trabajo y capital), para producir un determinado rubro en un punto considerado como óptimo si se presenta un aumento en la cantidad de cualquiera de estos factores, manteniendo el resto de ellos de forma constante, se producirá un decrecimiento porcentual del producto final.

El planteamiento realizado por Ricardo (1817) se presenta en un contexto de prohibición de importación de cereales en Inglaterra, y es entonces cuando trató de demostrar que los rendimientos de la actividad agrícola tenían tendencia a disminuir en una línea temporal en la medida que se incrementaba la participación de trabajadores, estableciendo entonces la

producción marginal del trabajo, la cual decrecía en la medida que se contrataba más mano de obra y se reducía el producto marginal por cada nueva persona que se incorporaba.

Lo anterior indica que, si se mantienen las condiciones que originan el marco del decrecimiento por el uso progresivo de algún factor de producción en el proceso, el mismo podría llegar a cero rendimientos, y se parte de la lógica que, si muchos trabajadores realizaran su labor en una misma parcela, estarían tan cerca uno del otro que llegaría el punto de estorbar, entonces la eficiencia colectiva de la producción se vería afectada.

Roberth Malthus en su ensayo sobre “El Principio de la Población y su efecto en el Bienestar Futuro de la Sociedad” acepta la ley de rendimientos decrecientes al relacionarla con las prácticas sobre el uso de la tierra. “Reconoce que el aumento de insumos en la actividad agrícola llegará a un punto en el que no aumentará los rendimientos por el agotamiento de la disponibilidad de la tierra, y podría hasta llegar a tener rendimientos decrecientes” (Aguilar, 2002, pág. 9).

Del mismo modo West y Torrens, también economistas reconocidos, simultáneamente con David Ricardo fundamentaban que “cada cantidad adicional de trabajo igual dedicada a la agricultura genera un rendimiento disminuido (...), mientras que es obvio que una cantidad igual de trabajo fabricará siempre la misma cantidad de manufactura” Mark Blaug (citado en Huerta, 2001, pag. 74).

Según Huerta (2001) indica que:

El mismo Blaug señala tres características de la ley de rendimientos decrecientes que eran compartidas o sostenidas por los autores ya nombrados. La primera es que pensaban que la ley solo se aplica a la agricultura, la segunda es que es válida para el mediano y largo plazo aún con la inclusión del progreso técnico, y la tercera es que era el resultado de la vida económica del

campo, Blaug concluye “la mayoría de los economistas clásicos consideraban la ley de rendimientos decrecientes como una simple generalización de las experiencias consuetudinarias, mientras que los economistas modernos la defienden como una aseveración de lo que ocurriría si aumentáramos la cantidad de un insumo mientras se mantienen constantes todos los demás, la definición moderna no puede verificarse simplemente con una mirada al mundo real. (pág. 74)

Por otro lado, Huerta (2001) también ostenta a Edwin Cannan con su libro de Historia de la Producción y Distribución publicado en el año 1942, en donde enfrenta fuertemente a los precursores de la ley de rendimientos decrecientes e indica que el primer detractor con sus ensayos fue en realidad el Dr. Chalmers, pues no creía que los rendimientos en el sector agrícola se disminuyan y continúen disminuyendo en consecuencia del crecimiento de la población como lo indicaba Malthus. Cannan fundamentaba que en su experiencia “el aumento de la población siempre era favorable para la productividad”, según él, la teoría no se ha sustentado en forma lógica en el sector agrícola mucho menos en el sector industrial.

Según Magdoff & Sweezy (1988) manifiestan que la ley de rendimientos decrecientes y los argumentos de Malthus estaban fuertemente ligadas a las ideologías políticas y que más bien influía en la política del libre comercio, una vez derogada la ley de granos en Inglaterra dejó sin efecto la Ley de rendimientos decrecientes en el año 1846 después de que los economistas clásicos dejaran de preocuparse por el futuro crecimiento del capitalismo. (pág. 43)

Así mismo, Pontón (2010), señala que algunos economistas no están de acuerdo con la Ley de rendimientos decrecientes, uno de ellos es Erich Gutenberg, docente de la Universidad de Colonia, Alemania, quien fundamenta que de acuerdo a los distintos estudios estadísticos realizados en empresas industriales prueban que las curvas de los costos no confirman la mencionada ley.

En la modernidad, la Ley de rendimientos decrecientes se le reconoce como una dificultad técnica de producción y se ha generalizado para cualquier actividad productiva, es decir ya no solamente es aplicable a la producción agrícola sino también a la producción manufacturera.

Actualmente la Ley de rendimientos decrecientes es muy común en los libros de economía, así, Parkin & Loria (2010) indican que “La ley de los rendimientos decrecientes establece que, a medida que una empresa utiliza más de un factor de producción variable, con una cantidad dada del factor de producción fijo, el producto marginal del insumo variable disminuye a la larga” (pág. 255).

Según Avila (2004) manifiesta que la ley de rendimientos decrecientes se presenta:

Si a una unidad fija de un factor de producción se van añadiendo unidades adicionales del factor variable, la producción total tendrá a aumentar a un ritmo acelerado en una primera fase, a un ritmo más lento después, hasta llegar a un punto de máxima producción; de ahí en adelante la producción tenderá a reducirse (pág. 151)

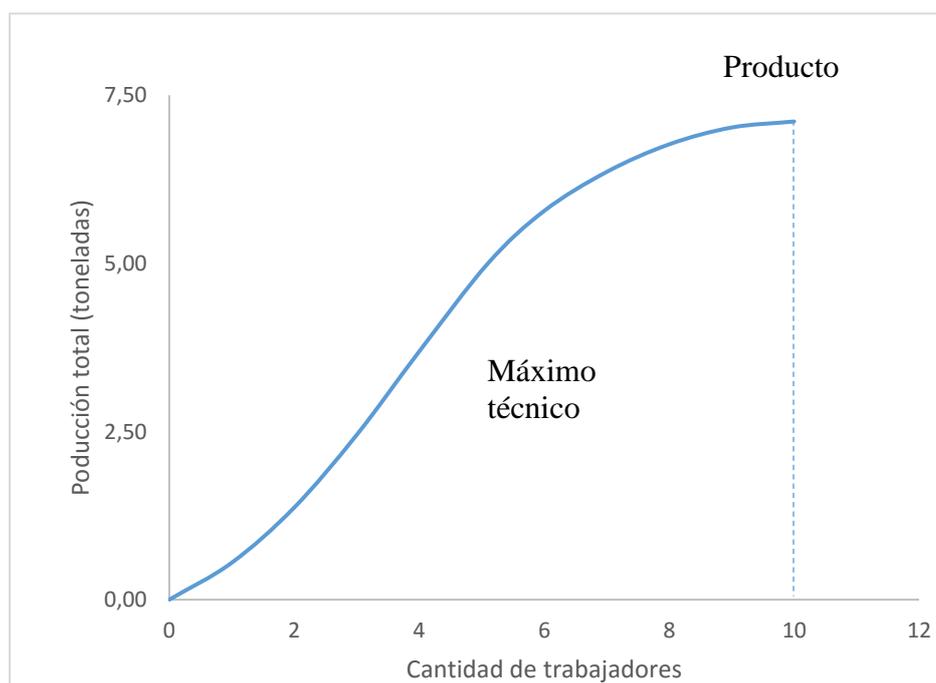
Mochon (1999) indica que la Ley de rendimientos decrecientes “establece que el producto marginal de un factor variable de producción disminuye, tras pasado un determinado nivel, al incrementarse la cantidad empleada de ese factor” (pág. 93).

Para una mayor comprensión de la ley de los rendimientos decrecientes se incorpora un ejemplo basado en Mochon (1999) en el que se explica específicamente como funciona la ley que a diferencia del autor se tomará a la pitahaya como producto.

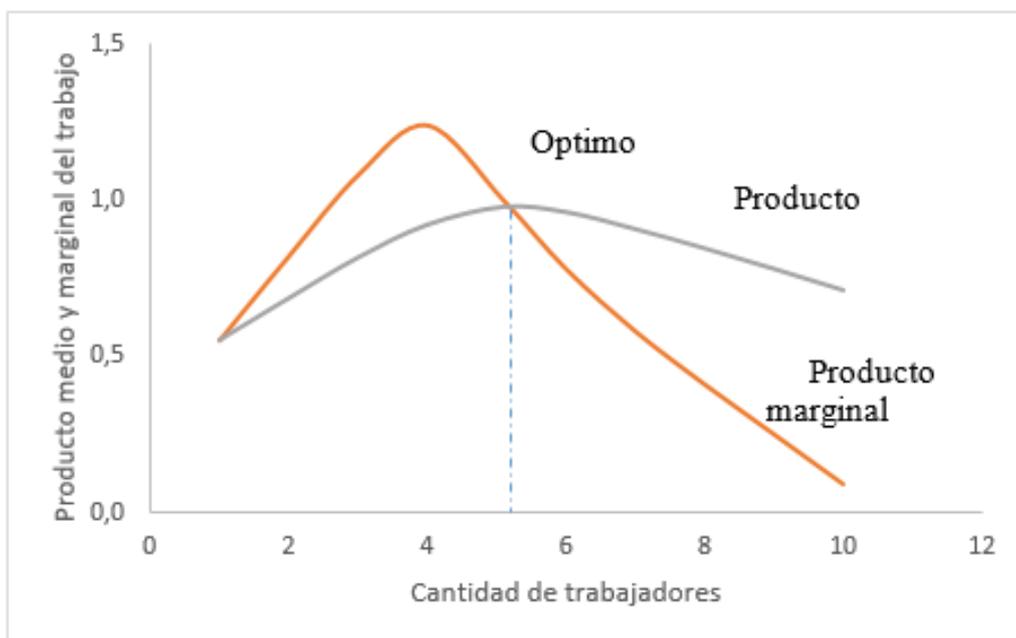
**Tabla 1***Producto total, marginal y medio del trabajo*

Cantidad de trabajo (ciclo productivo)	Producto total (toneladas)	Producto marginal (toneladas de pitahaya por trabajador)	Producto (toneladas de pitahaya por trabajador)
0	0,00		0,00
1	0,55	0,55	0,55
2	1,37	0,82	0,69
3	2,45	1,08	0,82
4	3,69	1,24	0,92
5	5,00	1,00	0,98
6	5,78	0,78	0,96
7	6,36	0,58	0,91
8	6,77	0,41	0,85
9	7,02	0,25	0,78
10	7,11	0,09	0,71

Fuente: Adaptado de Mochon (1999)

**Figura 1** Producción total

Fuente: Adaptado de Mochon (1999)



**Figura 2** Producto medio y marginal

Fuente: Adaptado de Mochon (1999)

En la tabla 1 se muestra que hasta el quinto trabajador la producción crece y alcanza el máximo técnico de producción, se incorpora un trabajador, la producción total empieza a decrecer hasta alcanzar 0,09 toneladas por trabajador.

En las figuras 1 y 2, se observa la ley de rendimientos decrecientes, que se refiere a la cantidad adicional que se alcanzan al añadir sucesivamente unidades adicionales iguales de un factor variable, a una cantidad fija de alguno o más factores. De acuerdo con la ley, a partir de haber alcanzado el nivel óptimo de producción si se añade un factor o variable a la producción, en este caso los trabajadores a una cantidad fija de un factor (tierra), la producción total disminuye, es decir cada trabajador obtendrá cada vez menos toneladas de pitahaya.

“Esta ley constituye una importante regularidad técnica generalmente observada, pero no goza de validez universal” (Mochon, 1999, pág. 93)

Según Parkin & Loria (2010) los factores de producción se agrupan en cuatro categorías que se muestran en la siguiente figura 3:



**Figura 3** Factores de producción  
**Fuente:** Elaborado a partir de Parkin & Loria (2010)

### 2.1.2. Teoría de economía a escala

Michael E. Porter en su libro “Estrategia Competitiva” define a la teoría de economías a escala como una barrera de entrada a nuevas empresas, fundamenta que se pueden conseguir reducciones en costes a medida que se va produciendo en grandes cantidades debido a que en

una mayor escala de producción los costos fijos se prorratean entre la cantidad de productos, es decir “cuanto más produce, menos le cuesta producir cada unidad” (Andrade, 2017), por lo mismo se adquiere una ventaja competitiva frente a otras industrias del mismo sector.

La teoría de economías a escala tiene su origen en la obra de Adam Smith, denominado como el padre de la economía, fundamentaba que para el crecimiento del mercado de un producto es necesario un mayor grado de división del trabajo, lo que significa que cada persona se especialice en una actividad, con las habilidades y los conocimientos precisos para que desarrolle su trabajo en forma eficiente (Ricoy, 2005, pág. 31).

Posteriormente, Federick Taylor en base a los trabajos de Adam Smith construyó su teoría del Management en el cual logra prescindir de tareas innecesarias mediante las técnicas del movimiento, consiguiendo ahorrar tiempo y dinero en las labores de un albañil. Al igual que Smith sustentaba que con un personal seleccionado y capacitado correctamente puede realizar su trabajo de manera que se garantice la eficiencia y la eficacia en sus labores, alcanzando de esta manera la reducción de costes de los productos (McGrath & Bates, 2013, págs. 32-35).

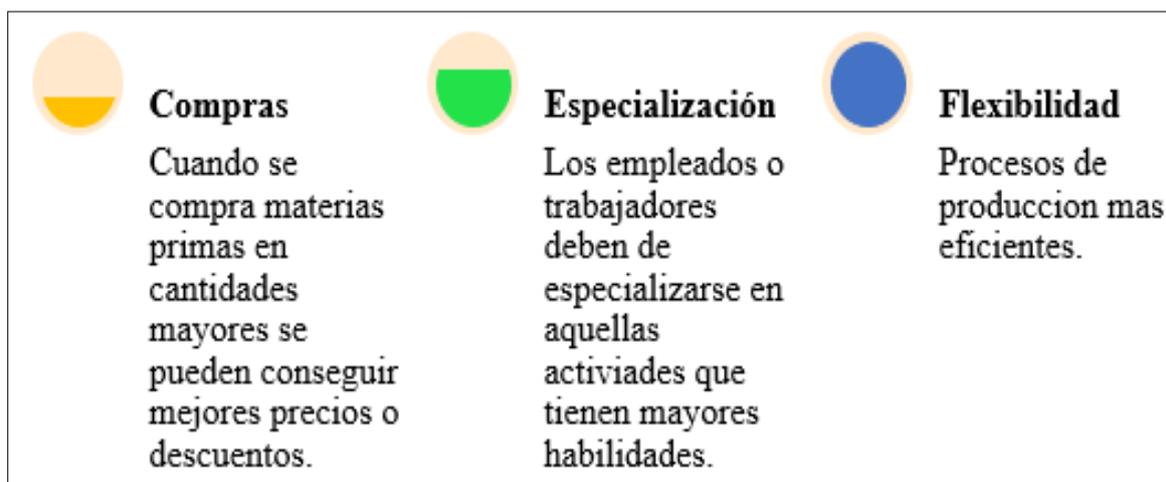
Según Krugman y otros (2008), Henry Ford fue quien aplicó la teoría de economías a escala en la fabricación de los Ford T, fundamentan que a más unidades producidas en menor tiempo, los costos unitarios se minimizan, razón por la cual Ford encargaba a cada trabajador una tarea, para que así se especialicen en ella, con el fin de que sean mucho más productivos (pág. 41). Con estas medidas Ford logro bajar el precio de su coche, haciendo que sea accesible para todos.

Según los autores de la teoría de economía a escala se basa en la reducción de costos. El objetivo principal es producir una mayor cantidad de bienes o servicio en menor tiempo y costos. Sostenían que los costos están incorporados en las actividades y por consiguiente se debe mecanizarlas.

De acuerdo con Gomez (1999), Alfred Marshall fue quien empezó a diferenciar las economías a escala según su origen, el primero que depende del modo de combinación de los factores por parte de los empresarios y el segundo que de los ajustes que se realicen cuando existen cambios en el mercado, así tenemos economías de escala interna y economías de escala externa.

- **Economías de escala interna**

Las economías de escala interna suceden cuando el coste medio de producción (CMP) se ve disminuida por una causa interna.



**Figura 4** Economías de escala interna  
Fuente: Gomez (1999)

- **Economías de escala externa:**

Las economías de escala externa suceden cuando el costo medio de producción (CMP) se ve disminuida por una causa externa a la empresa, sin embargo, dentro del mismo sector industrial, como puede ser el mejoramiento de la tecnología o el apoyo del gobierno a ciertos sectores productivos.

Posteriormente, quien avanzó ampliamente con la teoría de economías de escala fue Allyn Young, así lo indica Currie (1993):

Young amplió el sentido del término “especialización” o división del trabajo de manera que, incluyese tanto la especialización de las firmas como la de los individuos, y el uso del trabajo y otros factores en procesos más indirectos acercándolo a lo que comúnmente se denota como “tecnología” y “proporción de factores” (...). La mayor contribución de Young fue el reconocimiento de que lo que Smith consideraba como una limitación a la división del trabajo, el tamaño del mercado es la clave del crecimiento auto perpetuado, ya que cualquier crecimiento en el tamaño del mercado causando por la división del trabajo u otras razones, no solo elimina las limitaciones existentes a la especialización, sino que tiende a hacer rentable la extensión de la misma especialización. (pág. 210)

En este sentido, Young extendió el concepto de economías a escala a que no solamente se debe considerar la especialización o división del trabajo para el crecimiento del mercado, sino que también otros factores como la tecnología, capital de trabajo entre otros que permiten disminuir los costes.

En la década de los años cincuenta apareció Taiichi Ohno, que mostró inconformidad con la teoría de la economía a escala, según Ohno en su sistema de producción Toyota el foco no estaba en los costos sino en el flujo de las actividades, creando junto con Edward Deming una nueva forma de gestión de empresas.

Según Cuatrecasas (2012) existen dos enfoques de gestión, por una parte, la producción que se basa en la obtención de grandes cantidades reduciendo así los costes y por otro lado los sistemas de gestión de las empresas de automóviles Toyota desarrollado por Ohno basado en el sistema justo a tiempo y en una gestión enfocada a la demanda.

El autor indica que “la aplicación del sistema desarrollado por Toyota a cualquier sector de actividad, supone una forma debidamente mejor en todos los aspectos de la competitividad que los sistemas de producción en masa” (Cuatrecasas, 2012, pág. 84)

Existen una gran cantidad de expertos de algunas universidades como Rusell Ackoff, Chisrs Argyrus, Peter Druket, etc. que están de acuerdo con el sistema de producción creado por Ohno y Deming.

A pesar de ello, la teoría de economías a escala es implementada en la actualidad por numerosas empresas, entre ellas, en proyectos de agua potable, empresas industriales, empresas agrícolas etc., en donde según Ferro (2010) “una explicación de la existencia de las economías de escala, es que éstas aparecen por las indivisibilidades que ocurren cuando no es posible reducir el uso de ciertos insumos proporcionalmente con el producto” (pág. 12), como son los sueldos de los operarios, gastos administrativos, suministros, entre otros costos o gastos fijos.

Ferro (2010) también indica que existen ciertos elementos que crean o hace que crezcan las economías a escala, se explican los más importantes:

- **Costos fijos a largo plazo**

Se refiere a que se puede aprovechar al máximo los insumos o materiales que son fijos, es decir el costo fijo es el mismo si se produce una unidad o hasta cierta cantidad, por lo tanto, el producto puede ser expandido a un menor coste.

- **Costos de arranque**

Las organizaciones recurren a ciertos costos antes de empezar a producir o lanzar algo nuevo al mercado, como pueden ser los gastos de constitución, investigación etc. que muchas de las veces no importan cuánto se va a producir, de igual manera son costos a los que se debe de

recurrir, por consiguiente, si se produce a mayor cantidad los costos se pueden reducir, creando las economías a escala.

- **Recursos especializados y la división del trabajo**

“Hay capital humano y físico que, conforme la unidad productiva aumenta su escala, se torna más específico en su uso y más eficiente” (Ferro, 2010, pág. 12)

- **La experiencia**

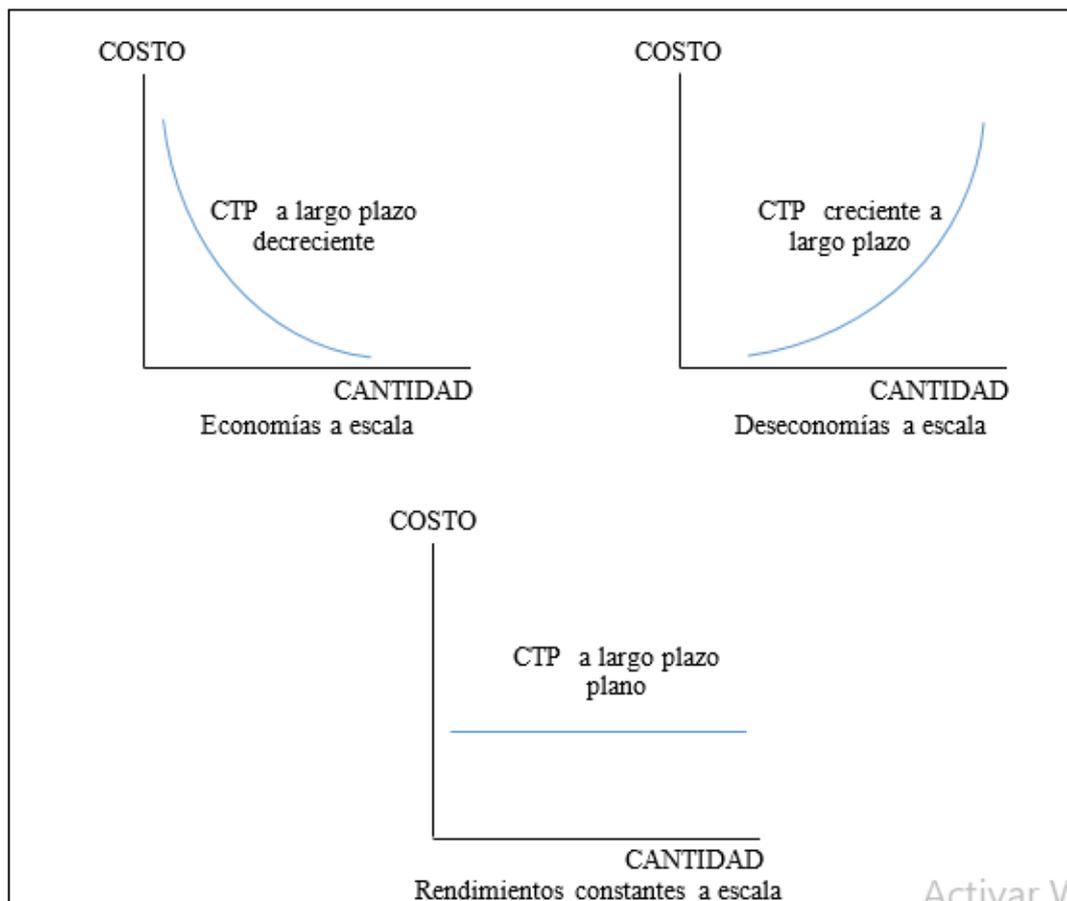
Con el paso del tiempo la experiencia se puede considerar parte del crecimiento de las economías a escala debido a que los procesos ya son conocidos y se pueden reducir los tiempos de aplicación de los recursos humanos y por consiguiente los costes de producción.

Por otro lado, Taylor & Weerapana, (2011) explican que para determinar si una empresa tiene economías o deseconomías a escala se debe analizar que cuando se aumente en una proporción los diferentes insumos o factores de producción, la cantidad producida aumentará significativamente, y en caso de que se aumente uno o dos factores y la producción aumenta, pero en una proporción mínima, se dice que se tiene deseconomías de escala.

Según los mismos autores, existen terminologías para definir las curvas del costo total promedio a largo plazo:

Existen economías a escala cuando el costo total promedio a largo plazo disminuye conforme de la escala aumenta. Hay deseconomías de escala si el costo total promedio a largo plazo aumenta a medida que la escala de la empresa aumenta y la situación intermedia donde el costo total promedio a largo plazo no aumenta ni disminuye se llama rendimientos constantes a escala. (pág. 207)

Para una mejor comprensión en el comportamiento de las variables de costo y cantidad se presente a continuación la figura 5, la cual muestra las economías y deseconomías de escala:



**Figura 5** Economías y deseconomías a escala

Fuente: Taylor & Weerapana (2011)

Porter (2008) explica sobre la eficacia de aplicar estrategias fundamentales para desarrollar ventajas competitivas dentro de una empresa, siendo la primera de ellas el alcanzar el liderazgo empresarial por el control de los costos globales, por intermedio de una serie de políticas funcionales y tácticas dirigidas a conseguir este objetivo primordial.

Alcanzar el liderazgo en costos amerita de manera obligatoria establecer una instalación agresiva de escala productiva eficiente, el ubicar puntos de reducción de costos a partir de la observación y experiencia, generándose un control riguroso de los costos y gastos fijos, esto podrían llevar a mejorar la posición empresarial en el mercado y eliminar cargas innecesarias para el desarrollo del negocio y su sostenimiento.

### **2.2.3. Crecimiento empresarial**

La teoría del crecimiento empresarial sustenta el proceso de mejoramiento de una empresa para conseguir los niveles de éxitos deseados. Según la teoría el crecimiento se puede lograr de dos maneras, ya sea incrementando los ingresos percibidos o mediante el aumento de la rentabilidad que se consigue disminuyendo los costos en forma efectiva.

La teoría del crecimiento empresarial nació con la teoría de los costes de transacción iniciada por Ronald Coase en el año 1937 que fundamentaba que los costes de transacción o comercialización serían más bajos si se lleva a cabo en la misma empresa. De acuerdo con Garcia & Taboada (2012), fue Coase quien planteo “que fuera de la empresa, las transacciones se rigen por la vía del mercado, mientras que, dentro de aquélla, la coordinación de la producción queda a cargo del empresario coordinador” (pág. 6). En este sentido, con lo que se refiere a una transacción, la empresa puede elegir entre comprar o producir, en caso de que elija la segunda opción la empresa estaría empezando a crecer.

Al hablar de esta teoría es muy importante también mencionar a Edith Penrose que según Blázquez, Dorta, & Verona (2006) fue “una de las principales precursoras de la teoría del crecimiento empresarial basado en los recursos (teoría de los recursos), basó su modelo de crecimiento en los recursos empresariales (en sentido amplio) como inductores del crecimiento” (pág. 169), según ella una empresa es el conjunto de recursos productivos y de acuerdo a los conocimientos y capacidades que tienen la gerencia sabrán coordinar y combinar adecuadamente los recursos, así el mismo recurso puede emplearse para producir un servicio diferenciado y la empresa empieza con el crecimiento.

En este sentido, Blázquez et al. (2006) definen al crecimiento empresarial de la siguiente forma:

El proceso de adaptación a los cambios exigidos por el entorno o promovido por el espíritu emprendedor del directivo, según el cual, la empresa se ve compelida a desarrollar o ampliar su capacidad productiva mediante el ajuste o adquisición de nuevos recursos, realizando para ello cambios organizacionales que soporten las modificaciones realizadas; todo lo cual debe venir avalado por la capacidad financiera de la empresa que permita, a través de dicho proceso, obtener una competitividad perdurable en el tiempo. (pág. 176)

Así mismo, los autores fundamentan que para que pueda justificarse las inversiones realizadas en el crecimiento empresarial debe estar acompañado de un análisis de rentabilidad.

García & Taboada (2012) indican que las estrategias para el crecimiento empresarial son tres:

(...) las economías de dimensión, la fusión y la diversificación. La primera opción se genera al aprovechar mejor los recursos productivos que se tienen. Es decir, la empresa mantiene sus recursos humanos y elabora el mismo tipo de productos, pero aumenta el volumen a fin de generar economías de escala. Esto puede implicar mayor eficiencia tecnológica, directiva o financiera. La segunda es la fusión, la cual hace referencia a utilizar cualquier método para combinar las empresas existentes. La tercera opción, la diversificación productiva, implica usar los recursos de tal forma que proporcionen servicios diferentes a los generados en el pasado. En este caso, se incluyen aumentos en la variedad de productos terminados. (pág. 12)

Por otra parte Daza (2015) fundamenta que en las teorías del crecimiento empresarial existen por una parte, las teorías clásicas que defienden “la influencia positiva del crecimiento sobre la rentabilidad” (pág. 268), que sustentan que si las empresas crecen pueden ofrecer ventajas competitivas propias de las empresas de mayor tamaño por lo que pueden llegar a incrementar su rentabilidad, y por otra parte, se encuentran las teorías modernas que defienden “la influencia positiva de la rentabilidad sobre el crecimiento” (pág. 269), en la que diferentes autores como Alchian, (1950) y Penrose (1949) sustentan que las empresas más rentables tienen mayor posibilidad de crecer por su capacidad para generar beneficios.

El autor fundamenta que la rentabilidad influye positivamente sobre el crecimiento empresarial, lo que significa que, a mayor rentabilidad, se tiene una mayor posibilidad de crecimiento, por lo tanto, se determina la importancia de la rentabilidad en las empresas sin importar el tamaño, debido a que gracias a la maximización de la rentabilidad las empresas pueden crecer.

### **2.3.Marco referencial o estado de arte**

El marco referencial o el estado de arte se refiere a los estudios que existen sobre las variables que se están estudiando con el fin de “revisar la situación actual del conocimiento y su producción investigativa, hacer un balance de esta y crear nuevos escenarios de formación e investigación en los respectivos campos de interés” (Guevara R. , 2016, pág. 166)

Para la presente investigación se ha considerado algunos artículos científicos que se han realizado a lo largo del tiempo, los mismos que se encuentran publicadas en diferentes fuentes bibliográficas como Scielo, Redalyc, Word Wide Science, Microsoft Academic, Refseek etc. que han permitido analizar cómo han sido estudiadas las variables que son objeto de estudio y la relación existente de las mismas en diferentes ámbitos de producción.

A continuación, se presenta algunas fuentes referenciales de mayor interés para la investigación:

Ramírez y otros (2008) realizaron un estudio en donde demuestran que las empresas, aunque sean pequeñas estas pueden llegar a ser eficientes más por la manera de la asignación de los recursos que por la posición de las curvas de los costos medios (cme) en comparación con las empresas del mismo sector. “En el largo plazo, las empresas que permanecen y subsisten en el mercado son aquellas que logran generar economías de escala y desplazar sus curvas de cme hacia niveles más eficientes.” (pág. 227)

Morales y otros (2011) publicaron un estudio con el tema “Costos de Producción y Competitividad del Cultivo de la Papa en el Estado de Mexico”, cuyo objetivo fue determinar los costos de producción y rentabilidad del cultivo de papa de 10 municipios del estado de México, los resultados fueron que los grandes productores con más de 10 ha de papa sembrada obtuvieron una mayor rentabilidad que los medianos y pequeños productores con 5-10 ha y 1-5 ha sembradas respectivamente. Los costos de producción fueron menores en los grandes productores que los medianos y pequeños productores, lo que indicó una mayor rentabilidad y competitividad en los grandes productores.

Mangaña & Leyva (2011) publicaron un trabajo con el tema “Costos y rentabilidad del proceso de producción apícola en Mexico”, el objetivo del estudio fue la determinación y el análisis del nivel y estructura de los costos y rentabilidad del proceso de producción de miel de abeja de 7 principales estados productores de México, obtuvieron como resultados que la variación del nivel de rentabilidad va acorde a los ingresos por la venta de miel debido a que los precios es determinado de acuerdo al mercado en donde se realiza la transacción y la capacidad negociadora que tenga el productor, por otra parte y con referencia a los costos, los autores concluyen que depende de aspectos relacionados con la administración y los insumos, donde la rentabilidad depende de los ingresos por ventas.

Posadas y otros (2014), realizaron un trabajo titulado “Análisis de costos y estrategias productivas en la lechería de pequeña escala en el periodo 2000-2012” en el cual realizo un análisis contable del avance y desempeño de las estrategias de producción, comerciales y económicas empleadas por los productores de leche de pequeña escala en la zona periurbana de Texcoco, México, llegó a la conclusión que las decisiones tomadas por los productores reflejan de manera económica el aporte de rentabilidad en función del aprovechamiento de los factores internos de producción, obteniendo como resultado que disminuyendo los rubros del costo total

de producción se incrementa la utilidad promedio por cada litro de leche con estrategias de ventas.

Así mismo los autores definieron estrategias basadas en el aumento de la productividad, disminución del costo del principal insumo en la dieta de los animales y el aprovechamiento de la escala productiva con la finalidad de lograr un mayor ingreso por unidad productiva.

Molina (2017) realizó una investigación con el tema “Rentabilidad de la producción agrícola desde la perspectiva de los costos reales: municipios Pueblo Llano y Rangel del estado Mérida, Venezuela” con el objetivo de evaluar la rentabilidad de la producción de la papa basada en costos reales, el estudio tuvo como resultados que los productores tienen un cierto control y conocimiento de sus utilidades pero no conocen con certeza los costos debido a que únicamente toman en cuenta los desembolsos en efectivo y no otros, lo que puede indicar que sea un error el análisis futuro por creer que la actividad es rentable.

Así mismo, Molina (2017) indica que para maximizar los beneficios se deben analizar los componentes (costos y rentabilidad) en forma conjunta más no solo cuantificar los costos como se demostró en los resultados de su investigación, en donde ignoraban los costos no cuantificables o costos ocultos que también es un elemento esencial para una verdadera determinación de la rentabilidad, y que además en la mayoría de los casos determinaban los precios de acuerdo al mercado y competidores.

Torres & González (2017) realizaron la investigación titulada “Costos – gastos y su impacto en la rentabilidad de empresas exportadoras de peces, crustáceos y moluscos” en la provincia de Guayas, su objetivo fue realizar un análisis de los costos y gastos de producción y como incide en la rentabilidad, cuyos resultados fueron que los costos y gastos de mayor relevancia son la mano de obra y los insumos, por lo tanto si se logra una administración eficiente sobre los componentes de costos y gastos se podrá incrementar la rentabilidad.

Robayo y Hurel (2019), publicaron un trabajo titulado “Los costos de producción y su impacto en la rentabilidad del cacao”, cuyo objetivo era analizar los costos de producción y su impacto en la rentabilidad de la finca El Edén de la provincia de Guayaquil, los autores llegaron a la conclusión de que la producción de cacao en la finca proporciona una rentabilidad inestable, debiéndose esto a que los precios de venta se determinan en función de la oferta y demanda internacional y, a que los costos de producción cambian de acuerdo a situaciones externas tales como el clima, plagas, entre otras. En este contexto los costos y rentabilidad de la producción no convienen a las necesidades del producto.

## **CAPITULO III**

### **SECTOR PRODUCTIVO DE LA PITAHAYA: DIAGNOSTICO A NIVEL NACIONAL Y LA PROVINCIAL DE MORONA SANTIAGO**

#### **3.1. Introducción**

Es importante para la presente investigación, realizar un diagnóstico del sector productivo de la pitahaya, para lo cual este capítulo analiza el contexto latinoamericano y en el mundo con el fin de conocer a aquellos países con mayor producción y exportación de pitahaya; así mismo se realiza un diagnóstico de la pitahaya a nivel nacional, describiendo el sector empresarial y agrario, para posteriormente abordar la situación de la pitahaya en las exportaciones de los productos no tradicionales de Ecuador, también se mencionan algunos de los productos exóticos cotizados en el mundo como la piña, maracuyá, el mango y las uvillas que en los últimos años han tenido un crecimiento significativo.

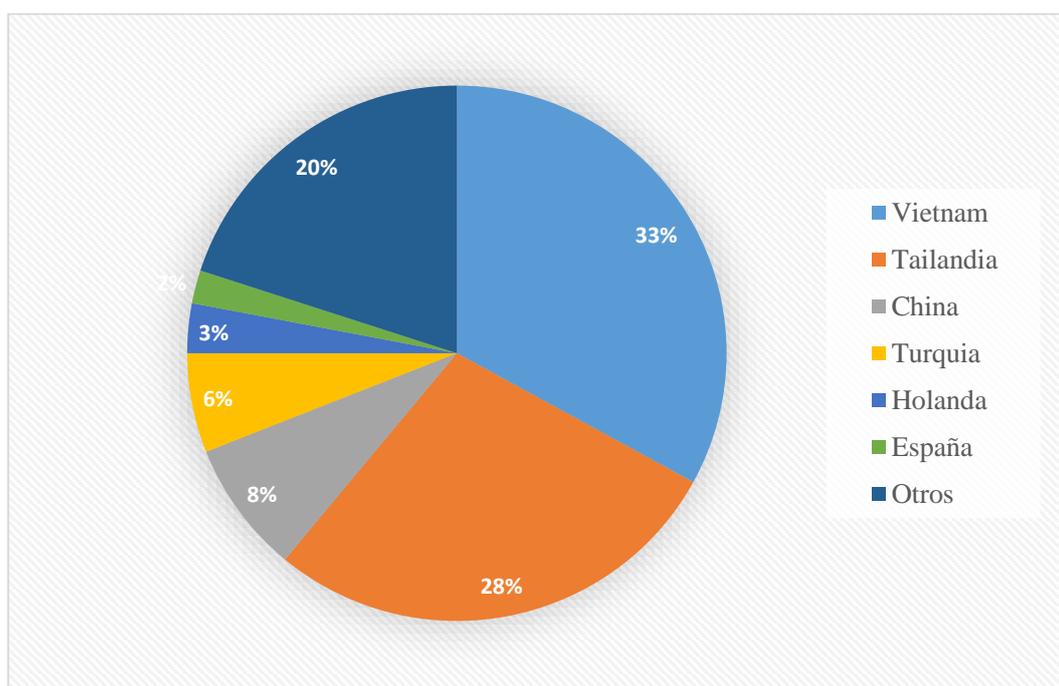
Consecuentemente, el presente capítulo incluye las exportaciones de pitahaya a lo largo de los años en donde se puede visualizar el crecimiento agilizado que ha tenido, así también los mercados que más han importado la pitahaya ecuatoriana, para culminar con el diagnostico a nivel nacional se describe la producción de la pitahaya en donde constan las características generales de los productores de pitahaya, la tenencia de la tierra para la producción, la cantidad de superficie de pitahaya a nivel nacional y el personal ocupado en esta actividad.

Para completar el diagnóstico de la pitahaya, el capítulo integra el diagnostico a nivel de la provincia de Morona Santiago, en este apartado hace referencia al sector empresarial y agrario de la provincia, los principales cultivos en donde se incluye la pitahaya, los mercados internacionales de los productos de la provincia de Morona Santiago y la ubicación geográfica de la pitahaya en la provincia.

### 3.2. Producción de la pitahaya en Latinoamérica y en el mundo

Según Jiménez (2011) la pitahaya está formada por 2000 especies en el mundo. La mayoría se encuentran en el continente americano y en una menor proporción en el continente asiático, en Asia la pitahaya se localiza en países como Vietnam, Malaya, Tailandia y Taiwán, sin embargo, el país con mayor producción a nivel mundial es Vietnam.

En lo que se refiere a las exportaciones de la pitahaya a nivel mundial, no se puede conseguir información únicamente de este producto sino junto a los tamarindos frescos, jaca, lichis, zapotillos, maracuyás entre otros, se puede observar en la figura 6 que en el año 2017, la mayor exportación es realizada por Vietnam, en un 33%, Tailandia ha exportado el 28%, China el 8%, Turquía el 6%, Holanda el 3%, España con el 2% y otros el 20%.



**Figura 6** Participación de exportaciones mundiales de la pitahaya y otras frutas.

Fuente: MAG (2017)

La pitahaya es originaria de América Latina y existe una gran diversidad endémica de la planta, está presente en países como México, Colombia, Guatemala, Costa Rica, Brasil, Honduras y Ecuador. (Huachi, y otros, 2014, pág. 51)



**Figura 7** Distribución de la pitahaya en América Latina y Asia  
Fuente: Adaptado de Jimenez (2011)

Los países con mayor producción para exportación de pitahaya en América Latina son Nicaragua, México, Colombia y Ecuador, siendo Nicaragua y Colombia los pioneros en la exportación de la fruta exótica a partir de 1990, contando Nicaragua con la mayor producción de la pitahaya roja y Colombia con la pitahaya amarilla.

El Consejo de Comunicación y Ciudadanía de Nicaragua (2015) indica que Nicaragua hasta el año 2013 contaba con 700 áreas de cultivo de pitahya roja con una producción nacional de más de 6160 toneladas de las cuales el 50% fueron destinadas para exportaciones en mercados como Hong Kong, Rusia, Francia, Alemania y Estados Unidos, siendo este último el principal destino de la pitahya de Nicaragua después de haber firmado un convenio de compra venta con dicho país, llegando a exportar 1.232 toneladas en el año 2013. Los suelos de Costa Rica son adecuados también para la siembra de la pitahya roja, sin embargo hasta el año 2019 cuenta con 40 a 50 toneladas para satisfacer al mercado nacional e intentan llegar a exportar a mercados similares a los de Nicaragua.

En cuanto a la producción de la pitahaya amarilla, México, Ecuador y Colombia lideran las exportaciones, México hasta el año 2015 cultivaba 2.000 hectáreas donde obtenían 6.400 toneladas entre pitahaya amarilla y pitahaya roja, lo que representaba un ingreso de 80 millones de pesos mexicanos (Hernández, 2015).

Ecuador hasta en el año 2016 llegó a exportar 345 toneladas de la pitahaya amarilla, con un valor similar se encuentra Colombia con 356 toneladas, sin embargo al analizar las exportaciones de Colombia desde el año 2013 al 2016 tiene un decrecimiento del 9% (Jimenez, 2011), mientras que Ecuador hasta el año 2017 logra incrementar sus exportaciones de la fruta a 1.811 toneladas de exportación, creciendo en más del 50%.

### 3.3. Diagnóstico del sector productivo de pitahaya en Ecuador.

#### 3.3.1. Sector empresarial y agrícola del Ecuador

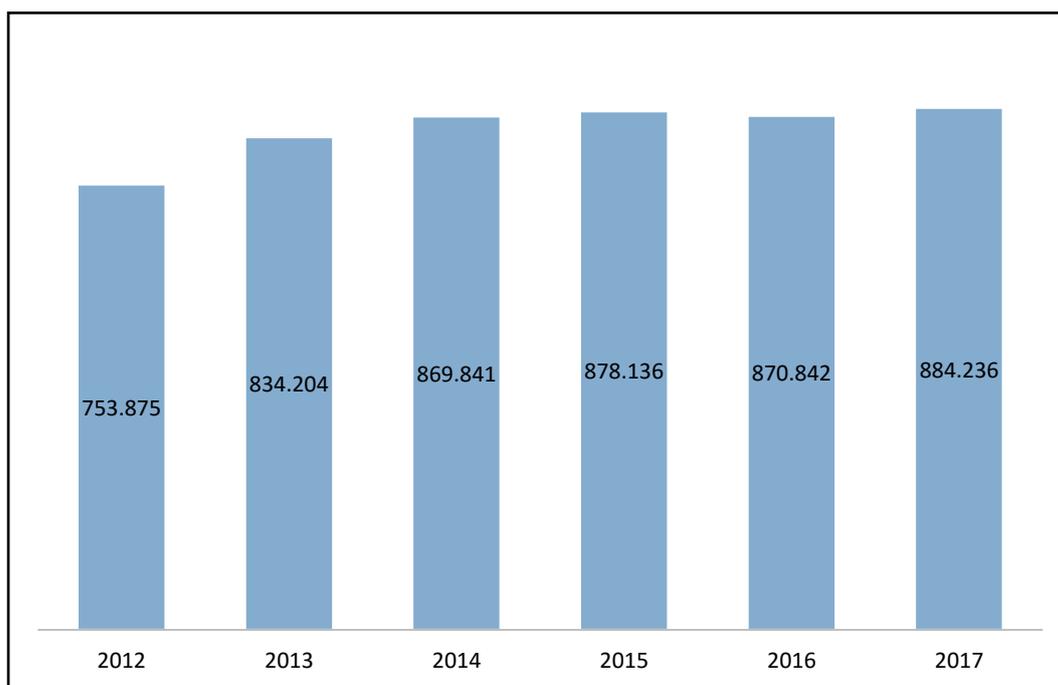
El INEC clasifica a las empresas de diferentes maneras, uno de ellos es de acuerdo a las principales actividades económicas simplificando, tal cual muestra la figura 8:



**Figura 8** Clasificación de las empresas según la actividad económica.

Fuente: Elaborado a partir del Directorio de Empresas y Establecimientos (2017)

En la figura 9 se observa que, en el año 2012 existían 753.875 empresas activas a nivel nacional, para el año 2015 incrementaron 124.261 empresas, sin embargo para el año 2016 hubo una reducción de 7.294 empresas, mientras que para el año 2017 las empresas crecieron a 884.236, lo que significa un incremento de 1,54% con respecto al año 2016.



**Figura 9** Evolución del número de las empresas en Ecuador (periodo 2012-2017)

Fuente: Elaborado a partir del Directorio de Empresas y Establecimientos (2017)

**Tabla 2**

*Cantidad de empresas por sector económico en el año 2017*

Sector económico	No. De empresas	%
Servicios	361.149	40,84%
Comercio	319.503	36,13%
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	98.156	11,10%
Industrias manufactureras	73.474	8,31%
Construcción	29.829	3,37%
Explotación de minas y canteras	2.125	0,24%
<b>TOTAL</b>	<b>884.236</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Elaborado a partir del Directorio de Empresas y Establecimientos (2017)

La tabla 2 presenta la estructura de empresas por sectores económicos en el año 2017, el sector servicios sobresale con el mayor número de empresas con el 40,84%, seguido del sector comercio representando el 36,13% de empresas y el sector de agricultura, ganadería, silvicultura con el 11,10%, lo que significa 98.156 empresas.

Dentro del sector agropecuario, se encuentra el subsector agrario, subsector pecuario y el subsector apicultor. Desde los inicios del Ecuador, el sector agropecuario es uno de los más importantes del país tal y como lo menciona Luna (2017):

Históricamente, el sector agropecuario ha sustentado la vida económica del país, desde la época prehispánica hasta 1972. De una parte, ha provisto de comida a las personas y de materias primas a las incipientes industrias nacionales de alimentos y bebidas, textiles y sus elaborados, cuero y madera. De otra parte, ha proporcionado divisas, gracias a la exportación, liderada por largos años por el cacao y, desde los años 50 del siglo XX, por el banano. (pág. 2)

En el Ecuador existe 26 millones de hectáreas de superficie, de los cuales 11.6 millones están ocupadas. La mayor parte pertenecen a los pastos cultivados con el 31% y el 30% es cubierto de montes y bosques, mientras que los cultivos permanentes cubren el 11%, los cultivos transitorios abarcan el 9% y el 8% restante está cubierto por tierras en descanso, paramos, entre otros. La costa y la sierra son las regiones con mayor participación en el uso de las hectáreas registradas, registrando un 39,6% cada una de ellas, mientras que el 20,7% restante pertenece a la Amazonía (Luna, 2017, pág. 2).

En el año 2018, según el Banco Central del Ecuador (2019), el sector agrario presenta un crecimiento evidente con respecto al año 2017, la mayoría de los productos que se investigaron como el arroz, maíz, banano, café y caña de azúcar y la ganadería experimentaron crecimientos en sus ciclos productivos. El sector agropecuario aun con el factor del cambio climático muy variado muestra resultados favorables con respecto a otros sectores.

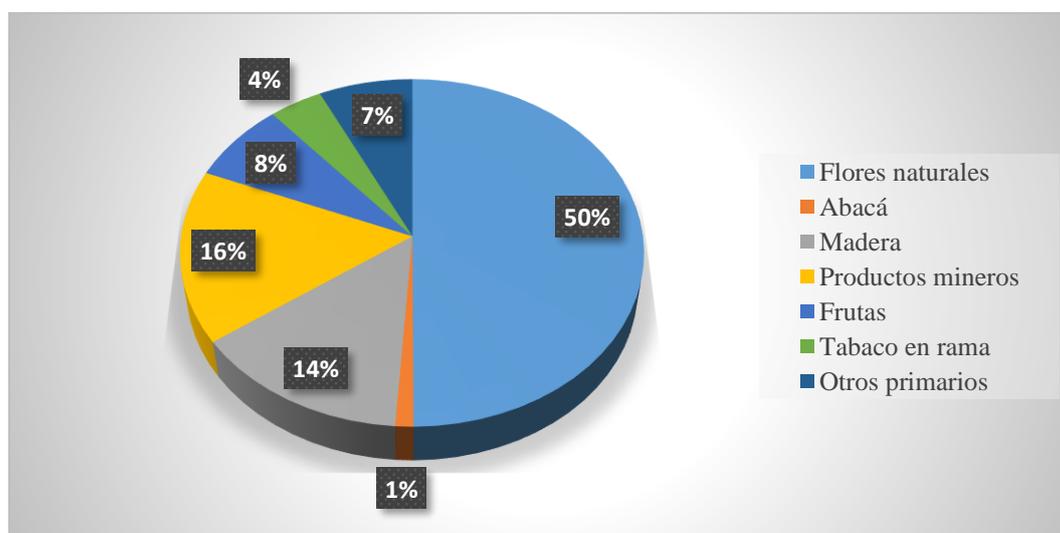
### 3.3.2. La pitahaya en la exportación de productos no tradicionales del Ecuador

Dentro de la oferta exportable, Ecuador cuenta con diversos productos no tradicionales debido a la posición geográfica del país y por la existencia de climas que ayudan para el cultivo de frutas de excelente calidad.

En los productos no tradicionales del Ecuador no se incluye al banano y el cacao, pues son productos que tienen gran peso en las exportaciones totales del país hacia el mundo por lo que se considera como un producto tradicional.

Se consideran exportaciones no tradicionales, los productos primarios y los industrializados, dentro de los productos primarios se encuentra las flores naturales, el abacá, la madera, los productos mineros, frutas, y otros productos primarios, mientras que en los productos industrializados integran los jugos y conservas de frutas, harina de pescado, enlatados de pescado, químicos y fármacos, prendas de vestir, elaborados del banano, etc.

En la figura 10, en las exportaciones de los productos no tradicionales en el año 2018 se observa que, las flores pertenecen al 50% de las exportaciones de los productos primarios no tradicionales, seguido de los productos mineros con un 16%, las frutas en un 8%, el tabaco en rama representa un 4% y otros productos primarios suman el 8%.



**Figura 10** Exportaciones de los productos primarios no tradicionales, año 2018

Fuente: Elaborado a partir de PROECUADOR (2019)

La pitahaya se encuentra dentro del grupo de productos primarios, en el grupo de las frutas exóticas junto a la maracuyá, mango, uvillas y piña que son los productos más exportados de esta agrupación. En la tabla 3, se describe cada una de ellas:

**Tabla 3**  
*Descripción y ubicación geográfica de las frutas exóticas*

<b>Fruta</b>	<b>Disponibilidad</b>	<b>Destino</b>	<b>Ubicación geográfica principal</b>
<b>Pitahaya</b>	En todo el año, sin embargo, en noviembre y diciembre su cosecha es mayor.	Destinada al consumo como fruto fresco, a la comercialización de pulpa congelada para la elaboración de helados, yogures, jaleas, mermeladas, jugos y como ingrediente en la confitería.	Morona Santiago, Pichincha, Imbabura y Manabí
<b>Uvillas</b>	Se cosecha en todo el año	Destinada la mayor parte a la comercialización de Pulpa	Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo y Azuay
<b>Mango</b>	Su cosecha es desde septiembre hasta enero, depende de la variedad.	Su consumo es como fruta fresca, se emplea en preparación de mermeladas y confituras.	Provincia de Guayas, Los Ríos y El Oro
<b>Maracuyá</b>	Se cosecha en todo el año	Destinada a la preparación de jugos, néctares, pulpa, como aroma para bebidas cremas u otros. Además, es utilizado para preparar esencias y perfumes.	Manabí, Esmeraldas, Guayas, El Oro y en Santo Domingo de los Tsáchilas.
<b>Piña</b>	Se cosecha en todo el año	Destinada al consumo como fruto fresco y a la industria de enlatados	Los Ríos, Santo Domingo de los Tsáchilas, Guayas, El Oro, Esmeraldas y Manabí.

Fuente: Elaborado a partir de PROECUADOR (2019)

Según PROECUADOR (2019), actualmente el sector de frutas exóticas del Ecuador representa un alto potencial de crecimientos en las exportaciones al mundo, sin embargo es un sector que necesita de cuidados y de una mayor inversión para salvaguardar una productividad óptima y de mayor calidad. Las condiciones climáticas del país favorecen a la producción de estas frutas en diferentes zonas con unas texturas, olores y sabores únicos en Latinoamérica.

Las exportaciones de las principales frutas exóticas que se analizan en la presente investigación muestran que el mango, piña y la pitahaya lideran este grupo. En la tabla 4, en el periodo de enero a diciembre de 2016, las exportaciones de mango han alcanzado los 44.9 millones de dólares, seguida por la piña con 37,5 millones y la pitahaya con 6,9 millones, sin embargo las frutas que han crecido en las exportaciones entre el año 2016 y 2018 es la pitahaya y la granadilla, exportándose 35.3 millones y 2.8 millones de dólares respectivamente, la pitahaya del 2017 al 2018 tuvo una variación positiva de 197% mientras que la granadilla tuvo un crecimiento de 101,13% en los años 2017 y 2018.

**Tabla 4**

*Exportaciones de las principales frutas exóticas del Ecuador-Miles USB FOB*

SUBPARTIDA	DESCRIPCION	2016	2017	2018	2016-2017	2017-2018
0804.50.20.10	Mangos frescos o secos	44.906	44.830	44.490	-0,17%	0,13%
0804.30.00.00	Piñas frescas y secas	37.474	44.189	40.621	17,92%	-8,07%
0810.90.40.00	Pitahayas Frescas	6.952	11.907	35.370	71,27%	197,04%
0810.90.10.10	Granadilla	1.405	1.403	2.821	-0,16%	101,13%
0810.90.50.00	Uchuvas (uvillas) (physalis peruviana) frescas	130	200	150	53,29%	-25,12%
	<b>TOTAL</b>	90.867	102.529	123.452	142,15%	265,11%

Fuente: Elaborado a partir de PROECUADOR (2019)

Al analizar la tabla 5, las exportaciones por toneladas de las frutas exóticas del Ecuador se observan que en el periodo 2017-2018 las exportaciones en toneladas de pitahaya han crecido

en 205,56%, mientras que la piña y las uchuvas han decrecido en 3,66% y 37,72% respectivamente, un crecimiento notable en el mismo periodo es de la granadilla con el 57,60%.

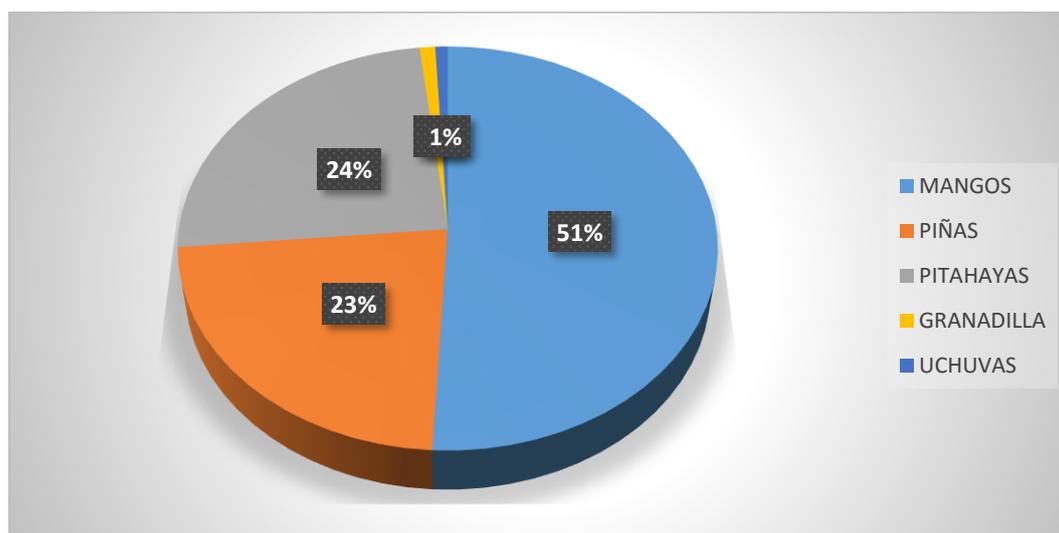
**Tabla 5**

*Exportaciones de las principales frutas exóticas del Ecuador-Toneladas*

SUBPARTIDA	DESCRIPCION	2016	2017	2018	2016-2017	2017-2018
<b>0804.50.20.10</b>	Mangos frescos o secos	63.135	58.994	59.825	-6,56%	1,41%
<b>0804.30.00.00</b>	Piñas frescas y secas	73.990	83.640	80.579	13,04%	-3,66%
<b>0810.90.40.00</b>	Pitahayas Frescas	871	1.811	5.535	107,95%	205,56%
<b>0810.90.10.10</b>	Granadilla	309	266	420	-13,82%	57,60%
<b>0810.90.50.00</b>	Uchuvas (uvillas) (physalis peruviana) frescas	23	41	25	75,51%	-37,72%
<b>TOTAL</b>		<b>138.328</b>	<b>144.752</b>	<b>146.384</b>	<b>176,12%</b>	<b>223,19%</b>

Fuente: Elaborado a partir de PROECUADOR (2019)

En lo que va del año 2019 de enero-septiembre en la figura 11, se observa que el 51% de las exportaciones de las frutas exóticas corresponde al mango, la pitahaya representa el 24%, alcanzando como la segunda fruta que más exportada en este grupo, la piña alcanza el 23%, la granadilla y las uchuvas suman el 2%.



**Figura 11** Exportaciones de las frutas exóticas, año 2019 (enero-septiembre)

Fuente: PROECUADOR (2019)

### 3.3.3. Evolución de las exportaciones de la pitahaya ecuatoriana

En la tabla 6, se puede analizar la evolución de las exportaciones del sector de la pitahaya, a partir del año 2015, las exportaciones de esta fruta exótica tuvieron un crecimiento importante, en el año 2016 se exporta 871 toneladas recaudando un valor de 6,95 millones de dólares, para el año 2017 incrementaron a 1.811 toneladas por un valor de 11,9 millones, en el 2018 crecieron el triple en comparación con el año 2017, se exportaron 5.535 toneladas, recaudando una cifra de 35,4 millones de dólares. En el año 2019, desde enero a septiembre se ha logrado exportar 5.895 toneladas metricas recaudando 32.240 millones de dolares.

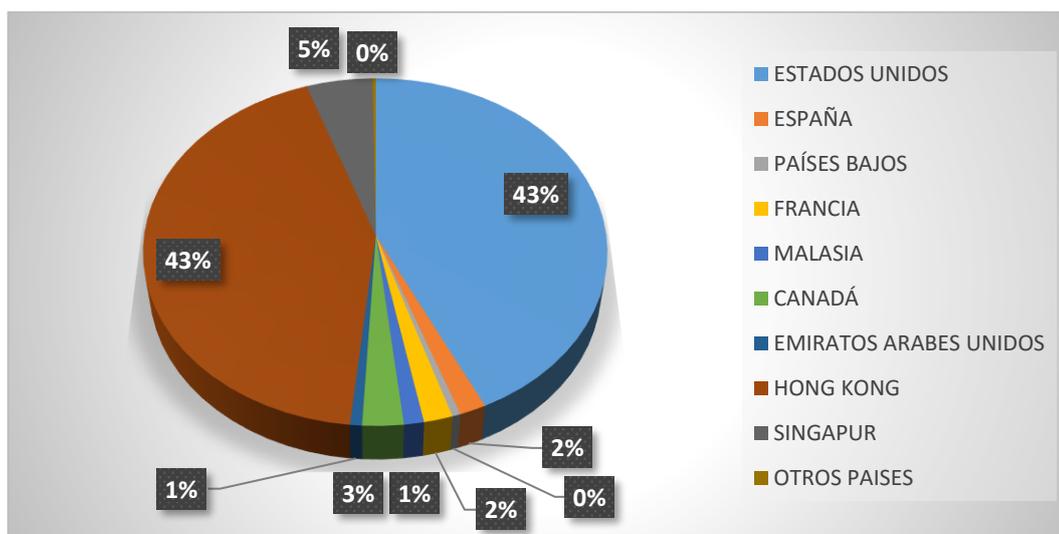
**Tabla 6**  
*Exportaciones de la pitahaya del Ecuador*

AÑOS	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019 (ene-sep)
<b>USD-FOB</b>	119	129	193	219	438	759	1243	3249	6.952	11.907	35.370	35.370
<b>TENELADAS</b>	31	32	41	72	73	99	128	344	871	1.811	5.535	5.895

Fuente: Elaborado a partir de PROECUADOR (2019)

### 3.3.4. Mercados internacionales de la pitahaya ecuatoriana

En la figura 12, se analiza que Estados Unidos y Hong Kong son los principales destinos de las exportaciones de pitahaya, en el año 2019 con el 43% cada país, Singapur importa el 5%, Canadá un 3%, y 6% otros países como España, Países Bajos, Francia, Malasia entre otros.



**Figura 12** Principales destinos de pitahaya, 2019

Fuente: Elaborado a partir de PROECUADOR (2019)

En la tabla 7, también se puede observar que Estados Unidos empezó a importar la pitahaya del Ecuador a partir del año 2017 cuando se empezó a realizar la producción de pitahaya orgánica, en la cual importó 228 toneladas en ese año, evolucionando hasta las 2.955 toneladas en el 2019, los envíos a Hong Kong han crecido desde 512 toneladas en el año 2016 hasta llegar a 2.238 en el año 2019, a Singapur en el año 2019 de enero a diciembre se ha exportado 249 toneladas, 80 toneladas más que del año 2018, a Malasia y España las exportaciones también se incrementaron a 54 y 106 toneladas respectivamente. Las exportaciones a Francia decrecieron de 158 toneladas a 97 toneladas en el periodo 2018-2019.

**Tabla 7**

*Destinos de la pitahaya del Ecuador*

PAIS	2016		2017		2018		2019 (ENE-SEP)	
	FOB	TON	FOB	TON	FOB	TON	FOB	TON
ESTADOS UNIDOS	0	0	1.387	228	9.882	1.987	13.838	2.955
RUSIA	1	0	10	1	10	1	24	3
ITALIA	22	4	8	1	29	8	30	5
ESPAÑA	157	21	188	32	356	68	545	106
PAÍSES BAJOS	385	41	494	70	384	52	172	33

CONTINUA 

ALEMANIA	29	3	16	1	5	1	2	0
CHINA			1	0				
FRANCIA	173	25	565	85	902	158	591	97
BÉLGICA	19	3	17	3	6	1	2	0
MALASIA	121	11	208	22	273	36	409	53
CANADÁ	828	126	1.067	188	1.851	231	842	135
INDONESIA	191	20	131	17				
PORTUGAL	9	1						
EMIRATOS ARABES UNIDOS	59	7	109	14	118	16	245	17
URUGUAY			18	3	15	2		
HONG KONG	4.140	512	6.669	995	20.140	2.803	13.889	2.238
FILIPINAS	7	1						
SUIZA	3	1	2	0	9	1	2	0
SINGAPUR	808	96	1.016	151	1.380	169	1.625	249
MACAO							13	1
CAMBOYA					10	1	10	1

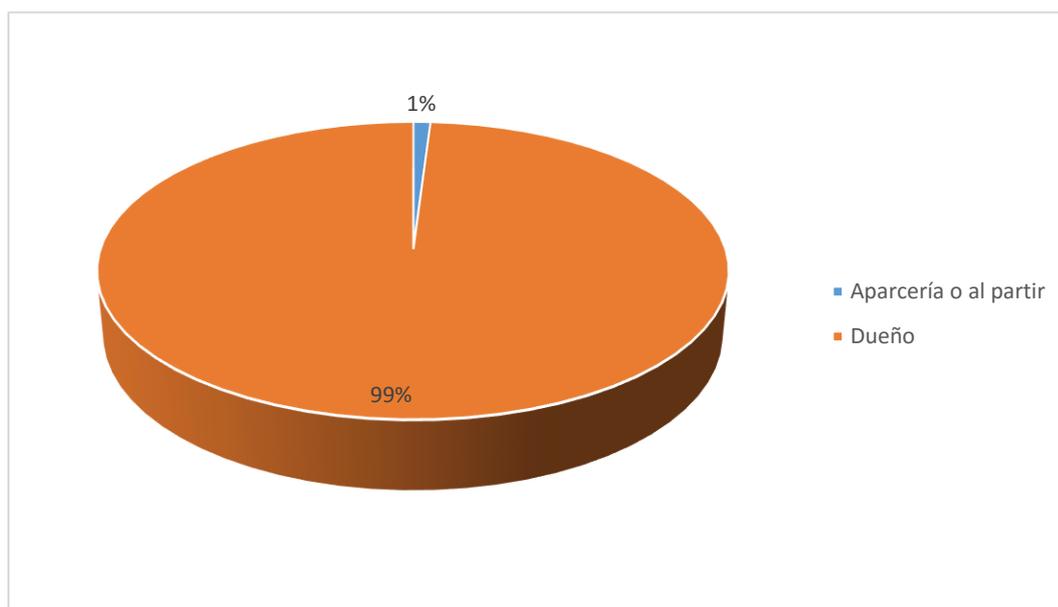
Fuente: Elaborado a partir de PROECUADOR (2019)

### 3.3.5. Producción del cultivo de pitahaya

#### 3.3.5.1. Características del agricultor de la pitahaya.

Según MAG (2017) mediante el Boletín Situacional de Pitahaya del año 2017, se ha registrado que los productores de pitahaya tienen una edad media de 51 años, el 24% son mujeres y la diferencia son hombres, el nivel de educación con el que cuenta el productor es 64% la primaria, el 15% ha cursado y terminado el bachillerato, 14% no tiene educación, el 5% cursó la educación superior y el 2% ha terminado la educación básica.

### 3.3.5.2. Tenencia de la tierra para el cultivo de pitahaya



**Figura 13** Formas de tenencia de la tierra para la producción de pitahaya.

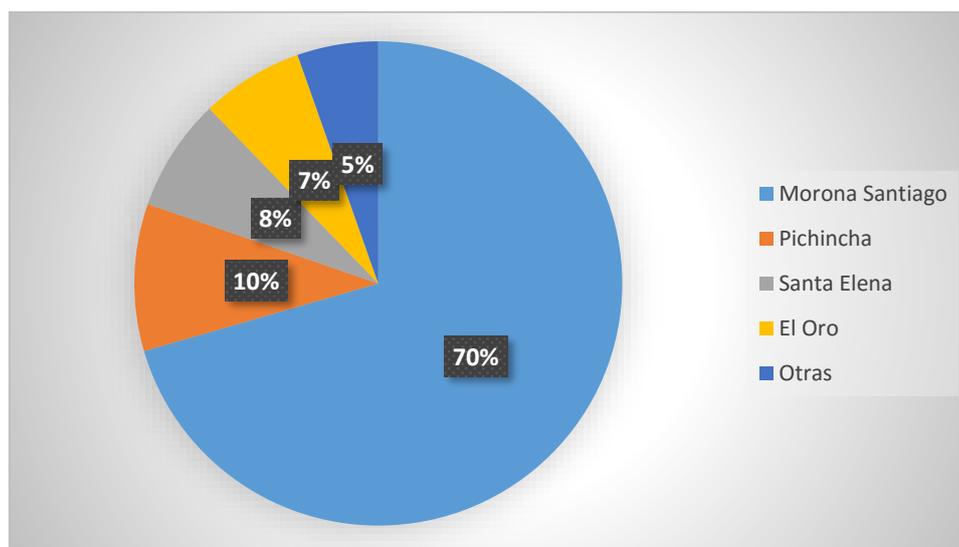
Fuente: Adaptado del MAG (2017)

Según la figura 13, en mayor parte, los propietarios de los predios son los productores de pitahaya, mientras que 1 de cada 100 tienen por aparcería o al partir.

### 3.3.5.3. Superficie y terreno de la pitahaya a nivel Nacional

La cosecha de la pitahaya y por consiguiente la exportación de la fruta ha crecido a partir del año 2012. Según la información que obtuvo el ESPAC en el año 2017, la cosecha creció un 17% comparando con el año 2016 (MAG, 2017).

Como se puede observar en la figura 14, la mayor producción de pitahaya se encuentra en la provincia de Morona Santiago, abarcando el 70% de la producción nacional en el año 2017, el 10% se produce en Pichincha, el 8% en Santa Elena, el 7% en El Oro y un 5% en otras provincias.



**Figura 14** Superficie y terreno de la pitahaya a nivel Nacional

Fuente: Adaptado del MAG (2017)

En la tabla 8 se analiza que, Pichincha y El Oro son las provincias con mayor rendimiento de producción de pitahaya con 8,1 toneladas por hectárea cada provincia, aunque tenga únicamente 36 y 52 hectáreas cosechadas respectivamente, sin embargo Pichincha produce 421 y El Oro 291 toneladas en el año 2017, mientras que Morona Santiago en el mismo año registró 842 ha de pitahaya sembradas y una cosecha de 398 ha, con una producción total de 3019 toneladas y un rendimiento de 7,6 toneladas por hectárea.

**Tabla 8**

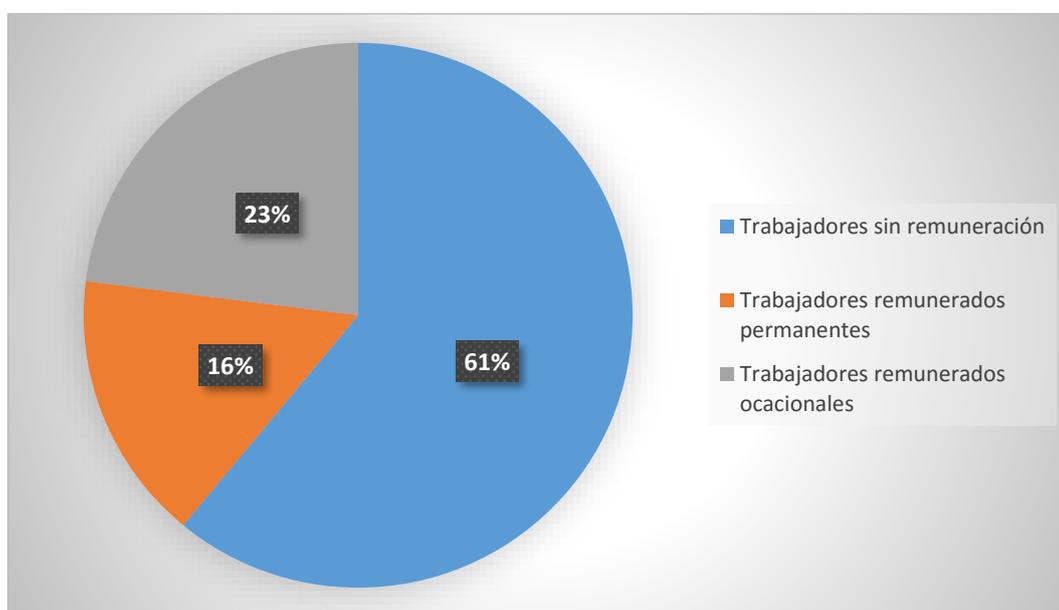
*Producción y rendimiento de pitahaya a nivel nacional*

PROVINCIA	SUPERFICIE SEMBRADA (ha)	SUPERFICIE COSECHADA (ha)	PRODUCCION (ton)	RENDIMIENTO (t/ha)
TOTAL NACIONAL	1109	564	4284	7,6
Morona Santiago	842	398	3019	7,6
Pichincha	70	52	421	8,1
Santa Elena	43	43	322	7,5
El Oro	36	36	291	8,1
Otras	118	36	230	6,4

Fuente: MAG (2017)

#### 3.3.5.4. Empleo por la producción de la pitahaya

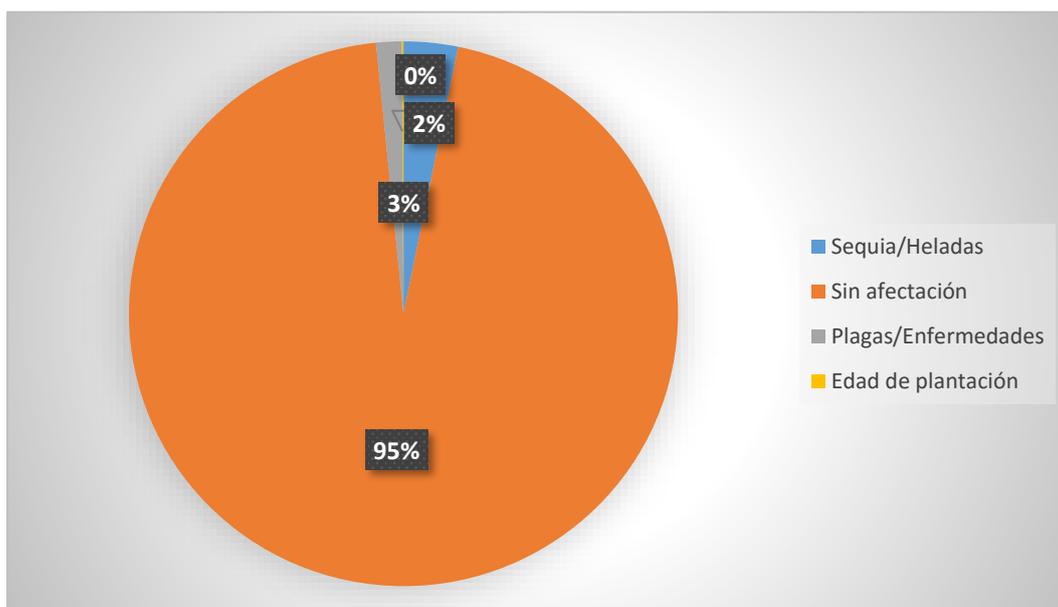
En el año 2017, según datos del ESPAC y presentados por el MAG (2017), la producción de pitahaya aportó con plazas de trabajo para 1.597 personas, de las cuales el 76% fueron hombres y el 24% mujeres. El 16% de los trabajadores fueron remunerados permanentemente y el 23% ocasionalmente y el restante son dueños de la producción por lo que trabajan sin remuneración tal y como se observa en la figura 15.



**Figura 15** Empleo por la producción de la pitahaya a nivel nacional  
Fuente: Adaptado del MAG (2017)

#### 3.3.5.4. Afectaciones en la producción.

La figura 16 muestra que, en el año 2017, la mayoría de los productores (95%) cosechó la pitahaya sin afectación, al 3% de la producción nacional afectó las sequías o heladas y al 2% le afectó las plagas y enfermedades de la fruta, el problema de la edad de la planta no tuvo ningún efecto.



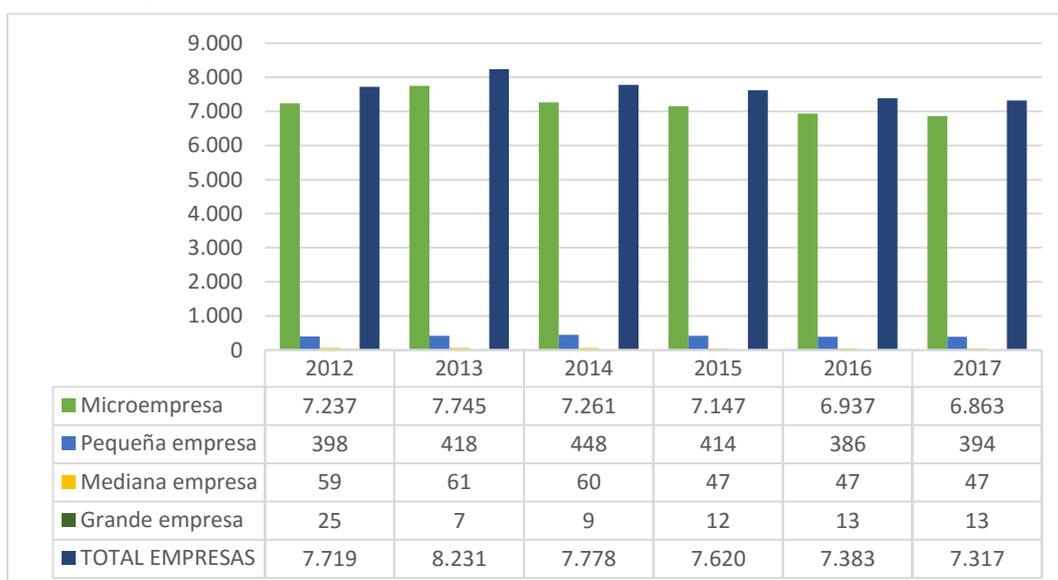
**Figura 16** Afectaciones a la producción de pitahaya.

Fuente: MAG, (2017)

### 3.4. Diagnóstico del sector productivo de pitahaya la provincia de Morona Santiago

#### 3.4.1. Sector empresarial y agrario de Morona Santiago

La figura 17 indica que, en la provincia de Morona Santiago, el mayor número de empresas registradas fue en el año 2013 con un total de 8.231 empresas, mientras que para el año 2014 muestra un decremento a 7.778, y para el año 2017 disminuyeron notablemente sin importar el tamaño de la empresa.



**Figura 17** Cantidad de empresas por tamaño de la provincia de Morona Santiago

Fuente: Directorio de Empresas y Establecimientos (2017)

Según el Directorio de Empresas y Establecimientos del INEC a diciembre del 2017, fueron registrados 7.317 empresas o establecimientos que tuvieron ventas en el SRI, personal afiliado en el IESS, pertenecieron al RISE o pagaron impuesto sobre sus ingresos en el SRI. El total de empresas o establecimientos obtuvieron ingresos por ventas de 131.07 millones USD y dieron empleo a 15.360 personas. El 30,53% de empresas y establecimientos se dedican a la actividad de comercio, reparación automotores y motocicletas con 9,07% del personal ocupado, le sigue la actividad de agricultura, pesca, ganadería, silvicultura con un 17,10%, y en tercer lugar de importancia es la actividad de transporte y almacenamiento con un 11,51%.

En la figura 18 se presentan el número de empresas y establecimientos a nivel provincial de Morona Santiago, las actividades de comercio, reparación automotores y motocicleta, agricultura, pesca, ganadería, silvicultura y el transporte y almacenamiento son las actividades económicas principales de la provincia sumando entre las tres el 67,93%, así mismo se observa que el comercio al por mayor y menor es la principal actividad provincial a pesar que están excluidas todas aquellas personas naturales que realizan esta actividad de manera informal y no se encuentran registradas bajo la modalidad del RISE en el SRI.



**Figura 18** Número de establecimientos por rama de actividad

Fuente: Directorio de Empresas y Establecimientos (2017)

### 3.4.2. Principales cultivos de Morona Santiago

En la provincia de Morona Santiago el principal cultivo es la caña de azúcar que ocupa una superficie de 11.323 ha, una cantidad cosechada de 1.370 Tm y un rendimiento de 21,22 toneladas por hectárea, el plátano tiene una superficie de 3.883 ha y una cosecha de 1.376 Tm con un rendimiento de 4,76 toneladas por hectárea, la yuca cuenta con 2.647 ha de superficie sembradas, una cosecha de 2.130 Tm con un rendimiento de 2.08 toneladas por hectárea, el café cuenta con 1.645 hectáreas sembradas con una cosecha de 446 toneladas de producción y apenas un rendimiento de 0,27 toneladas por hectárea, la pitahaya tiene cubierto 842 hectáreas de las cuales 398 han sido cosechadas con una producción de 3.019 toneladas y un rendimiento de 7.59 toneladas por hectárea, en menores proporciones está el cacao, el orito y el banano que ocupan una superficie de 1.115 ha sembradas, siendo el banano con un rendimiento mayor con 8,51 toneladas por hectárea (Tabla 9).

**Tabla 9**

*Rendimiento de los principales cultivos de Morona Santiago*

No.	Productos	Superficie plantada (ha)	Superficie cosechada (ha)	Producción (toneladas)	Rendimiento (t/ha)
1	Caña de azúcar	11.323	1.370	29.069	21,22
2	Plátano	3.883	1.376	6.554	4,76
3	Yuca	2.647	2.130	4.429	2,08
4	Café	1.645	1.645	446	0,27
5	Pitahaya	842	398	3.019	7,59
6	Cacao	648	648	630	0,97
7	Orito	278	149	744	4,99
8	Banano	189	47	400	8,51

Fuente: Sistema de Información Pública Agropecuaria (2018)

La caña de azúcar, es el cultivo con mayor hectáreas sembradas, pero pocas llegan a ser cosechadas por año, sin embargo tiene el rendimiento más alto de los cultivos de la provincia, a diferencia del café que tiene pocas hectáreas sembradas, pero todas son cosechadas, aun así

tiene el más bajo rendimiento de los productos cultivados, el banano a pesar de contar con pocas hectáreas sembradas tiene un rendimiento considerable, al igual que la pitahaya que cuenta con más hectáreas sembradas pero el rendimiento no es muy bajo como de los otros productos, llega a ocupar el tercer lugar en cuanto al rendimiento de la producción de los cultivos de la provincia de Morona Santiago.

### 3.4.3. La pitahaya en la exportación de productos no tradicionales de la Provincia de Morona Santiago

La tabla 10 muestra las exportaciones de los productos de Morona Santiago al año 2017, en donde se visualiza que la pitahaya fue el producto más exportado de Morona Santiago, representa el 94% del total de los productos exportados, recaudando un valor de 2.7 millones de dólares con una producción de 301,42 toneladas, seguido de la granadilla con 103 mil dólares con una producción de 13 toneladas lo que significa el 3,64% de productos exportados de la provincia, las plantas, partes de plantas, semillas y frutos de las especies representan 1,13% del total de los productos exportados recaudando un valor de 32 mil dólares y con una producción de 3,35 toneladas, los productos con cascara registra un ingreso de \$ 23 mil dólares, lo que significa el 0,81% de los productos exportados y por ultimo están los productos clasificados como las demás manufacturas de plástico y de las partidas 39.01 a 39.14 que recaudaron 12 mil dólares y su peso es del 0,42% de los productos exportados de Morona Santiago.

**Tabla 10**  
*Exportaciones de Morona Santiago 2017*

<b>PRODUCTO</b>	<b>FOB</b>	<b>%</b>	<b>TON</b>	<b>%</b>
Pitahayas	2.661	94,00%	301,42	92,98%
Granadilla	103	3,64%	13,1475	4,06%
Plantas, partes de plantas, semillas y frutos de las especies	32	1,13%	3,354	1,03%

CONTINUA 

Con cascara	23	0,81%	5	1,54%
Las demás manufacturas de plástico y de las partidas 39.01 a 39.14	12	0,42%	1,26	0,39%
<b>TOTAL</b>	2.831	100,00%	324	100,00%

Fuente: PROECUADOR (2019)

En la tabla 11 se observa que la pitahaya hasta junio del 2018 sigue siendo el producto más exportado de la provincia de Morona Santiago abarcando el 92,12% del total de las exportaciones, recaudando un total de 1,3 millones de dólares, seguido por la maracuyá, granadilla y frutas de pasión que representa el 3,83% de los productos exportados y con ingreso de 54 mil dólares, las semillas y frutos oleaginosos representan el 2,27% del total de productos exportados percibiendo ingresos por exportaciones de 32 mil dólares, para el año 2018 las hierbas aromáticas y condimentos y las harinas forman parte de los productos exportados de la provincia con el 1,28% y 0,50% respectivamente del total de productos exportados.

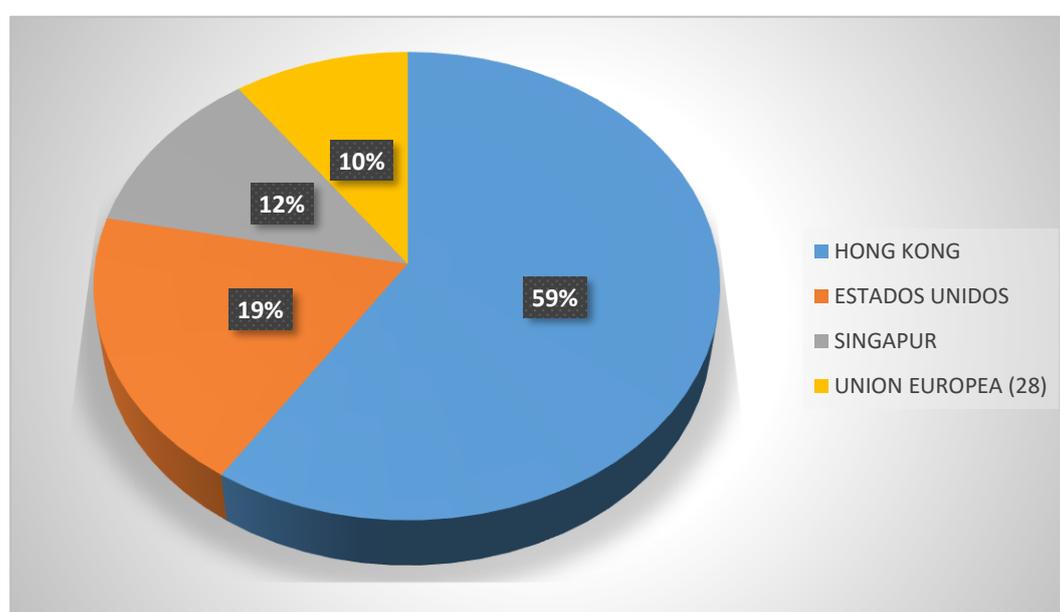
**Tabla 11**  
*Exportaciones de Morona Santiago hasta junio del 2018*

PRODUCTO	FOB	%	TON	%
Pitahaya	1.298	92,12%	151,35	90,07%
Maracuyá, granadilla y frutas pasión	54	3,83%	6,7	3,99%
Hierbas aromáticas y condimentos	18	1,28%	1,78	1,06%
Semillas y frutos oleaginosos	32	2,27%	7,18	4,27%
Harinas	7	0,50%	1,03	0,62%
TOTAL	1.409	100,00%	168,04	100,00%

Fuente: PROECUADOR (2019)

### 3.4.4. Mercados internacionales de la pitahaya y otros cultivos de Morona Santiago

En la figura 19 se puede observar, que el principal destino de la pitahaya y otros cultivos de Morona Santiago es Hong Kong con el 59%, seguido de Estados Unidos que importa el 19% de los cultivos, Singapur representa el 12% y la Unión Europea que está conformada por 28 países importa el 10%, dentro de los países de la Unión Europea están España, Francia y Países Bajos.



**Figura 19** Destino de las exportaciones de los cultivos de Morona Santiago  
Fuente: PROECUADOR (2019)

### 3.4.5. Producción del cultivo de pitahaya

#### 3.4.5.1. Ubicación geográfica de la producción de pitahaya en Morona Santiago.

La mayor producción de Pitahaya en la provincia de Morona Santiago se encuentra en el cantón Palora, en menores proporciones en los cantones vecinos como Huamboya y Pablo Sexto, sin embargo, la pitahaya también es cosechada en Morona, Sucua y Logroño, aunque la mayoría de los productores de otros cantones venden a exportadores de pitahaya del cantón Palora. En la figura 20 se observa gráficamente la distribución de pitahaya en Morona Santiago.



**Figura 20** Distribución de la pitahaya en Morona Santiago  
 Fuente: Elaborado a partir del MAG (2019)

## CAPÍTULO IV

### CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR DE LA PRODUCCION DE LA PITAHAYA DEL CANTON PALORA

#### 4.1. Introducción

Es necesario profundizar sobre la producción de la pitahaya que es el objeto de estudio de la presente investigación, por lo que, en este capítulo se caracteriza la producción de pitahaya del cantón Palora, donde, en un principio se aborda la caracterización del cantón Palora en el ámbito empresarial y el sector agrario, para posteriormente profundizar sobre las características de la pitahaya, las exportaciones de la fruta desde el cantón Palora, y finalmente describir el procedimiento del manejo del cultivo de pitahaya en las diferentes actividades hasta llegar a los procedimientos para la exportación de la fruta y conocer las características de la fruta destinada a la comercialización internacional.

#### 4.2. Caracterización del cantón Palora en el ámbito empresarial y sector agrario

En la figura 21 se analiza que Palora es un cantón de la provincia de Morona Santiago, región amazónica del Ecuador, ubicado al noroccidente de la provincia, por su ubicación y condiciones geográficas se ha convertido en un lugar ideal para el cultivo de algunos productos y actividades turísticas, además de ser un mediador en actividades agrícolas entre las poblaciones de Puyo y Macas (PDOT Palora, 2015).



**Figura 21** Ubicación Geográfica del cantón Palora  
Fuente: PDOT Palora (2015)

El cantón Palora está compuesta por 1 parroquia urbana Palora (Metzera), y 4 parroquias rurales, Sangay, Arapicos, Cumandá y 16 de Agosto, contando con un total de 60 comunidades, prevaleciendo ampliamente la etnia shuar.

**Tabla 12**  
*Datos generales del cantón Palora*

DESCRIPCIÓN	
Fecha creación de Palora	22 de junio de 1972
Población total (2015)	7553
Extensión	1.455,64 km <sup>2</sup>
Limites	Norte: Cantón Baños de Agua Santa y Cantón Mera Oeste: Cantón Penipe - Parque Nacional Sangay Este: Cantón Pastaza Sur: Cantón Huamboya
Rango Altitudinal	Altitud Media: 920 m.s.n.m

Fuente: PDOT Palora (2015)

#### 4.2.1. Uso del suelo

El cantón Palora cuenta con varios tipos de uso del suelo tal y como se visualiza en la tabla 13, el 72,06% corresponde a bosques naturales y la diferencia en áreas intervenidas por el ser humano, de las cuales representan zonas pobladas de las principales parroquias y asentamientos. Los herbazales corresponden al 1,68% del suelo, gran parte de las hierbas son de origen natural como el Pasto Alemán y el Gramalote y son utilizados para la producción ganadera.

En el uso del suelo también destacan los cultivos de productos de la zona, por una parte, están aquellos cultivos de autoconsumo y que se comercializan a nivel local o cantonal, destacando en este apartado la caña de azúcar, yuca, plátano, papa china y naranjilla, y por otra

parte está la Pitahaya y el té, que son principales productos para exportación, convirtiéndose la producción de pitahaya una de las principales fuentes de ingresos para los palorenses.

**Tabla 13**  
*Uso del suelo del cantón Palora*

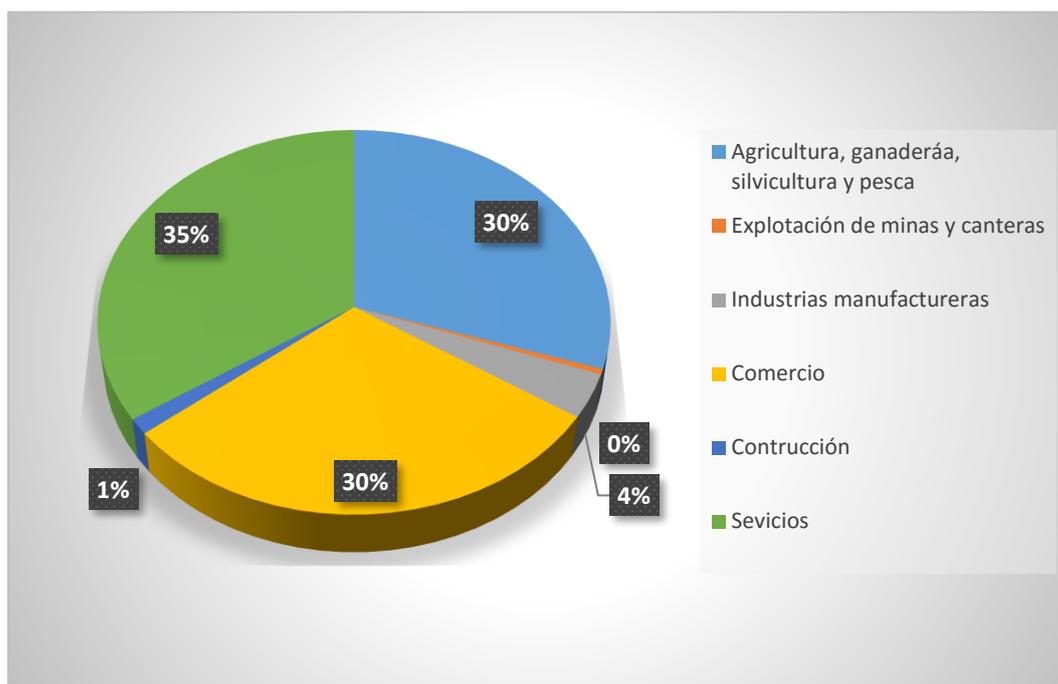
Unidad de uso o cobertura vegetal	Área (ha)	Porcentaje
Bosque	104.893,8	72,06%
Intervención	32.948,2	22,63%
Otras áreas	155,5	0,11%
Cuerpos de agua	2.718,8	1,87%
Arbustales	2.407,8	1,65%
Herbazales	2.439,3	1,68%
Total	145.563,4	100,00%

PDOT Palora (2015)

#### **4.2.1. Sector empresarial del cantón Palora**

En la figura 22 se observa la estructura de las empresas por sector económico del cantón Palora en el año 2017, el sector empresarial del cantón está conformado por las empresas de servicios en un 35%, seguida por las actividades de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca que representan el 30% del sector empresarial y en igual porcentaje las actividades de comercio, el 4% corresponde a las actividades de manufactureras y el 1% de total de las empresas está compuesto por el sector de la construcción y minería.

Según el PDOT Palora (2015), también se debe considerar que al estar ubicado el cantón Palora entre dos ciudades capitales ha permitido la fomentación de relaciones comerciales económicas, además cuenta con actividades de turismo que dependiendo de las fechas vacacionales del año han mejorado las condiciones económicas del cantón.



**Figura 22** Estructura de las empresas por sector económico, año 2017

Fuente: Directorio de Empresas y Establecimientos (2017)

#### 4.2.3. Actividad agraria del cantón Palora

En los últimos años el sector agrícola ha crecido en el cantón Palora, no solamente para productos de autoconsumo sino también exportables, incrementando la producción de productos no tradicionales como la pitahaya, actividad que ha obligado el desarrollo de actividades complementarias tales como empaques y maquinaria, aumentando el nivel de calidad y competitividad, sin embargo, el cultivo de la caña de azúcar y otros productos agrícolas ha disminuido.

En la figura 23, se describen los principales productos cultivados en el cantón Palora:



**Figura 23** Características de los principales productos cultivados en Palora  
Fuente: Elaborado a partir PDOT Palora (2015)

Como se puede analizar en la figura 23, la producción de pitahaya cuenta con mercados internacionales, sin embargo, representa altos costos de inversión y es un cultivo que necesita muchos cuidados frente a plagas y enfermedades de la plantación, que a diferencia de otros productos de la zona no necesitan de mayor cuidado como la caña de azúcar y el cacao, pero no cuentan con mercados internacionales como la pitahaya.

#### 4.3. Características de la pitahaya

La pitahaya es una fruta exótica que pertenece a las plantas cactáceas, normalmente se encuentra en zonas subtropicales, en Ecuador la fruta se desarrolla tanto en la Costa como en la Amazonía, en el caso de esta última, el cantón Palora, provincia de Morona Santiago, cuenta

con un clima ideal para la producción de la fruta, diferenciándose la fruta de otros lugares en cuanto al tamaño, color y sabor.

La pitahaya amazónica, denominado así a la pitahaya de Palora, posee características únicas, es una fruta dulce a pesar de contener una gran cantidad de agua, entre las propiedades que ofrece la pitahaya son las siguientes:

- Facilidad al consumir
- Facilidad al transportar
- Facilidad en la conservación, llegando a mantenerse fresca durante varios días.
- Bajo costo dentro del Ecuador
- Existe una fuerte demanda por las propiedades de nutrición y sabor.

#### **4.3.1. Beneficios, propiedades y usos de la pitahaya**

De acuerdo con Difilo (2017), la pitahaya cuenta con una gran variedad de propiedades, que mismas que se presentan a continuación:

- Bajo contenido en carbohidratos
- Rica en vitaminas A, B1, B2, B3 y C y contiene minerales como el calcio, fósforo y el hierro.
- Contiene propiedades antioxidantes
- Es un excelente laxante natural
- Ayuda a regular los niveles de azúcar en la sangre y fortalece el sistema inmunológico
- Ayuda a la formación de glóbulos rojos, blancos y plaquetas.
- Ayuda a disminuir los riesgos de infarto, derrames cerebrales y a reducir la presión arterial alta.
- Ayuda a la formación y mantenimiento del sistema óseo.
- Sirve como regulador de los niveles de ácido úrico y el colesterol

### 4.3.2. Composición nutricional de pitahaya

La tabla 14 muestra la composición nutricional de pitahaya de acuerdo al Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (2015), en la misma se analiza que es una fruta que contiene una gran cantidad de agua, calorías y carbohidratos, en menores proporciones contiene proteína, fibra y cenizas.

**Tabla 14**  
*Composición nutricional de la pitahaya*

<b>Nutrientes</b>	<b>Cantidad</b>
Calorías	50,0 g
Agua	85,4 g
Proteína	0,40 g
Grasa	0,10 g
Carbohidratos	13,20 g
Fibra	0,50 g
Cenizas	0,40 g
Calcio	10,0 mg
Fosforo	16,0 mg
Hierro	0,30 mg
Tiamina	0,01 mg
Niacina	0,36 mg
Ácido Ascórbico	4,0 mg
Vitamina A	5 ug
Vitamina C	8 mg

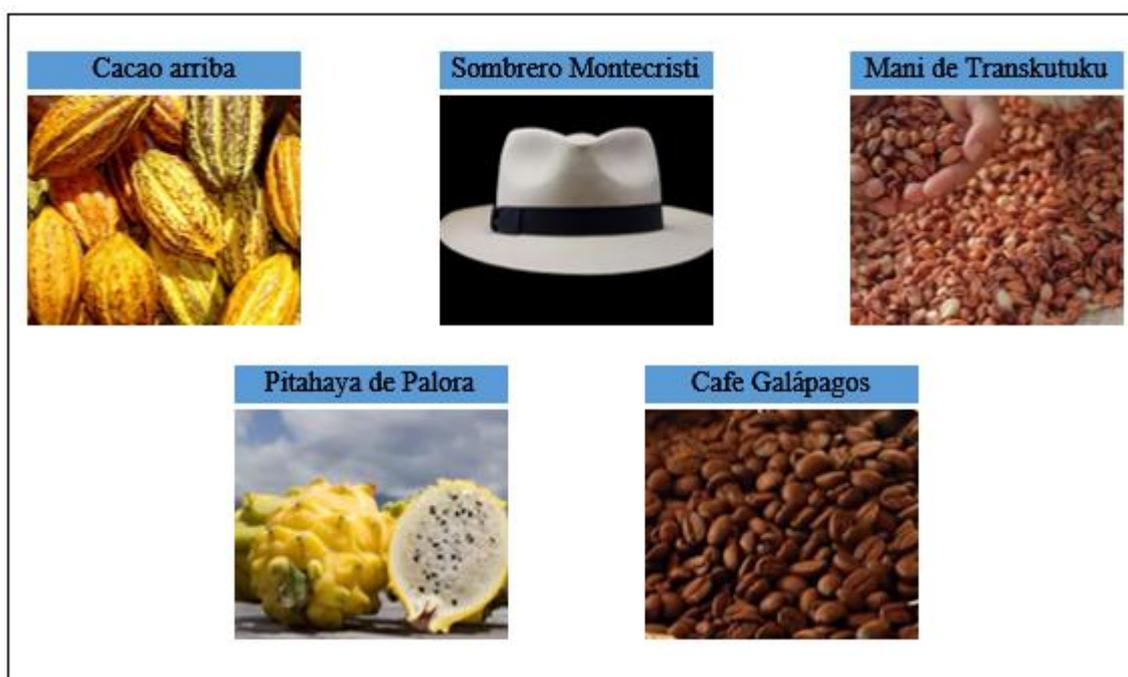
Fuente: Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (2015)

### 4.3.3. Certificado de Denominacion de origen

El certificado de origen significa que dicho producto es propio de un lugar en específico, logrando que el mismo sea diferenciado en el mundo por sus características únicas; para que el producto obtenga este certificado debe contar factores naturales (humedad, altura, temperatura) y factores humanos (conocimientos y habilidades tradicionales).

En el año 2018, el Servicio Nacional de Derechos Intelectuales (SENADI) entregó el quinto certificado de Denominación de Origen a la Pitahaya de Palora, convirtiendo al producto como único a nivel nacional.

Actualmente, tan solo 5 productos cuentan con el certificado de “Denominación de Origen”, los cuales constan en la figura 24.

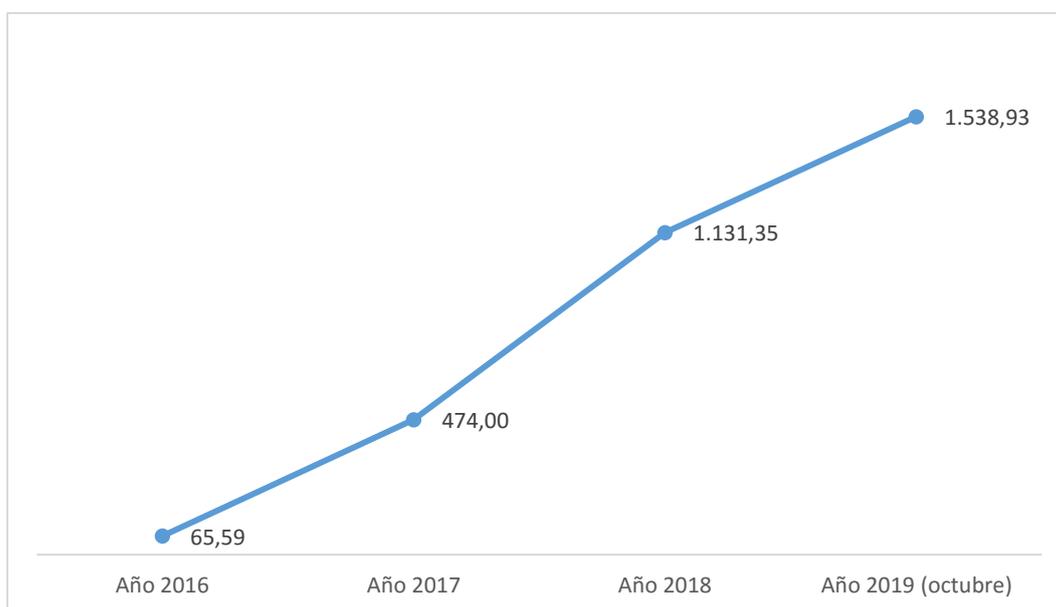


**Figura 24** Productos que cuentan con Certificado de Denominación de Origen  
Fuente: Elaboración propia

#### **4.3.1.1. Beneficios del certificado de Denominación de Origen**

- Garantiza a los productores que únicamente el artículo de un lugar específico puede usar el nombre para distinguir de otros productos.
- Permite que el precio en el mercado internacional sea mayor que otros productos comunes.
- Mejoramiento en los acuerdos comerciales.
- Ayuda que la fruta sea posesionada en los mercados internacionales
- Protege a los productores de posibles falsificaciones

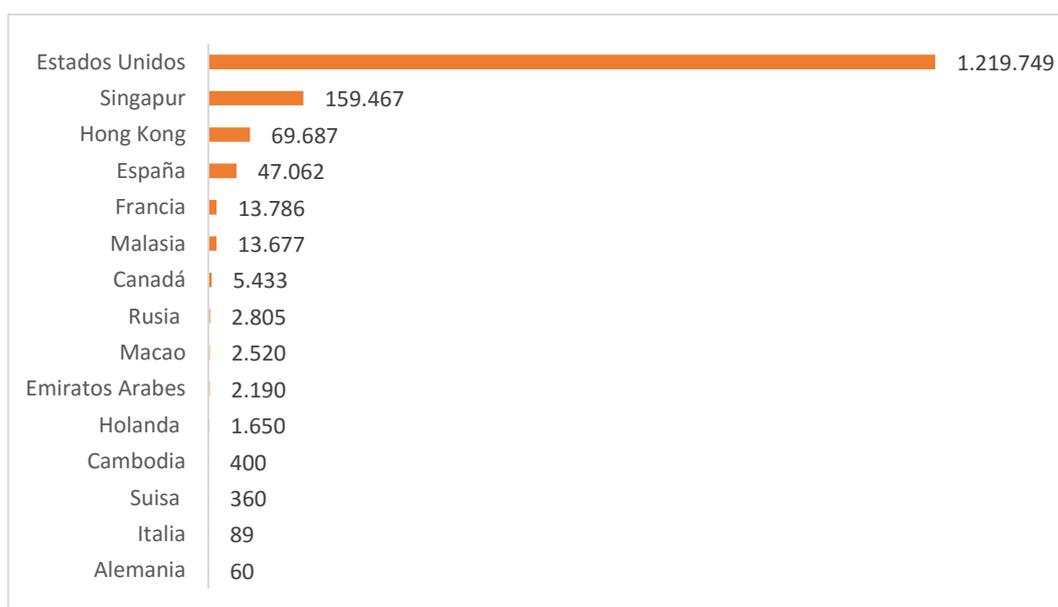
#### 4.4. Exportaciones de la pitahaya amarilla desde el cantón Palora



**Figura 25** Exportaciones en kg de pitahaya de Palora

Fuente: Elaborado a partir de AGROCALIDAD (2019)

En la figura 25 se denota el crecimiento de las exportaciones en kg de la pitahaya del cantón Palora desde el año 2016 hasta octubre del 2019, en donde se analiza que para el año 2019 sin culminar aun el año la exportación creció a 1.538,93 toneladas.



**Figura 26** Destinos de las exportaciones de pitahaya de Palora, octubre 2019

Fuente: Elaborado a partir AGROCALIDAD (2019)

La figura 26 indica los países que han importado la pitahaya de Palora hasta octubre del 2019, el principal país de exportación de la fruta es Estados Unidos, registrando 1.2 millones de kg de la fruta, mientras que a Singapur un valor de 159.467 kg y a Hong Kong 69.868 kg, a países como España, Francia, Malasia, Canadá y otros países suman 29.184 kg. Los países que registran menores importaciones son Suiza, Italia y Alemania.

#### **4.5. Sistema de producción de pitahaya de Palora**

De acuerdo con Guevara C. (2018), El sistema para la producción de pitahaya de Palora está dividida en dos partes; el manejo agronómico y manejo de cosecha y postcosecha que a continuación se profundizan:

##### **4.5.1. Manejo agronómico**

###### ***4.5.1.1. Selección del terreno***

En esta actividad se debe analizar que la pendiente del suelo no supera el 10%, como también se evalúa la humedad y drenaje, tomando en cuenta que el terreno debe ser lo más seco posible con el fin de prevenir enfermedades.

###### ***4.5.1.2. Preparación del suelo***

Se eliminan las malezas o cultivos anteriores así como también la excavación de drenajes que midan entre 0,60 y 0,80 m de ancho por 1 m de profundidad, además es necesario la realización de drenajes secundarios.

###### ***4.5.1.3. Trazado y densidad de la siembra***

Se debe realizar la delineación y trazado para ubicar las plantas y los callejones.

#### **4.5.1.4. Siembra**

Seleccionar la semilla tomando en cuenta pencas vigorosas, ausencia de enfermedades, dimensión entre 0.5 y 1m de altura y debe ser extraída de plantas madre que sean muy productivas.

La semilla se deja reposar por tres días bajo sombra con el fin de que el corte se cicatrice, posteriormente se procede a la desinsectación en una solución de captan + carboxin 100gr/20lt agua y Ácido alfa-naftalenacético 0.40% 20gr/20lts, agua que actuará como estimulante para enraizar.

#### **4.5.1.5. Tutorio**

A los 6 meses de edad se debe realizar el sistema de tutoraje para lo cual se colocará dos postes de cemento o de madera junto con dos hileras de alambre galvanizado colocándolo de manera inclinada con un ángulo de 45° al inicio y al final de cada hilera.

#### **4.5.1.6. Control de maleza**

Se debe realizar un control constante de la maleza alternando el uso de equipos y herramientas cuando sea necesario, que normalmente es cada 45 días.

#### **4.5.1.7. Sistema de podas**

- Poda de formación: Se debe realizar la poda de formación desde que la planta está en crecimiento, dejando 1 o 2 brotes principales y eliminando todas las ramas bajas.
- Poda fitosanitaria: eliminación de los tallos dañados por plagas, enfermedades o los tallos que estén secos.
- Poda productiva: se deben eliminar los tallos improductivos que se encuentran en la parte interna de la planta.

#### **4.5.1.8. Control de plagas y enfermedades**

Para el control fitosanitario del cultivo de pitahaya es importante que se realice un control integrado para prevenir la presencia de estas plagas y enfermedades para ello se realiza algunas actividades preventivas y de tratamientos.

#### **4.5.1.9. Fertilización**

Se parte de un análisis de suelo con el que el técnico responsable del cultivo realiza las correcciones necesarias acorde a la etapa fenológica del cultivo, del mismo se realiza dos encalados por año al cultivo de pitahaya con el objetivo principal de mejorar condiciones de acidez en el suelo.

#### **4.5.1.10. Floración y Producción ha/año**

El cultivo de pitahaya en el cantón Palora tiene su floración estrechamente ligada al factor clima, existiendo variaciones de año en año, sin embargo podríamos según el MAG el contar con una calendarización para la cosecha de la fruta que en la tabla 15 se presenta.

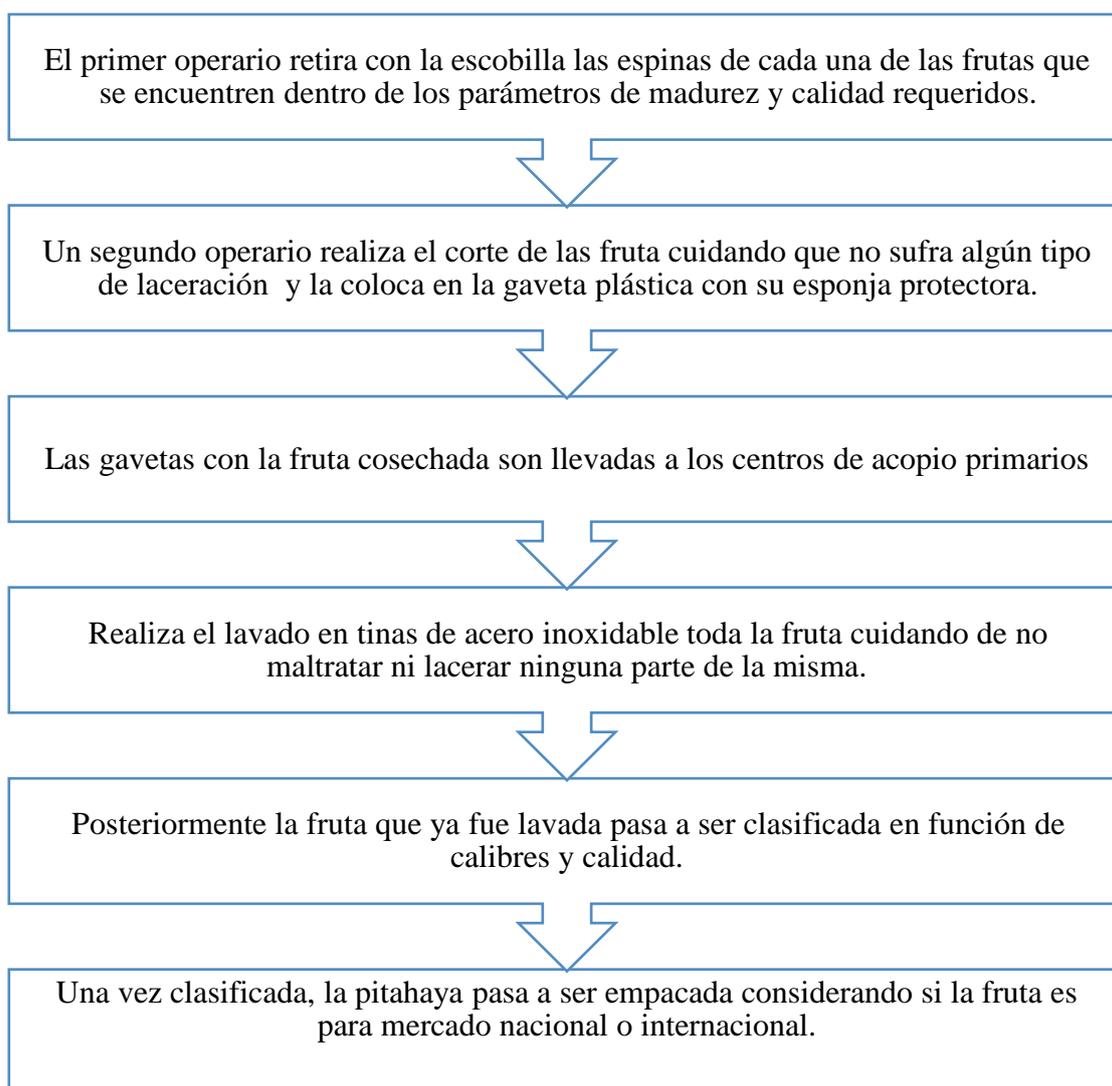
**Tabla 15**  
*Estimación de producción y cosecha / ha pitahaya*

MES	% PRODUCCIÓN	CANTIDAD
Enero	10	1.500
Febrero	25	3.750
Marzo	15	2.250
Abril	10	1.500
Septiembre	10	1.500
Noviembre	5	750
Diciembre	25	3.750
<b>TOTAL</b>	100	15.000

Fuente: Guevara C. (2018)

#### 4.5.1. Manejo de cosecha y postcosecha

La figura 27 muestra como es el manejo de la cosecha y postcosecha de la pitahaya en donde los trabajadores deben contar con la protección necesaria como los guantes, cascos, overol, gorras, botas de caucho, como también herramientas como tijeras de corte, gavetas plásticas y las esponjitas para la protección de pitahaya.



**Figura 27** Manejo de la cosecha y postcosecha de la pitahaya de Palora

Fuente: Adaptado de Guevara C. (2018)

## 4.6. Sistema de preparación de la fruta para exportación

### 4.6.1. Lavado

Para esta actividad se utiliza agua potable o de botellón en la que se agrega cloro en disolución, se utiliza escobillas de cerdas finas con el objetivo de no lastimar la fruta, posterior a ello se realiza un sopleteo al ápice de la fruta que tiene un orificio propio de la fruta en donde puede estar acumulado basura o anidación de arañas, hormigas o cochinillas.

### 4.6.2. Clasificación y calibración

Una vez que la fruta fue lavada pasa a ser clasificada de acuerdo a los parámetros de calidad, se descartan las frutas que tengan golpes, pinchazo por espinos, manchas de ácaros, cicatrizaciones por ataque de chinche, lastimaduras por tijeras de podar y/o cortar, lastimaduras por lavado, deformaciones y por estropeo por exceso de gaveta.

Posteriormente se procede a la calibración tomando en cuenta el gramaje de la fruta de acorde a la que estipula tabla 16:

**Tabla 16**  
*Calibre de la fruta*

Calibre	Rangos de peso de la fruta en Gr.
5	>500
6	401-500
7	351-400
8	301-350
9	261-300

Fuente: Guevara C. (2018)

### 2.6.3. Empacado

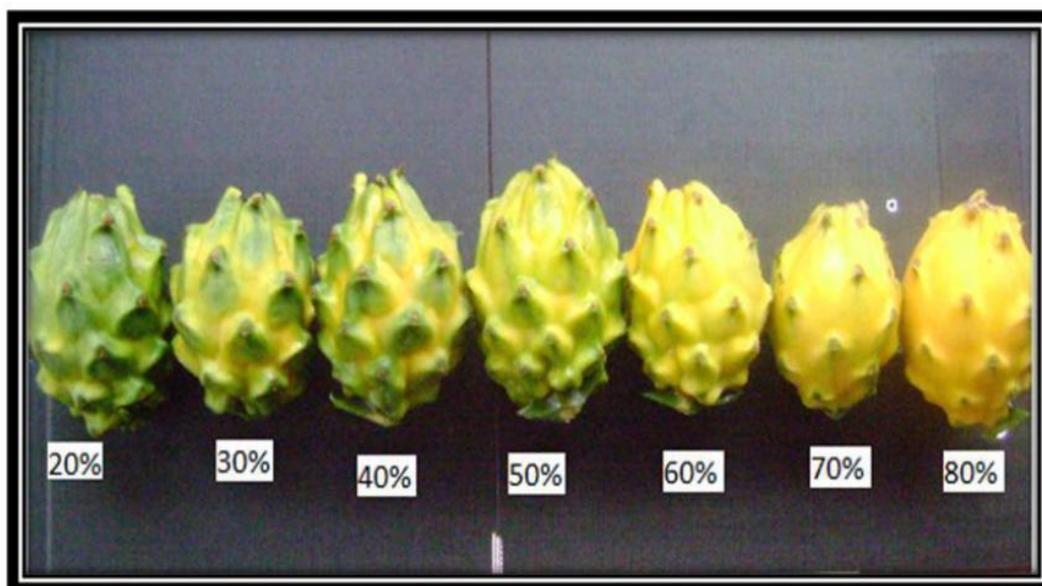
La fruta de exportación por lo general se empaca en cajas de 2.5kg. en la que cada fruta tiene su protección respectiva (malla cuello de monja). Para el empaque de cada caja se verifica el

peso en las balanzas gramaras, por cada 2.5 kg. se agrega de 10 a 15 gr. para efectos de compensación por deshidratación de la fruta.

#### 4.7. Características de la pitahaya para exportación

Para que la pitahaya sea considerada para exportación debe tener las siguientes características:

- Peso: Superior o igual a 250 gr.
- Color: Desde verde pintona hasta amarilla anaranjada, tal y como se visualiza en la figura 28, considerando como verde pintona el 20% de maduración hasta el 80% que es la amarilla anaranjada, depende a los mercados a los que se deba enviar.



**Figura 28** Escala de maduración de la fruta

Fuente: Guevara C. (2018)

- Forma: Ovalada, redonda, alargada, libre de deformaciones.
- Sabor: Dulce
- Textura: Con mamilas poco pronunciados

- Apariencia: Libre de manchas, cicatrices y lastimaduras provocadas por babosa, chiche, pájaros, ácaros, hongos, hormigas, residuos de agroquímicos, pinchazos, cortes por tijeras de podar, evidencia de golpes, libre de espinas con sus mamilas integra y sin lastimaduras
- Fruta que haya sido tratada con el uso de agroquímicos respetando las dosis y periodos de carencia indicados por el fabricante, fruta que no supere los límites máximos de residualidad permitidos por el país de destino.

## **CAPÍTULO V**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **5.1. Introducción**

La presente investigación por su alcance es de tipo descriptivo debido a que se quiere “mostrar las características de un grupo, de un fenómeno o de un sector, a través de la observación y medición de sus elementos” (Lafuente & Marín, 2008, pág. 11). La investigación descriptiva además de ayudar a describir las variables permitió ser un punto de partida para una investigación correlacional que su finalidad es conocer la relación existente entre dos o más conceptos o variables que en este caso son los costos de producción y la rentabilidad de los productores de pitahaya del cantón Palora.

Así también, se utilizó la técnica de investigación mixta, es decir la técnica cuali-cuantitativa. La parte cualitativa sirvió para el análisis de información bibliográfica tanto de fuentes primarias como de fuentes secundarias que se utilizaron para describir las diferentes teorías, realizar el diagnóstico del sector productivo de la pitahaya y la caracterización de la fruta en el cantón Palora, para posteriormente completar la investigación con la parte cuantitativa donde el diseño de una encuesta aplicada a los productores de pitahaya del cantón Palora permitió el conocer los costos de producción y los ingresos provenientes de la comercialización de la fruta.

Para que el instrumento de recolección de datos sea confiable y preciso se empleó técnicas de validación y fiabilidad, así también el uso de expertos, quienes basados en su perfil y experiencia revisaron el instrumento, a fin de garantizar un lenguaje de fácil comprensión por parte de los encuestados. A partir de la información obtenida de las encuestas que se aplicaron, se llevó a cabo la revisión y tabulación mediante el Software SPSS de IBM. La información está presentada mediante cuadros, gráficos estadísticos, lógicos y de fácil comprensión.

## **5.2. Enfoque de la investigación**

Según Ruiz (2012) el enfoque cualitativo sirve para un primer momento de la investigación y posteriormente debe ser completada y corroborada con el enfoque cuantitativo a través del uso de sus técnicas, por lo tanto, el presente estudio tendrá un enfoque de investigación mixto.

La parte cualitativa sirvió para el análisis de información proveniente de diversas fuentes literarias, que se utilizó para describir las diferentes teorías, realizar el diagnóstico del sector productivo de la pitahaya y la caracterización de la fruta en el cantón Palora con el fin de adquirir un conocimiento general sobre la producción de la pitahaya y todos los factores que influyen para su desarrollo; para posteriormente completar la investigación con la parte cuantitativa, acudiendo directamente a los productores de pitahaya del cantón Palora con el fin de conseguir información cuantificable sobre las variables que permitan comprobar la hipótesis.

## **5.3. Nivel o tipo de investigación**

Para el nivel o tipo de investigación dependerá del propósito que persigue la investigación, en este caso el investigador debe determinar el fin que persiguen y que métodos deben utilizar para conseguirlo. En la investigación se ha determinado dos tipos de estudios, la descriptiva y la correlacional.

### **5.3.1. Descriptiva**

De acuerdo con Cazau (2006) “en un estudio descriptivo se seleccionan una serie de cuestiones, conceptos o variables y se mide cada una de ellas independientemente de las otras, con el fin, precisamente, de describirlas” (pág. 27), estas investigaciones pueden ser realizadas ante cualquier tipo de investigación analítica, debido a que se crea diferentes categorías descriptivas y permite una mejor comprensión del objeto de estudio.

La presente investigación es de tipo descriptivo, debido a que se presentó las diferentes teorías y el marco referencial, así también se realizó la caracterización de la producción de la

pitahaya del cantón Palora y se elaboró un diagnóstico del sector productivo de la fruta, tanto a nivel nacional como a nivel provincial.

### **5.3.2. Correlacional**

La investigación correlacional determina el nivel de relación que existe entre dos o más variables, al respecto Cazau (2006) indica:

La investigación correlacional tiene como finalidad medir el grado de relación que eventualmente pueda existir entre dos o más conceptos o variables, en los mismos sujetos. Más concretamente, buscan establecer si hay o no una correlación, de qué tipo es y cuál es su grado o intensidad (...), el propósito principal de la investigación correlacional es averiguar cómo se puede comportar un concepto o variable conociendo el comportamiento de otra u otras variables relacionadas, es decir, el propósito es predictivo (pág. 27).

Las características de una investigación correlacional según Tamayo (2003) son:

1. Es utilizado cuando se requiere relacionar variables, sin embargo, no se puede utilizar el control experimental.
2. Es posible interrelacionar múltiples variables simultáneamente.
3. No es tan rigurosa como la investigación experimental porque no es posible la manipulación de las variables.

En este sentido, se aplicó la investigación correlacional para medir el grado de relación existente entre los costos de producción y la rentabilidad en los productores de la pitahaya del cantón Palora, provincia de Morona Santiago.

### **5.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Según Chavez (2015) la recolección de datos es un proceso en el cual se obtiene información empírica que permitirá la medición de las variables y cuya finalidad es el de obtener datos necesarios para el estudio del problema.

#### **5.4.1. Análisis documental**

Para la investigación se utilizó libros, revistas y artículos científicos para la construcción del marco teórico, y la información de las diferentes páginas que ofrecen las instituciones públicas como AGROCALIDAD, INEC, PROECUADOR, BCE, MAG, y los PDOT del cantón Palora y la provincia de Morona Santiago, documentos oficiales empleados para el diagnóstico del sector productivo de la pitahaya, tanto a nivel provincial como a nivel nacional, así también se efectuó la caracterización de pitahaya en el propio territorio .

#### **5.4.2. Encuesta**

Se aplicó una encuesta a los diferentes productores de pitahaya del cantón Palora, con el objeto de recolectar información relevante para identificar el nivel de conocimiento que tienen actualmente los productores sobre el análisis de los costos productivos, los costos a lo que acuden en cada ciclo productivo y la rentabilidad que genera la fruta en los productores.

Es oportuno tener presente que la encuesta “consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir o evaluar” (Hernandez et al. 2014, pág. 391), por lo que permite obtener datos directos de la fuente, los mismos que reflejen la situación real de la problemática que se está tratando.

La encuesta está estructurada en 3 dimensiones de la seguridad alimentaria y nutricional, como es la disponibilidad, la estabilidad y el acceso debido a que según Martínez (2015) “la seguridad alimentaria y nutricional se aplica a distintos niveles de agregación (nacional, regional, de hogar e individual) a distintas temporalidades que son crónicas o transitorias” (pág. 111), la FAO (2011) fundamenta cuatro dimensiones que están relacionadas entre sí; la primera es la disponibilidad de alimentos que se refiere a la existencia física de los alimentos, la segunda es el acceso que deben de tener las personas para obtener los alimentos como el acceso a los recursos financieros y accesibilidad a los precios de los productos alimenticios, la tercera es la

utilización y uso, que significa la cantidad y la manera como son aprovechados los alimentos y por último y no menos importante la estabilidad, que es la provisión de una buena alimentación para lo cual involucra la búsqueda de una agricultura sostenible.

En la primera parte de la encuesta, en la dimensión de disponibilidad se incorporan preguntas con el fin de conocer los cultivos que tienen disponibles en sus fincas, cuantas hectáreas exactamente tienen disponible para la producción de pitahaya y los ingresos con los que cuenta para la subsistencia de las familias.

En la segunda parte, en la dimensión de estabilidad, con el fin de conocer la estabilidad de la producción de pitahaya se encuentran preguntas para el levantamiento de los costos de producción y la rentabilidad del cultivo de la fruta, así también se incorporan preguntas para analizar la estabilidad de los precios y otras preguntas utilizadas para identificar el manejo adecuado de los costos de producción.

En la tercera parte, en la dimensión de acceso, se agregan preguntas de acceso al financiamiento y a los servicios básicos y complementarios tanto para el cultivo de pitahaya como para el hogar con el fin de conocer si la producción de pitahaya permite el acceso a las familias a los recursos financieros y a los servicios básicos del ser humano.

### **5.2.3. Validación del instrumento de recolección de datos**

Para la validación del instrumento de recolección de datos se utilizó la opinión de expertos, entre ellos, un técnico en los cultivos de diferentes productos, líder de las oficinas del MAG del cantón Palora, y el presidente de la Asociación de productores de pitahaya y otros productos, quienes basados en su perfil y experiencia revisaron el instrumento, a fin de garantizar un lenguaje de fácil comprensión por parte de los encuestados, en el mismo se eliminaron y se corrigieron algunas preguntas y se incorporaron otras que fueron variables esenciales para la

investigación. Al final se aplicó el índice de Cronbach considerando las preguntas de escala de Likert obteniendo un resultado de 0,834, demostrando la confiabilidad del instrumento.

## 5.5. Población y muestreo

### 5.5.1. Población:

La población es el conjunto de fenómenos a estudiar, los mismos que poseen una característica en común. Por lo tanto, la presente investigación tomó el censo de los sitios de producción de fruta fresca de pitahaya realizado por AGROCALIDAD (2018) y publicado en el año 2019, en el mismo constan los datos de los productores de pitahaya a nivel nacional. En este caso para la población se tomó en cuenta a los productores del cantón Palora que se encuentran con permiso de operación y que suman un total de 242 pitahayeros.

La cantidad de productores en las 4 parroquias del cantón Palora se muestra en la tabla 17:

**Tabla 17**

*Cantidad de productores de pitahaya del cantón Palora*

PARROQUIAS CANTÓN PALORA	CANTIDAD
Palora	80
Sangay	86
16 de Agosto	14
Arapicos	62
TOTAL	242

Fuente: (MAG, 2019)

### 5.5.2. Muestra

La muestra “Es un subconjunto o parte del universo o población en que se llevará a cabo la investigación” (López, 2004, p. 5). En la presente investigación para el cálculo de la muestra se toma en cuenta que es una población finita por lo tanto se utilizará la siguiente formula:

$$n = \frac{z^2 N p q}{NE^2 + z^2 p q}$$

Donde;

$n$ =tamaño de la muestra

$N$ =Población

$p$ = probabilidad de éxito

$q$ =probabilidad de fracaso

$z$ =valor normal estándar del nivel de confianza

$s$ =desviación estándar de la población

$E$ =error de estimación

En los valores correspondientes a  $p$  y  $q$ , se aplica el criterio conservador, es decir,  $p=q=0,5$  por el desconocimiento de la proporción esperada, lo cual maximiza el tamaño de la muestra.

Aplicando la fórmula se obtiene la siguiente muestra:

$$n = \frac{1.96^2(242)(0.50)(0.50)}{242(0.05)^2 + 1.96^2(0.50)(0.50)} = \frac{232.42}{0.605 + 0.9604} = 148.56 \approx 149$$

La muestra es de un total de 149 productores de pitahaya del cantón Palora, en el mismo se aplicó un muestreo aleatorio del listado de productores.

Por lo tanto, la muestra por parroquia fue distribuida de la siguiente manera:

**Tabla 18**

*Cálculo de la muestra por parroquia*

PARROQUIAS CANTÓN PALORA	CANTIDAD	%	MUESTRA
Palora	80	33,06%	49
Sangay	86	35,54%	53
16 de Agosto	14	5,79%	9
Arapicos	62	25,62%	38
<b>TOTAL</b>	<b>242</b>	<b>100,00%</b>	<b>149</b>

Cabe aclarar que se calculó la muestra sobre una población pequeña debido a que los productores de pitahaya se encuentran en diferentes parroquias del cantón Palora y se

encuentran alejadas de la cabecera parroquial (Palora) por lo mismo, realizar las encuestas a todos los productores sería tardado y costoso, dado las condiciones económicas y el poco tiempo con las que cuenta el investigador.

### **5.6. Procedimiento y análisis de datos**

Para la presente investigación se procedió a realizar un tratamiento y análisis de información a través de la estadística descriptiva que “emplea métodos descriptivos que se ocupan de la recolección, organización, tabulación, presentación y reducción de la información” (Hernandez, et al. 2014, pág. 148).

Se realizó la encuesta a la muestra de productores de cada parroquia en donde, para el levantamiento de costos y las ventas de la pitahaya de los productores que no contaban con los costos de producción por hectárea se procedió a prorratear para el número de hectáreas y para los que únicamente tenían su registro de costos y la acumulación de facturas, notas de venta, recibos etc. se realizó la suma y prorrateo de los costos y las ventas de pitahaya utilizando el formato establecido en la encuesta.

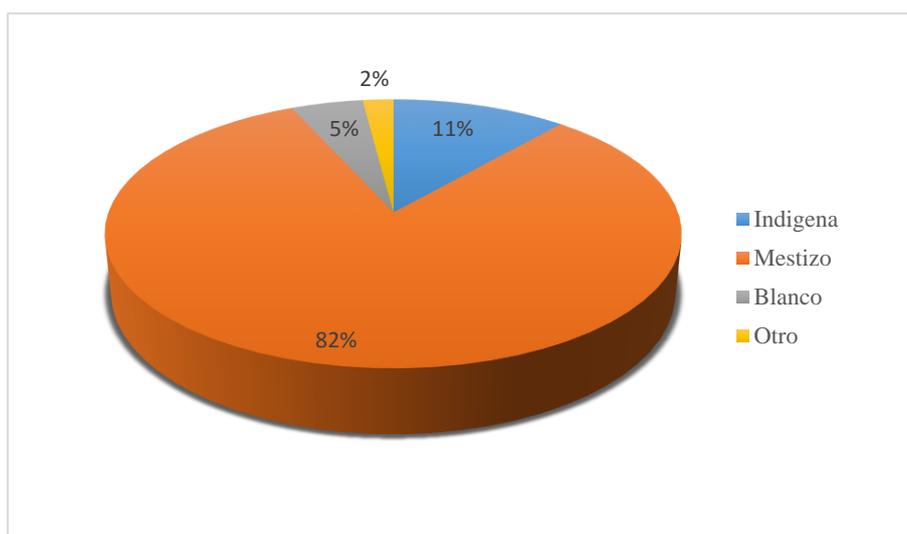
A partir de la información derivada de las encuestas aplicadas a los diferentes productores de pitahaya del cantón Palora, Provincia de Morona Santiago, se llevó a cabo la revisión y tabulación de la misma, para lo cual se utilizó el Software SPSS de IBM para la construcción de una base de datos, para posteriormente desarrollar la interpretación y análisis de los resultados. La información fue presentada mediante cuadros, gráficos estadísticos y lógicos de fácil comprensión.

## CAPÍTULO VI

### ANÁLISIS DE RESULTADOS

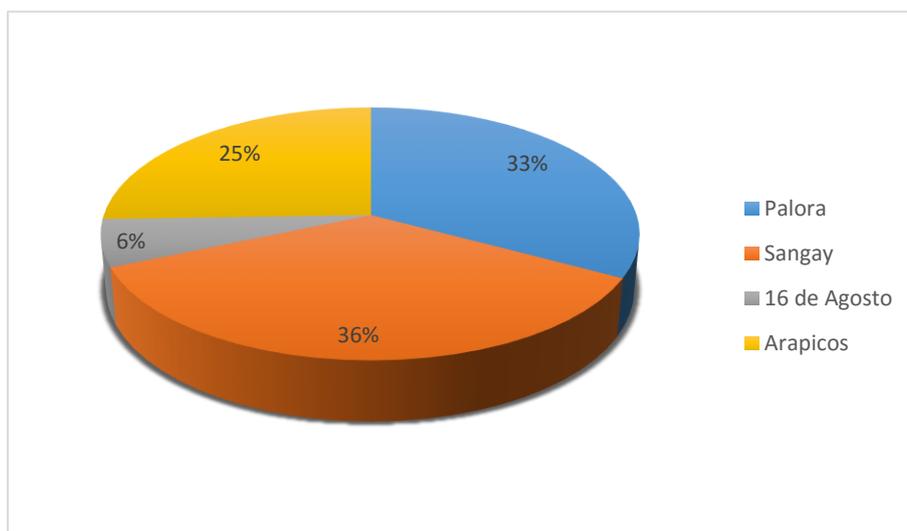
#### 6.1. Análisis descriptivo

Las 3 primeras figuras presentan datos generales de los productores que a continuación se exponen:



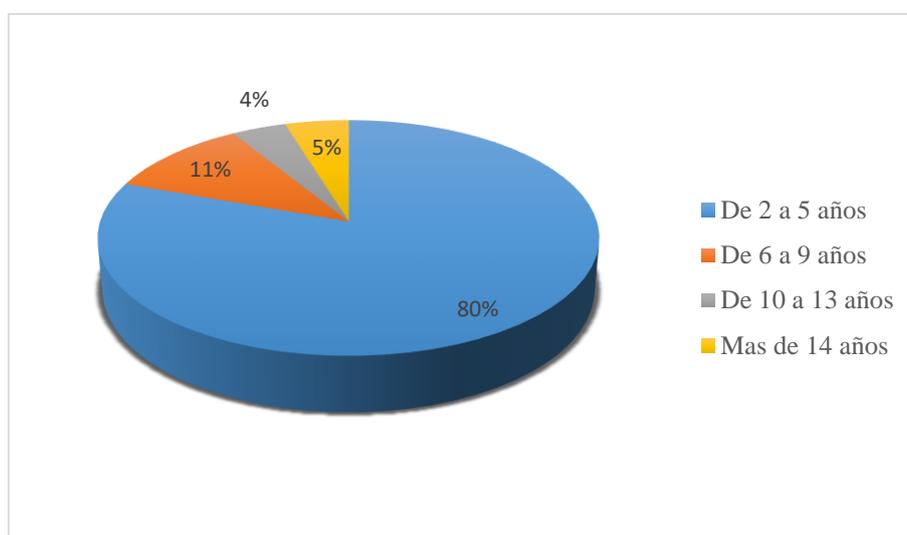
**Figura 29** Etnia

Etnia: El 82% de los productores de pitahaya del cantón Palora son de etnia mestizo, el 11% pertenece a la etnia indígena y el 7% restante son blancos o de otra etnia (Figura 29)



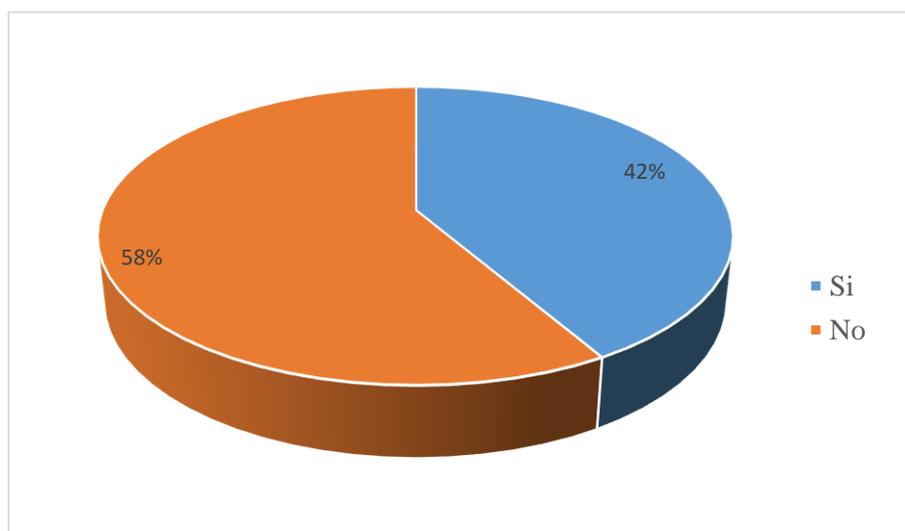
**Figura 30** Parroquia

La mayoría de los productores de pitahaya encuestados del cantón Palora pertenecen a la parroquia Sangay representando el 36% de los productores encuestados, debido a que en esta parroquia la mayoría de los habitantes se dedican a cultivar la pitahaya por el acceso de viabilidad y la cercanía a la parroquia cabecera, mientras que un 33% son de la parroquia de Palora, el 25% corresponde a la parroquia de Arapicos y un 6% a la parroquia 16 de Agosto (Figura 30).

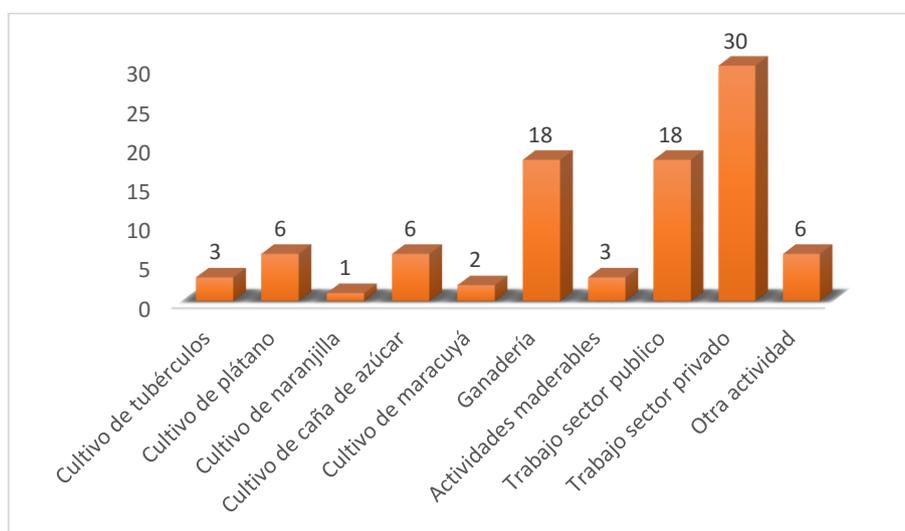


**Figura 31** Tiempo en años de producción de pitahaya

La figura 31 muestra que Ee 80% de productores de pitahaya llevan produciendo de 2 a 5 años, seguido con el 11% de los productores que tienen de 6 a 9 años, el 4% realiza la actividad de 10 a 13 años y el 5% ha producido la fruta por más de 14 años.

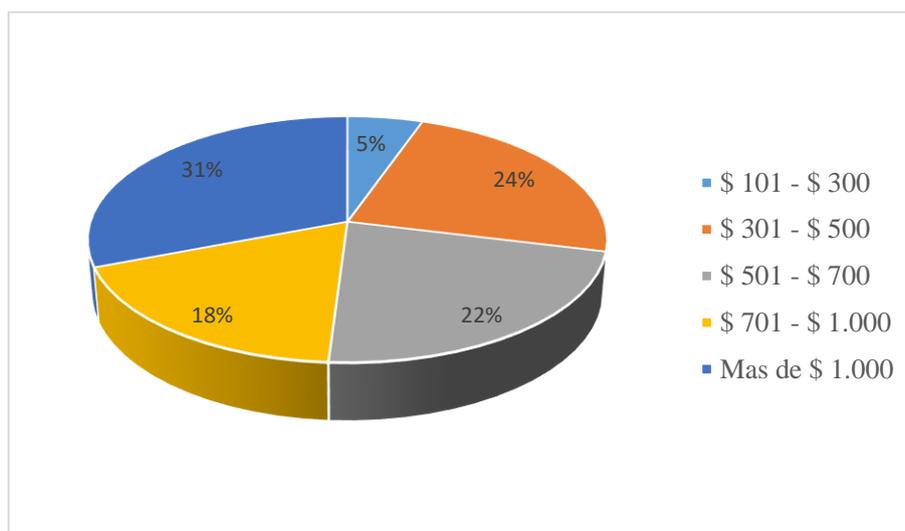


**Figura 32** Actividades económicas



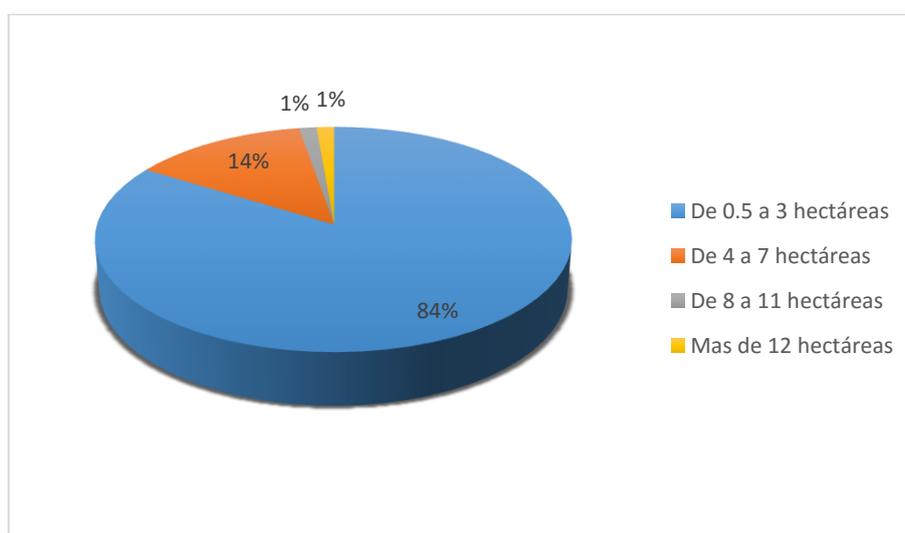
**Figura 33** Otras actividades de los productores de pitahaya

Al analizar la figura 32 y 33, se puede observar que el 42% de los productores se dedican únicamente a la producción de pitahaya, mientras que el 58% se dedica también a otras actividades, de los cuales 30 productores se dedican al sector privado con diversos negocios, 18 personas trabajan también en empresas públicas y otras 18 se dedican a la ganadería, en menor proporción están los cultivos de tubérculos, plátano, naranjilla, caña de azúcar, actividades maderables entre otras actividades como el cultivo de guanábana y cítricos que son propios de la zona.



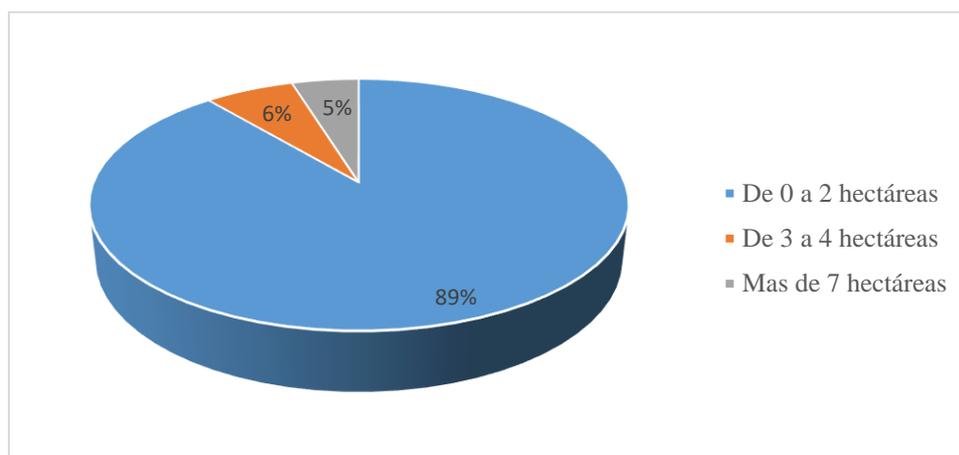
**Figura 34** Ingresos económicos

El 31% de los productores de pitahaya tienen ingresos mensuales en más de \$ 1.000 dólares, el 22% tienen ingresos de 501 a 700 dólares, el 24% están en el rango de 301 a 500, el 18% reciben ingresos de 701 a 1.000 dólares, y un 5% reciben ingresos de 100 a 300 dólares. (Figura 34).



**Figura 35** Hectáreas en producción de pitahaya

Al observar la figura 35, se puede visualizar que el 84% de los encuestados tienen en producción entre 0.5 a 3 hectáreas de pitahaya, el 14% tienen entre 4 a 7 hectáreas, el 1% poseen de 8 a 11 hectáreas y el otro 1% cuenta con más de 12 hectáreas de pitahaya en producción.



**Figura 36** Hectáreas recién sembradas de pitahaya

Del total de encuestados, 63 productores han sembrado recientemente, de los cuales el 89% han sembrado hasta 2 hectáreas, el 6% ha sembrado de 3 a 4 hectáreas y 5% que corresponde a 3 productores en el último año han sembrado más de 7 hectáreas (Figura 36).

**Tabla 19**

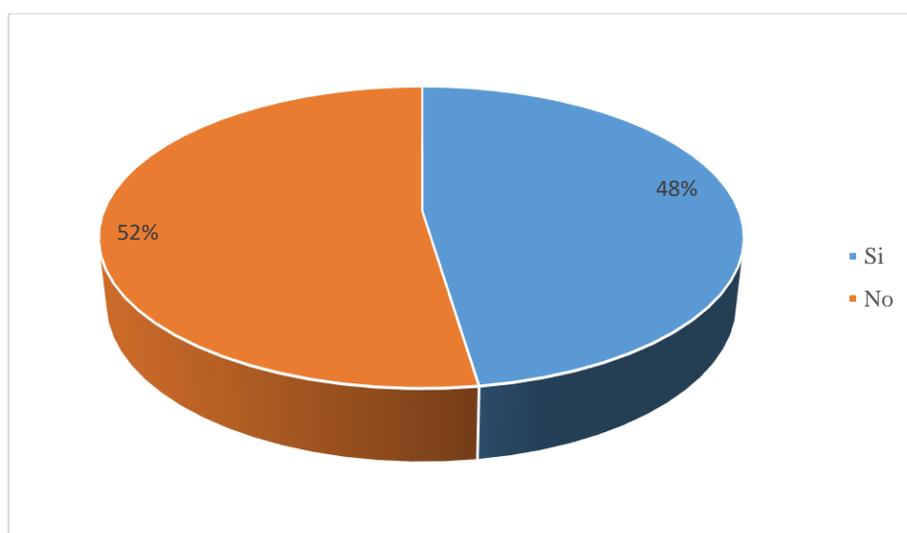
*Ciclo de siembra y producción de la pitahaya*

ACTIVIDADES	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Actividades preculturales	5	12	8	12	11	12	7	14	6	1	4	2
Actividades culturales	146	135	146	136	146	138	146	124	146	124	146	133
Cosecha	66	94	55	35	64	38	35	62	38	34	83	62
Poscosecha	23	28	19	5	15	19	7	14	16	13	17	23
Comercialización	23	28	19	5	15	19	7	14	16	13	17	23

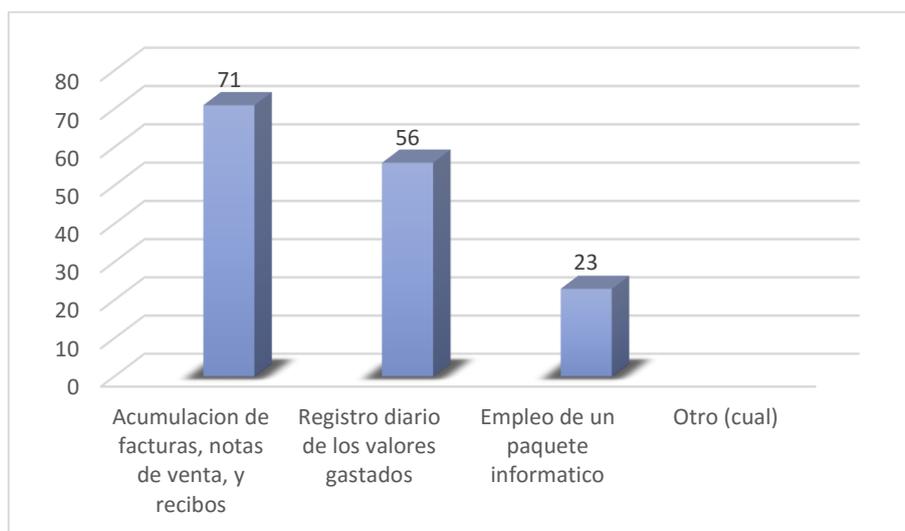
En la tabla 19, se observa que las actividades pre culturales que se refieren a la preparación del terreno y siembra de la pitahaya la mayoría lo han realizado en los meses de febrero, abril, mayo y agosto; con respecto a las actividades culturales que representan al mantenimiento de la fruta (fertilización, podas, riegos, control de maleza, manejo y control de plagas y enfermedades) lo realizan contantemente, según la mayoría de los encuestados por lo menos realizan estas actividades cada 8 días cuando tienen una o dos hectáreas, sin embargo hay otros

productores que tienen más de tres hectáreas en producción que todos los días están revisando y realizando trabajos en la plantación, como también hay productores que consideran realizar el control cada 30 a 45 días, que normalmente son productores que se dedican a otras actividades y el cultivo de pitahaya es una actividad secundaria.

La mayor cosecha en el año es de enero a marzo, mayo, agosto, noviembre y diciembre, a pesar que en diciembre del año 2019 la cosecha ha sido baja, en la tabla 19 se puede observar los cuadros que están de color amarillo son los meses que se dispone de pitahaya y los cuadros de color azul representan a los meses en donde hay baja disponibilidad de la fruta. Con respecto a la post cosecha y la comercialización de la fruta mencionan que la mayoría de los productores no realizan la actividad sino que entregan directamente al centro de acopio que por orden de AGROCALIDAD los productores no pueden realizar las actividades de post cosecha para un buen cuidado de la fruta con el fin de obtener mayores niveles de calidad, mientras que otros productores si realizan la actividad, sin embargo son ellos mismos que se dedican a comercializar las fruta ya sea a nivel nacional o internacional.

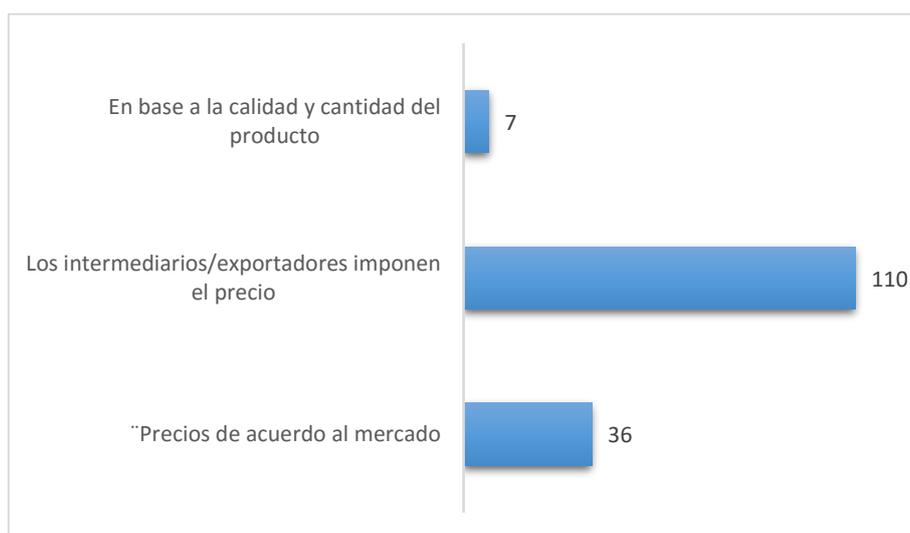


**Figura 37** Productores que calculan los costos de producción



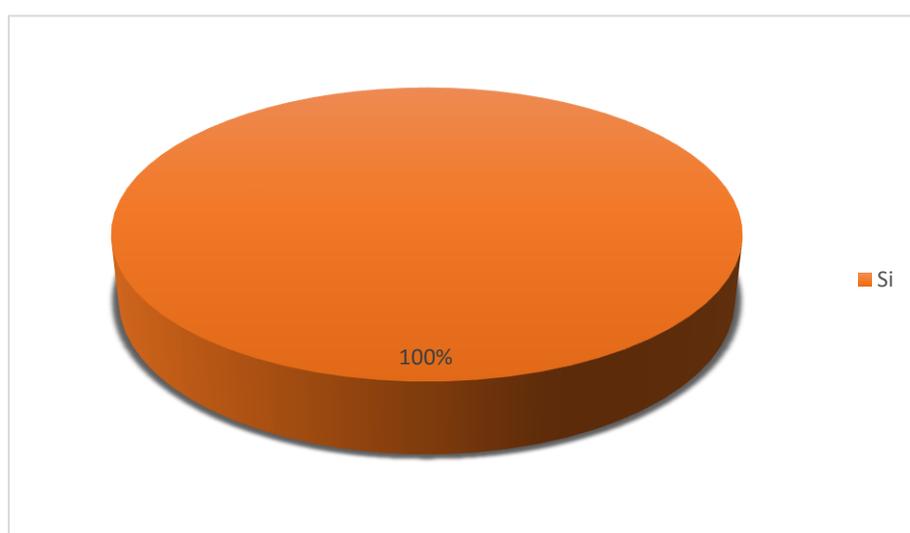
**Figura 38** Productores que calculan los costos de producción

La figura 37 indica que el 52% de los productores de pitahaya del cantón Palora no realizan el cálculo de los costos de la producción de pitahaya, mientras que el 48% si calculan los costos, con el fin de conocer la utilidad de su producción y como requisito para obtener los certificados de calidad. Del 48% que representan a 71 personas que realizan el cálculo de los costos lo ejecutan mediante la acumulación de facturas, notas de venta y recibos, 56 personas además de la acumulación de los documentos mencionados realizan el registro físico diario de los valores gastados y 23 productores emplean un paquete informático incluyendo en esta opción Microsoft Office Excel tal y como muestra la figura 38.

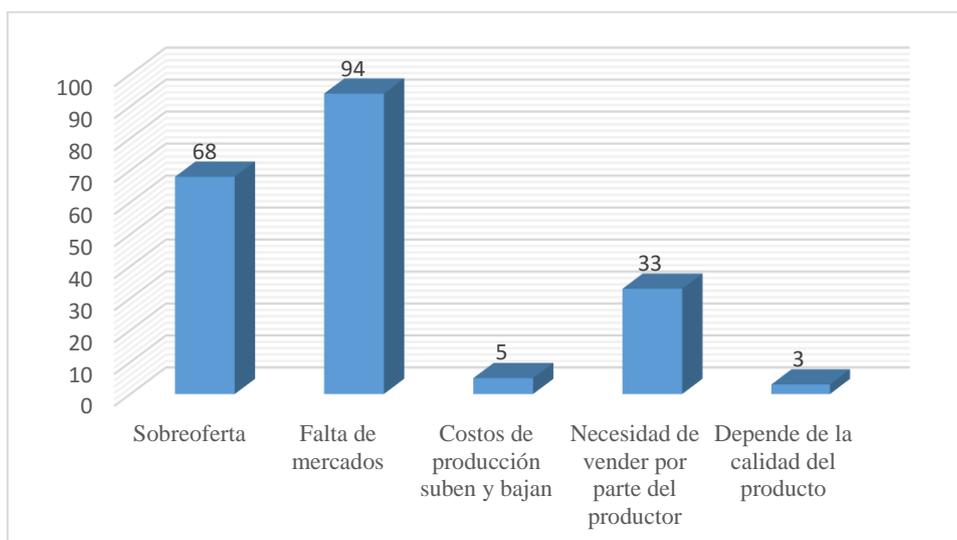


**Figura 39** Definición de los precios de pitahaya por kg

En la figura 39, se puede analizar que 110 personas indican que la definición de los precios lo realizan los intermediarios y exportadores, 36 personas mencionan que los precios son estipulados de acuerdo al mercado y 7 personas dicen que los precios son en base a la calidad y cantidad del producto, sin embargo, también se propuso la opción que los precios son definidos de acuerdo a los costos y gastos de producción y por política del gobierno, pero, nadie utilizó estas opciones.

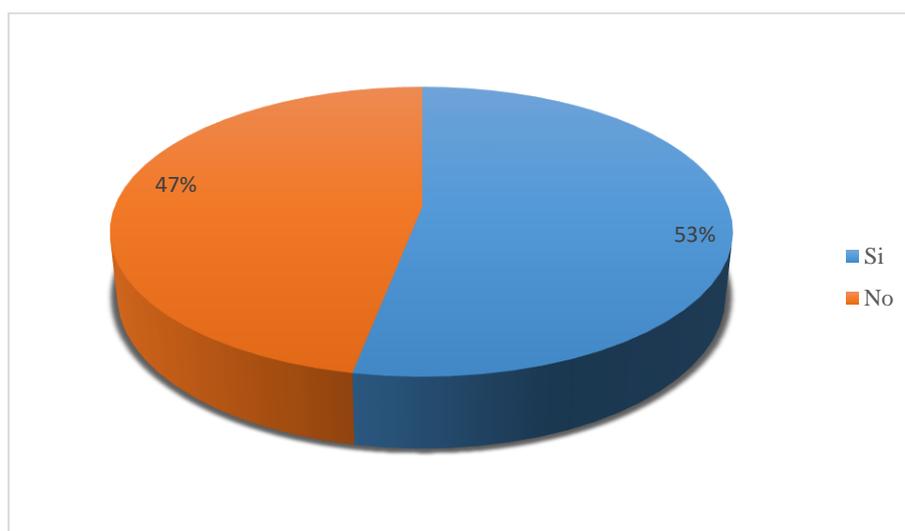


**Figura 40** Variación de los precios

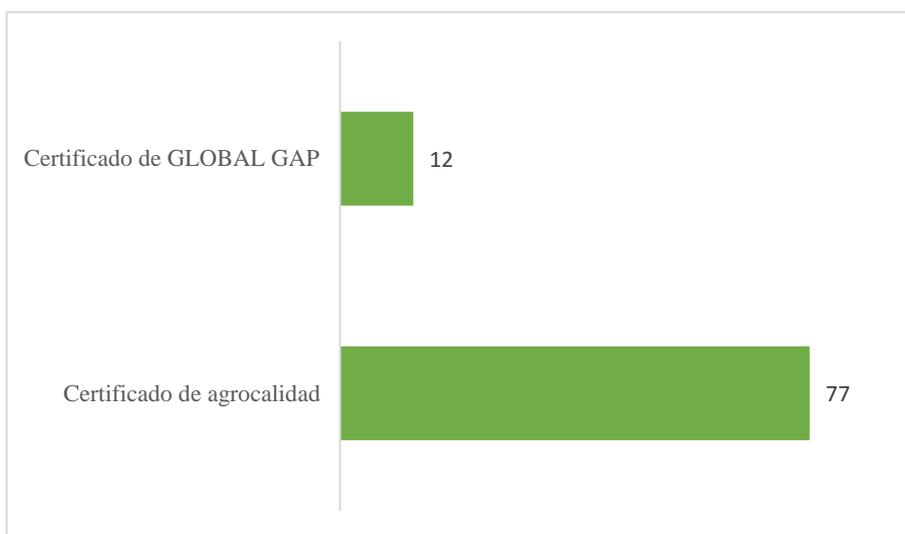


**Figura 41** Razón de la variación de los precios

Considerando la figura 40 y 41, en cuanto a la variación de los precios todos los productores indicaron que el precio de la pitahaya en el cantón Palora es muy variado, la mayoría de los productores creen que es por la falta de mercados y la sobreoferta estacional, así también algunos mencionan que se debe por la necesidad de vender por parte del productor, y en menor proporción piensan que depende de la calidad y que los costos de producción suben y bajan.

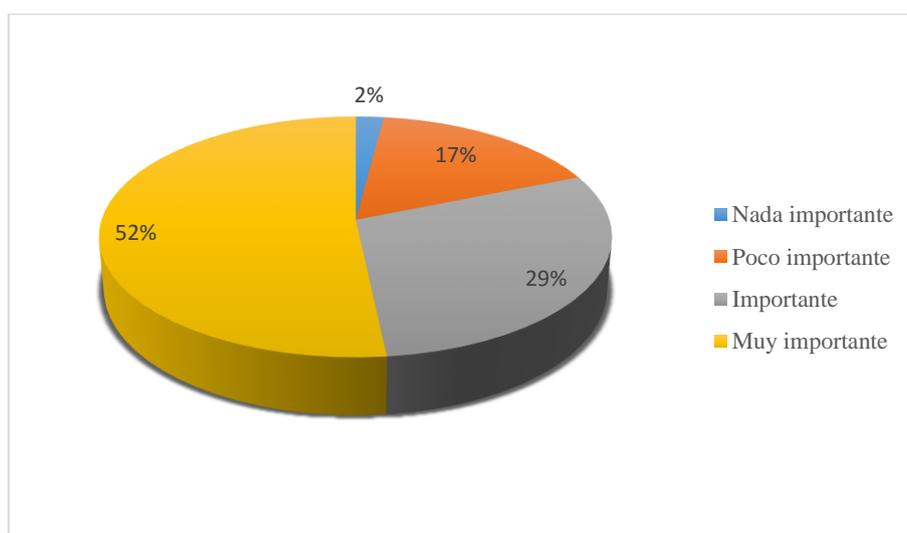


**Figura 42** Certificaciones de Buenas Prácticas Agrícolas



**Figura 43** Tipo de certificado

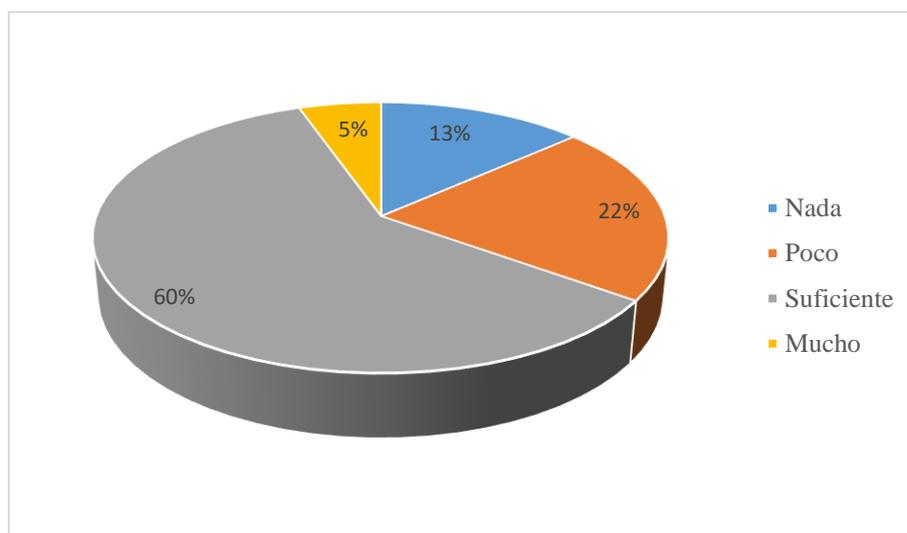
Según las figuras 42 y 43, el 53% de los productores cuentan con un certificado de Buenas Prácticas Agrícolas y el 47% de los encuestados mencionaron que estaban en trámite o no contaban con el certificado, 12 productores además de contar con el certificado de AGROCALIDAD cuentan también con el certificado de GLOBAL GAP que son un conjunto de normas de buenas prácticas agrícolas reconocidas mundialmente.



**Figura 44** Importancia del cálculo de los costos

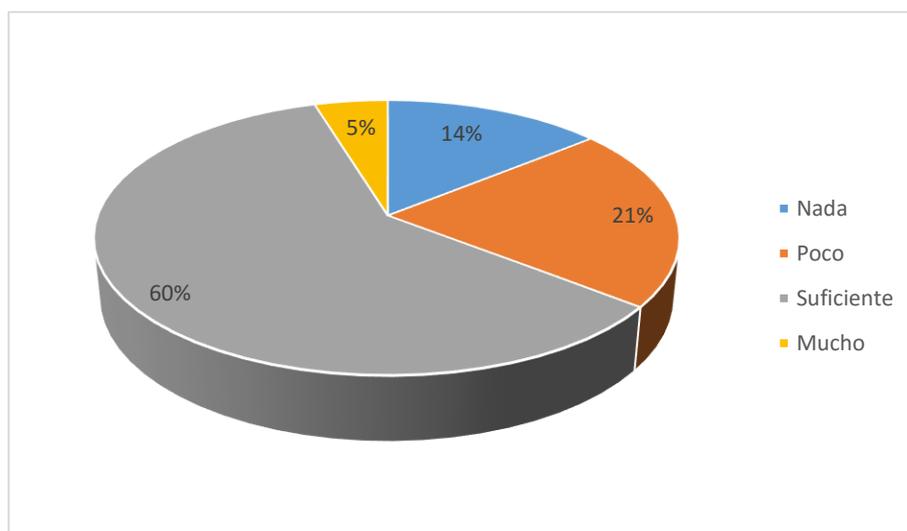
Al observar la figura 44, se puede analizar que el 52% de los productores de pitahaya cree que el cálculo de los costos en la producción de pitahaya es muy importante, el 29% cree que

es importante, el 17% opina que es poco importante y un 2% de los productores indican que no es nada importante.



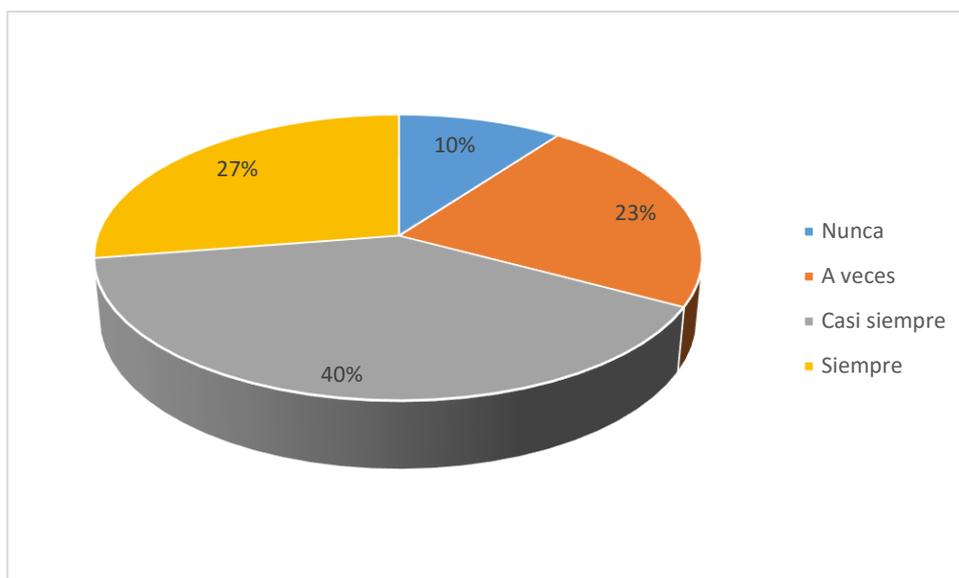
**Figura 45** Conocimiento sobre los sistemas de costos de producción

De acuerdo a la figura 45, el 60% de los productores tiene un conocimiento suficiente sobre los sistemas de costos de producción, el 22% tiene poco conocimiento en los sistemas de costos, un 13% mencionan que no tienen ningún conocimiento en los sistemas y un 5% considera que tienen mucho conocimiento, cabe recalcar que las encuestas también fueron realizadas a diferentes profesionales que se dedican a la producción de pitahaya.



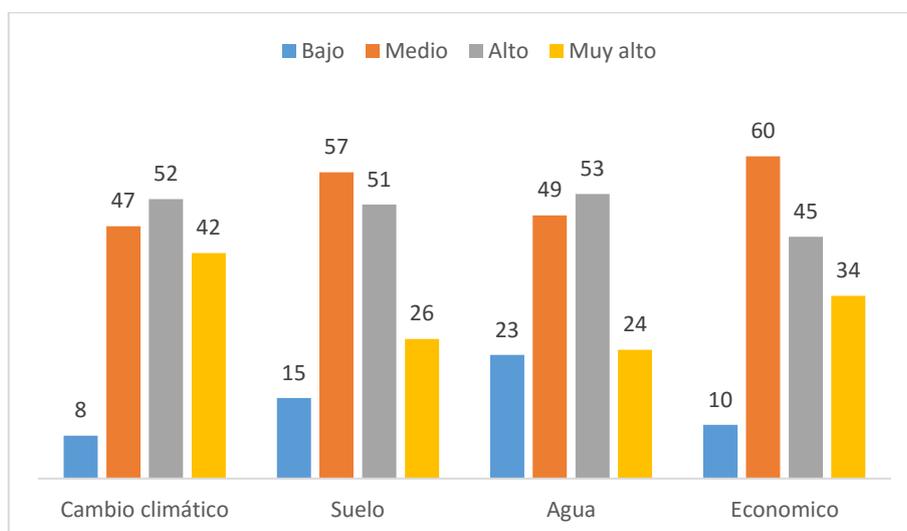
**Figura 46** Conocimiento sobre los elementos de costos de producción

Según la figura 46, el 60% de los encuestados la mayoría conoce lo suficiente sobre los elementos de los costos, el 21% conoce poco sobre los elementos, el 14% no sabe nada y el 5% conoce mucho sobre los elementos de los costos.



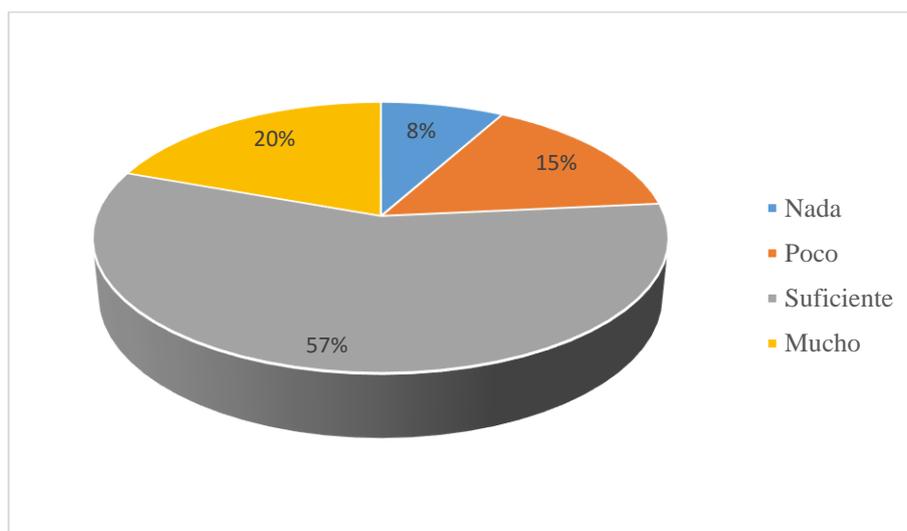
**Figura 47** Cálculo de la utilidad operacional

De acuerdo a la figura 47, el 40% de los productores casi siempre calculan la utilidad operacional, el 27% lo hacen siempre, el 23% lo realiza a veces y el 10% nunca calculan la utilidad operacional, mostrando que la mayoría de los productores se preocupan por analizar si ha existido utilidad en la producción o ciclo productivo.



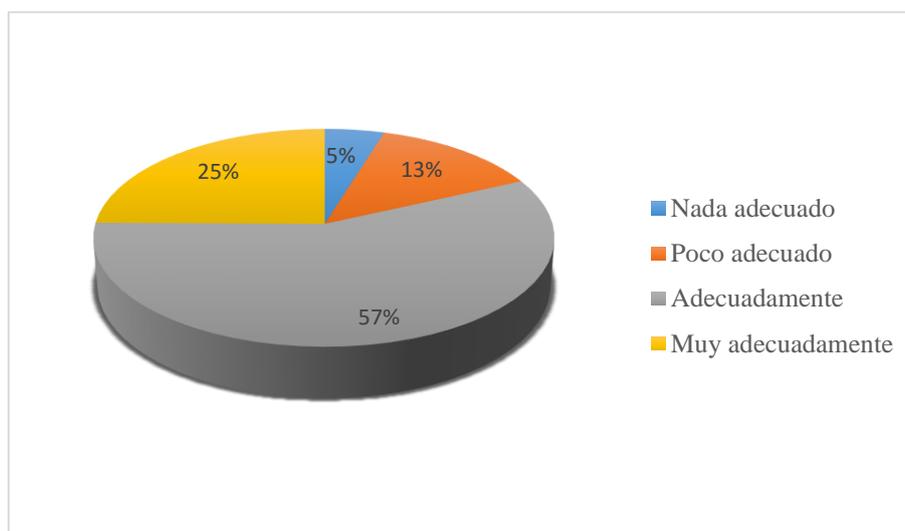
**Figura 48** Factores que influyen en el proceso de producción

Considerando la figura 48, según los encuestados el factor que influye muy alto en el proceso de producción es lo económico, pues para el mantenimiento de la plantación y con el objetivo de que la producción tenga un alto rendimiento los costos son altos con respecto a otros cultivos, sin embargo otro factor es el suelo, en donde 57 personas contestaron que este factor influye de una u otra manera en el proceso de producción; con respecto al cambio climático 99 personas consideran que el cambio climático al ser tan variado influye en el proceso productivo debido a que se debe tener mayor cuidado de las plantas, el agua al ser esencial en el cultivo de pitahaya influye, sin embargo en menor proporción que los otros factores porque siempre cuenta con agua.



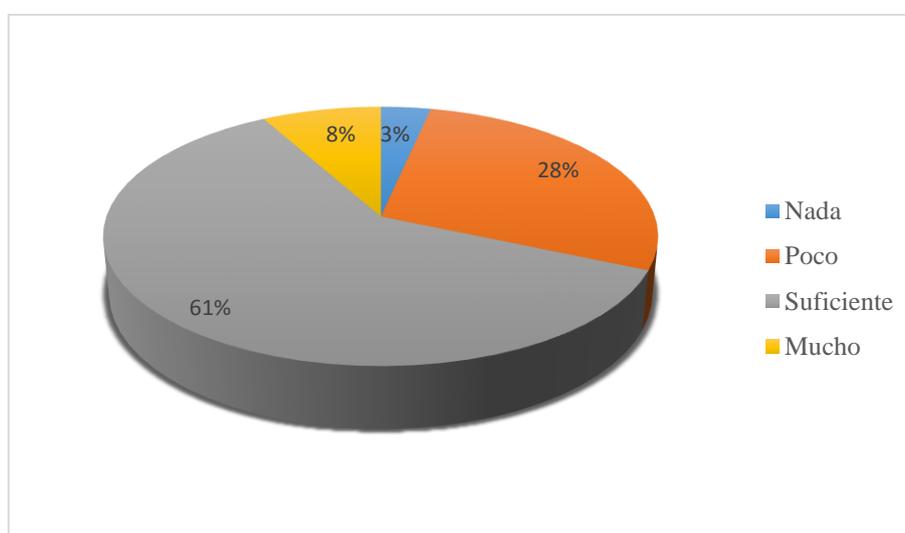
**Figura 49** Reducción de costos utilizando maquinaria y equipos

Del total de los productores encuestados, el 57% indica que, si existe la reducción utilizando maquinaria y equipo, el 20% considera que la reducción es mucho, mientras que el 15% y el 8% consideran que reduce poco y nada respectivamente. (Figura 49)



**Figura 50** Manejo adecuado de los costos de producción

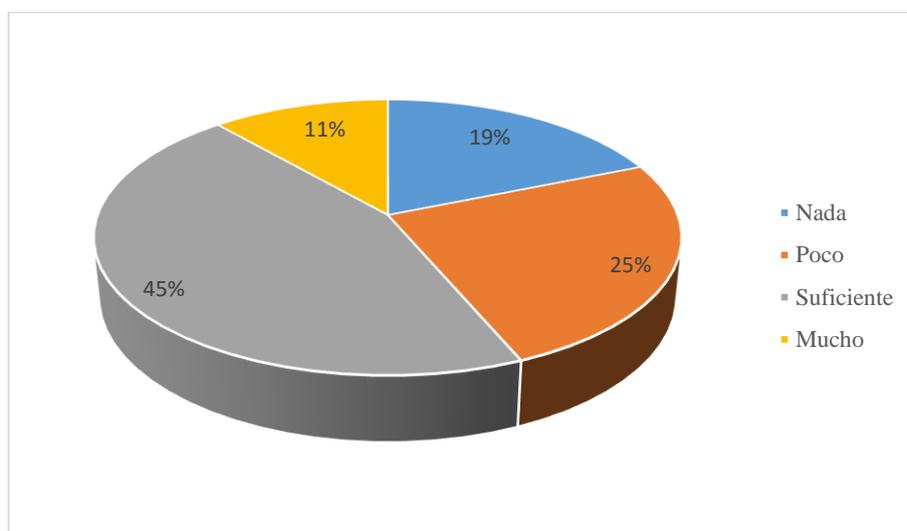
Al considerar la figura 50, se observa que el 25% de los productores indican que realizan muy adecuadamente los costos de producción, el 57% maneja adecuadamente los costos de producción, el 13% lo hace poco adecuado y el 5% maneja inadecuadamente los costos de producción.



**Figura 51** Utilidad de la producción

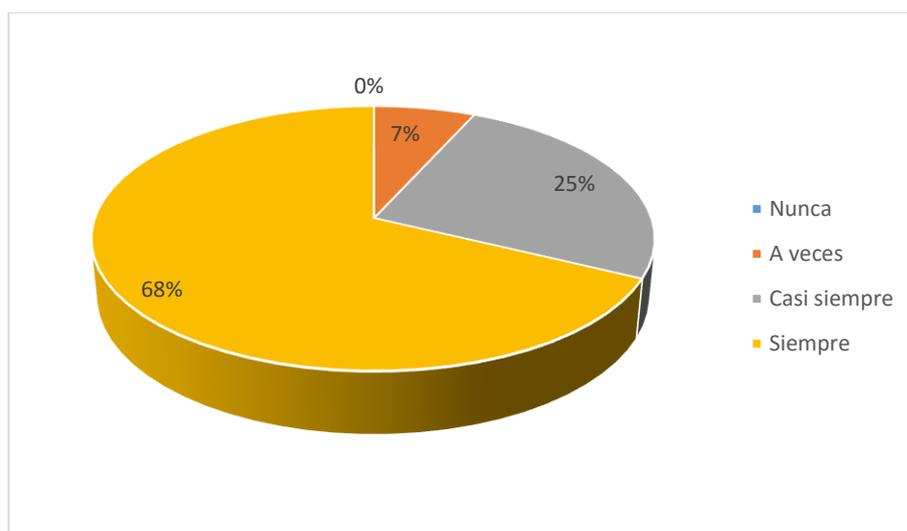
Según la figura 51, el 61% de los productores al vender la fruta considera que existe suficiente utilidad en la producción de pitahaya, el 28% indicaron que tienen poca utilidad, el

8% considera que existe mucha utilidad si se realiza las actividades culturales todo el tiempo, y el 3% indican que no tienen utilidad.



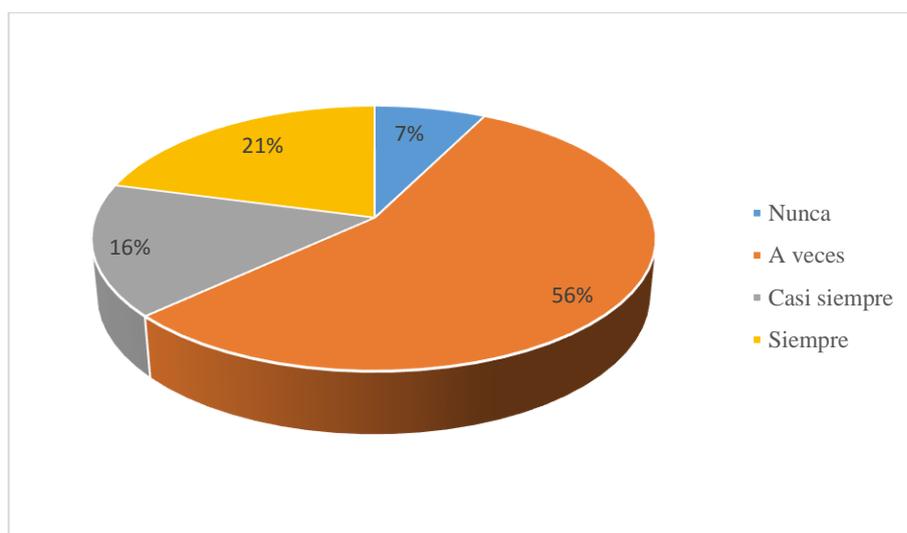
**Figura 52** Deudas pendientes

De acuerdo a la figura 52, el 11% del total de los productores de pitahaya indican que actualmente tienen deudas pendientes con instituciones financieras, familiares o amigos, el 45% señalan que tienen lo suficiente para abastecer con sus ingresos económicos, el 25% mencionan que tienen pocas deudas y el 19% indican que no tienen deuda alguna.



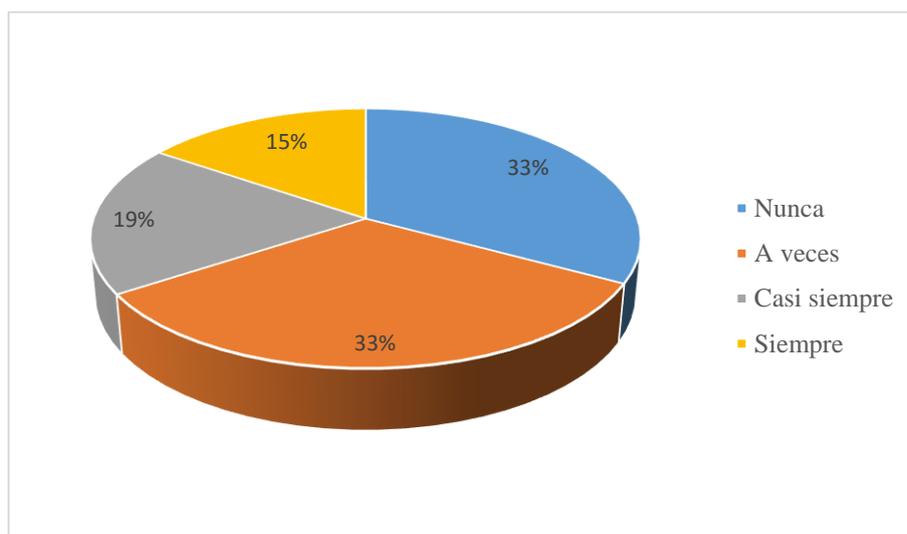
**Figura 53** Puntualidad en los pagos

En la figura 53 se observa que, del total de los encuestados, el 68% de los productores siempre cumplen puntualmente con las obligaciones de pago ya sea con empleados, proveedores, instituciones financieras etc., el 25% indican que casi siempre cumplen con los pagos, y el 7% indican que a veces no pueden cumplir puntualmente con los pagos según algunos productores se debe a que la fruta se vende muchas de las veces a crédito.



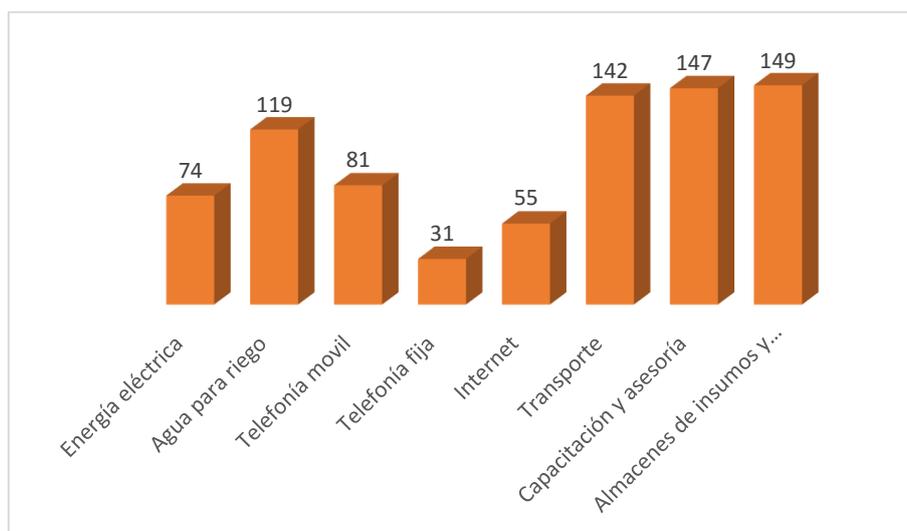
**Figura 54** Ventas a crédito

Según la figura 54, los productores de pitahaya indican que el 56% a veces venden a crédito y a veces al contado, el 21% siempre vende a crédito, el 16% indican que casi siempre venden su producción a crédito y únicamente el 7% nunca venden a crédito sino al contado.

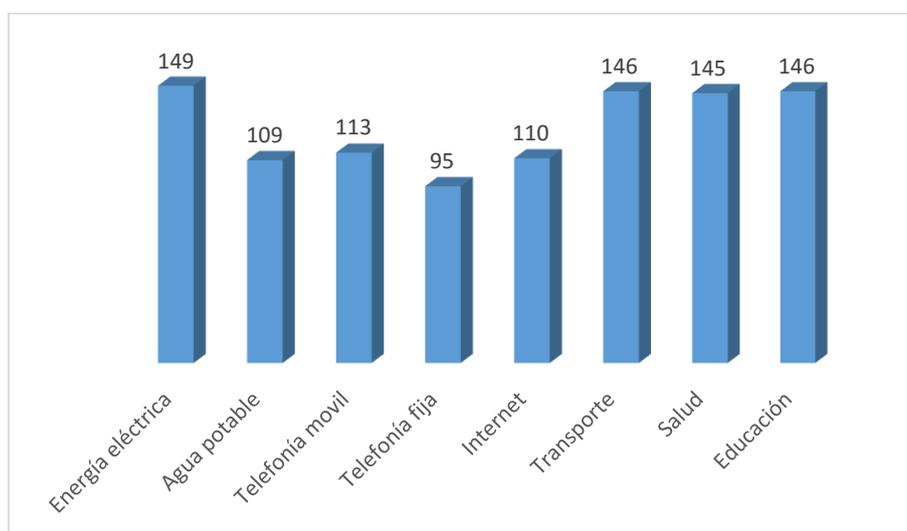


**Figura 55** Contratación de un técnico en producción de pitahaya

Al considerar la figura 55, se analiza que el 15% siempre contrata un técnico para la producción de pitahaya, el 19% casi siempre contrata un técnico, el 33% de los productores a veces contrata un técnico para que le ayude revisando la plantación y el otro 33% nunca ha contratado a un técnico, indican que los técnicos de AGROCALIDAD o del MAG ayudan revisando la planta y recomiendan que deben hacer para que cultivo tenga un mayor rendimiento, así mismo existen proveedores de insumos y materiales que conocen sobre el proceso de la producción de pitahaya que ayudan a los productores visitando la plantación y recomiendan lo que debe utilizar con la condición que compren en la casa comercial de su propiedad.



**Figura 56** Acceso a servicios en el lugar destinado a la producción



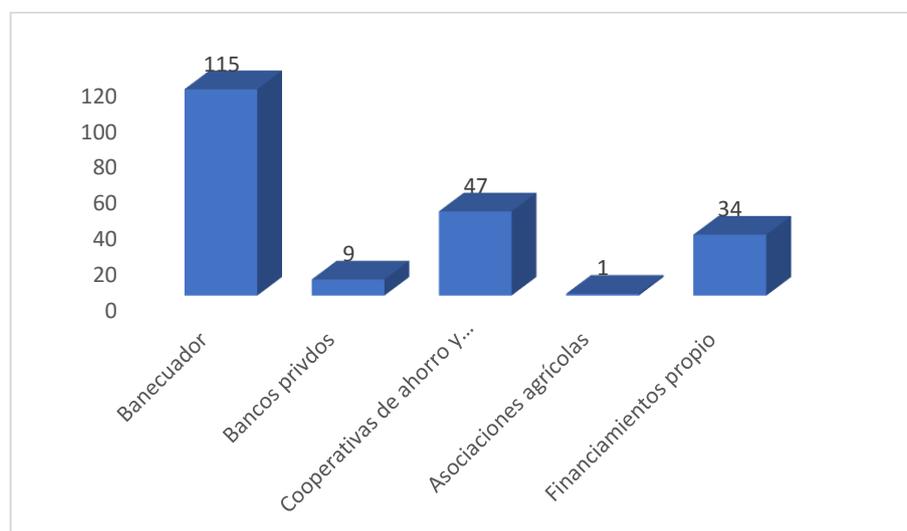
**Figura 57** Acceso a servicios básicos y complementarios en el hogar

La figura 56 y 57 indican que la mayor parte de los productores cuentan con transporte, capacitación y asesoría, almacenes de insumos y herramientas para la producción agrícola, 119 productores indican que tienen agua de riego para el cultivo de pitahaya mientras que otros indican que recogen del río o quebradas, 81 productores mencionan que cuenta con señal para telefonía móvil y 74 productores indican que poseen energía eléctrica en el lugar de producción de pitahaya; en menor proporción algunos productores cuentan con telefonía fija e internet.

En cuanto a los servicios básicos y complementarios en los hogares todos los productores cuentan con energía eléctrica, la gran mayoría cuentan con transporte, salud y educación en

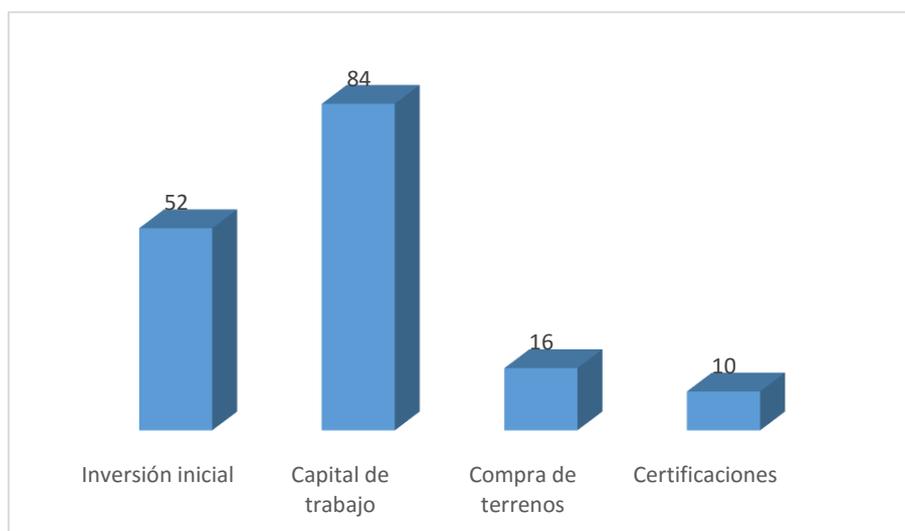
lugar donde residen, 113 personas indican que en el hogar cuentan con señal para teléfono móvil, en donde también se analiza que gran parte de las parroquias Arapicos y Sangay no cuentan con señal para telefónica móvil en ninguna de las operadores, en cuanto a la telefónica fija e internet lo tienen 95 y 110 productores respectivamente y 119 personas consideran que tienen agua potable en sus hogares.

Se debe señalar que en el cantón Palora la viabilidad para el transporte ha mejorado mucho a lo largo de los años que se ha estado produciendo la pitahaya, tanto así que la gran mayoría cuentan con carreteras a sus fincas que en algunos casos son construidas por los mismos dueños.



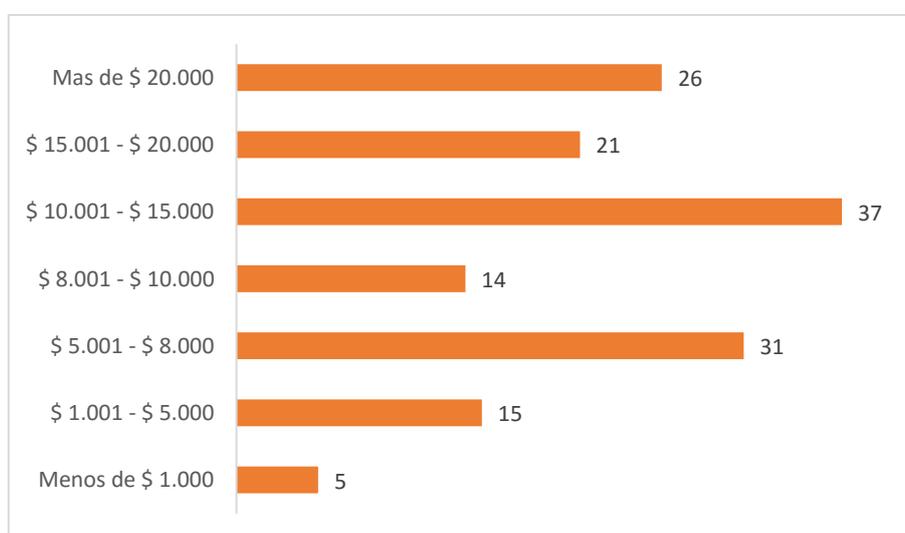
**Figura 58** Principales fuentes de financiamiento

La figura 58 muestra que la mayor parte de los productores indican que la principal fuente de financiamiento es Banecuador que ofrece créditos específicamente para la producción de pitahaya otorgando facilidades de pago de acorde a la producción, 47 productores indican que otra fuente de financiamiento son las cooperativas de ahorro y crédito, así mismo 34 productores cuentan con financiamiento propio para realizar sus actividades, 9 productores también recurren a bancos privados.



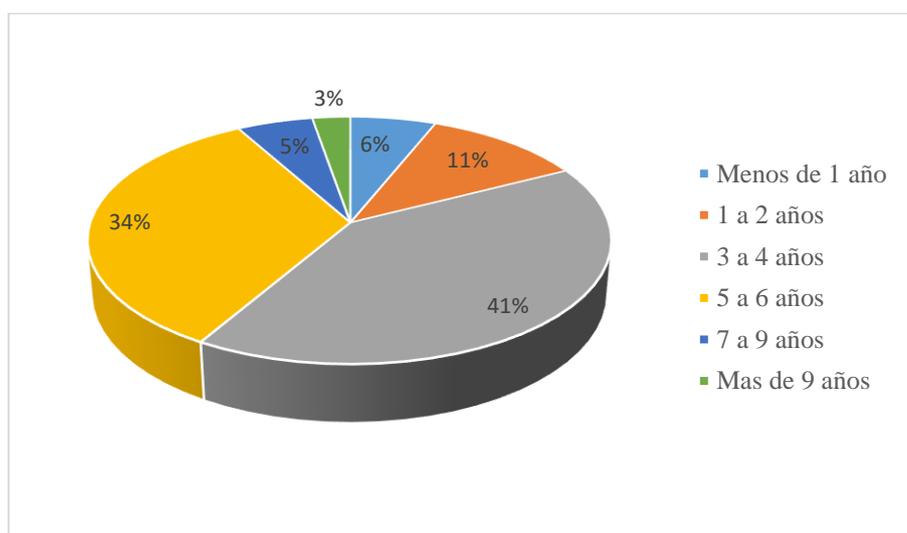
**Figura 59** Principales destinos de financiamiento

Otro dato importante son los principales destinos de financiamiento, y la mayoría indican que lo utilizan como capital de trabajo hasta poder cosechar nuevamente, 52 productores dicen que lo utilizan como inversión inicial para seguir sembrando más pitahaya, 16 y 10 productores indican que compran terrenos y obtienen certificaciones respectivamente, señalando que para obtener las certificaciones se debe cumplir con ciertos requisitos exigidos como son las señaléticas, baños, bodegas etc. por parte de las instituciones que conceden las certificaciones de Buenas Prácticas Agrícolas por lo que necesitan de una cantidad económicamente considerable (Figura 59).



**Figura 60** Cantidad financiada

En la figura 60, se analiza que 37 productores han obtenido o tienen créditos de 10.001 a 15.000 mil dólares, 31 productores indican que se han endeudado o tienen deudas de 5.001 a 8.000 mil dólares, mientras que 26 personas poseen o han obtenido créditos de más de 20.000 dólares, en menor proporción están los productores que le han otorgado de 15.001 a 20.000 dólares representando a 21 productores, 15 productores han solicitado créditos de 1.001 a 5.000 mil dólares, 14 personas han adquirido deudas de 8.001 a 10.000 y únicamente 5 personas han solicitado menos de 1.000 dólares.



**Figura 61** Tiempo de financiamiento

Así mismo, un dato a analizar es el tiempo de financiamiento, en el cual, el 41% de los productores encuestados indican que cancelan sus deudas con las entidades financieras de 3 a 4 años, el 34% señalan que necesitan de 5 a 6 años para cancelar su deuda, el 11% termina de cancelar los créditos de 1 a 2 años, el 6% lo hace en menos de 1 años y el 5 y 3% pueden cancelar sus deudas de 7 a 9 años y más de nueve años respectivamente (Figura 61).

## 6.2. Análisis de los costos de producción y rentabilidad en los productores de pitahaya

### 6.2.1. Costos y rentabilidad en los productores de pitahaya de 4 ha en adelante

De los 24 productores que tienen una producción de 4 hectáreas en adelante 17 de ellos calculan los costos de producción por ciclo o anualmente, de los cuales 5 no proporcionan información referente a los costos e ingresos de producción de pitahaya, por lo tanto, en las siguientes tablas constan la estimación de los costos y rentabilidad promedio de los 12 productores que desearon participar en el levantamiento de la información.

**Tabla 20**

*Costos de los insumos y materiales por ha con producción 4 ha en adelante*

<b>ACTIVIDADES CULTURALES</b>	<b>CANTIDAD UTILIZADA</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Análisis del suelo</b>	1	34,45	<b>34,45</b>
<b>Sanidad vegetal /aplicaciones fitosanitarias</b>			<b>4.016,71</b>
Insecticida (litro) /gr.	13	76,21	990,76
Fungicida (litro) /gr.	18	51,14	920,48
Bactericida (litro) /gr.	10	30,42	304,17
Acaricida (litro) /gr.	11	55,73	613,02
Nematicida (litro) /gr.	17	8,71	148,04
Enraizador (litro) / gr.	23	13,65	313,95
Fertilizante foliar (kg)	19	6,47	122,93
Control moluscos-caracol (kg)	24	9,64	231,24
Fijador (litro)	12	31,01	372,12
Regulador de PH (litro)			-
<b>Fertilización edáfica</b>			<b>2.702,15</b>
Encalado (qq)	15	7,73	115,94
Fertilizantes orgánicos (m3)	24	60,00	1.440,00
Fertilizante sintético (qq)	18	46,69	840,38
Bioestimulantes (kg)	50	3,42	170,83
Aplicación NPK	3	45,00	135,00
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS INSUMOS Y MATERIALES</b>			<b><u>6.753,30</u></b>

**Tabla 21***Costos directos de mano de obra por ha con producción 4 ha en adelante*

<b>MANO DE OBRA / ACTIVIDADES</b>	<b>CANTIDAD JORNAL</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>ACTIVIDADES CULTURALES</b>			
<b>Deshierbe</b>			
Limpieza y deshierbe (jornal)	30	12,17	365,03
Limpieza de drenajes (jornal)	40	12,17	486,70
<b>Sanidad vegetal</b>			
Aplicación de fitosanitarios (jornal)	48	12,17	584,05
<b>Poda</b>			
Podas de sanidad (jornal)	20	12,17	243,35
Podas de formación (jornal)	20	12,17	243,35
<b>Fertilización edáfica</b>			
Jornales encalado y fertilización (jornal)	20	12,17	243,35
Aplicación de fertilizantes (jornal)	96	12,17	1.168,09
<b>Aplicaciones fitosanitarias a botón floral y frutos</b>			
Fumigación botón floral (jornal)	72	12,17	876,07
<b>COSECHA</b>			
Labor Corte, recolección (jornal)	136	12,17	1.654,80
<b>POSTCOSECHA</b>			
Lavado y clasificado (jornal)	68	12,17	827,40
<b>TOTAL</b>	<b>550</b>		<b><u>6.797,83</u></b>

**Tabla 22***Costos indirectos de producción por ha con producción 4 ha en adelante*

<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>TOTAL</b>
Botas de caucho	1	49,50	49,50
Guantes de goma	12	2,42	29,05
Nailo moto guadaña	92	1,08	99,28
Tijera de cosecha	3	12,33	37,00
Cepillos para lavado de pitahaya	3	2,06	6,18

CONTINUA 

Escobilla para despinado de fruta	2	2,30	4,60
Cobertor de gaveta	35	1,09	38,06
separadores de fruta	35	1,00	35,00
Combustible (gal)	20	2,00	50,00
Aceites	18	5,16	92,93
Impuesto predio	1	1,00	1,00
Energía eléctrica	12	3,00	36,00
Machete	3	8,00	24,00
Transporte	46	12,00	552,00
Depreciación de herramientas, vehículo, equipo	1	738,00	738,00
Depreciación infraestructura agropecuaria	1	1.256,98	1.256,98
<b>TOTAL</b>			<u><b>3.049,58</b></u>

**Tabla 23***Costos totales promedios por ha con producción 4 ha en adelante*

<b>ELEMENTOS DE COSTOS</b>	<b>COSTOS</b>	<b>%</b>
Insumos y materiales	6.395,43	39,63%
Mano de obra	6.692,19	41,47%
Costos indirectos de producción	3.049,58	18,90%
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>16.137,20</b>	<b>100,00%</b>

**Tabla 24***Ingresos totales promedios por ha (producción 4 he en adelante)*

<b>FRUTA</b>	<b>PRECIO</b>	<b>KG</b>	<b>TOTAL</b>	<b>%</b>
Pitahaya para exportación	3,23	102.708,33	331.747,91	93,2%
Pitahaya nacional	1,27	18.933,33	24.045,33	6,8%
Total ingresos			355.793,24	100,0%
		Promedio hectáreas en producción	6,7	
		Ingresos por hectárea	53.103,47	
		Producción en kg por hectárea	18.155,47	

**Tabla 25**  
*Margen de utilidad bruta por ha con producción 4 ha en adelante*

Elementos	
Ingresos	53.103,47
Costos de producción	16.137,20
Utilidad bruta	36.966,27
<b>Margen de utilidad bruta</b>	<b>69,61%</b>

De acuerdo con la tabla 25, el margen de utilidad bruta en los productores de pitahaya con 4 ha en adelante en producción es de 69,61%, es decir que por cada \$ 1 vendido 0,696 centavos son de utilidad bruta para el productor, la tabla 23, muestra que los costos en insumos y materiales representan el 39,63% de los costos totales es decir \$ 6.395,43 en promedio por hectárea, mientras que los costos de la mano de obra en promedio es \$ 6.692,19 que significa el 41,47% del total de los costos, y los costos indirectos de producción representan el 18,90%, es decir \$ 3.049,58 dólares sumando un total de \$ 16.137,20 dólares en costos de producción, para lo cual se debe tomar en cuenta que en estos rubros se sumaron las depreciaciones de equipos y materiales, los vehículos y las instalaciones agropecuarias utilizados específicamente en la producción de pitahaya. En la mano de obra, como se figura en la tabla 21, todos los productores que fueron encuestados tenían trabajadores fijos, es decir los trabajadores cuentan con seguro y demás beneficios de ley por lo que los costos están distribuidos para cada una de las actividades que normalmente se llevan a cabo en la producción de pitahaya, llegando a costar la mano de obra a \$ 12,17 diario.

En cuanto a la producción en promedio por las 6,7 hectáreas es de 121.641,66 kg lo que significa 18.155,47 kg por hectárea producidos, de los cuales el 93,2% son consideradas como fruta para exportación y el restante para la distribución nacional con ingresos anuales de \$ 355.793,24 en promedio de las 6,7 hectáreas. Los precios en promedio por kg de la fruta para

exportación son de \$ 3,23 y para la venta nacional es de \$ 1,27. Se debe tomar en cuenta que los precios de pitahaya por kg tienden a variar constantemente, por lo que se realizó un promedio en forma anual, llegando a costar el kg de pitahaya hasta 7 dólares la fruta considerada para exportación y como mínimo hasta \$ 1,00; mientras que la fruta nacional puede llegar a costar a \$ 3,50 como máximo y mínimo hasta 0,50 ctvs.

### 6.2.2. Costos y rentabilidad en los productores de pitahaya de 0.5 a 3 ha en producción

De los 125 productores que tienen en producción de 0,5 hasta 3 hectáreas, 53 de ellos calculan los costos de producción por ciclo o anualmente, por lo tanto, en las siguientes tablas constan la estimación de los costos y rentabilidad promedio de los 53 productores:

**Tabla 26**

*Costos de los insumos y materiales por ha con producción de 0.5 a 3 ha*

<b>ACTIVIDADES CULTURALES</b>	<b>CANTIDAD UTILIZADA</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Análisis del suelo</b>	1	25	25,00
<b>Sanidad vegetal /aplicaciones fitosanitarias</b>			4.478,13
Insecticida (litro) /gr.	17	69,77	1.186,15
Fungicida (litro) /gr.	19	43,51	826,68
Bactericida (litro) /gr.	13	46,77	608,06
Acaricida (litro) /gr.	14	58,25	815,43
Nematicida (litro) /gr.	15	13,35	200,24
Enraizador (litro) / gr.	22	14,08	309,87
Fertilizante foliar (kg)	25	5,51	137,71
Control moluscos-caracol (kg)	21	8,24	173,04
Fijador (litro)	8	27,62	220,96
Regulador de PH (litro)			-
<b>Fertilización edáfica</b>			2.619,92
Encalado (qq)	15	7,95	119,25
Fertilizantes orgánicos (m3)	27	59,60	1.609,30

CONTINUA 

Fertilizante sintético (qq)	15	46,62	699,34
Bioestimulantes (kg)	55	3,49	192,03
Aplicación NPK			
<b>Total</b>			<u>7.123,06</u>

**Tabla 27***Mano de obra por ha con producción de 0.5 a 3 ha*

<b>MANO DE OBRA / ACTIVIDADES</b>	<b>CANTIDAD JORNAL</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>ACTIVIDADES CULTURALES</b>			5.236,00
<b>Deshierbe</b>			1.020,00
Limpieza y deshierbe (jornal)	31	17	527,00
Limpieza de drenajes (jornal)	29	17	493,00
<b>Sanidad vegetal</b>			782,00
Aplicación de fitosanitarios (jornal)	46	17	782,00
<b>Poda</b>			714,00
Podas de sanidad (jornal)	21	17	357,00
Podas de formación (jornal)	21	17	357,00
<b>Fertilización edáfica</b>			1.530,00
Jornales encalado y fertilización (jornal)	19	17	323,00
Aplicación de fertilizantes (jornal)	71	17	1.207,00
<b>Aplicaciones fitosanitarias a botón floral y frutos</b>			1.190,00
Fumigación botón floral (jornal)	70	17	1.190,00
<b>COSECHA</b>			1.530,00
Labor Corte, recolección (jornal)	85	18	1.530,00
<b>POSTCOSECHA</b>			90,00
Lavado y clasificado (jornal)	5	18	90,00
<b>TOTAL</b>	<b>398</b>		<u><b>6.856,00</b></u>

**Tabla 28***Costos indirectos de producción por ha con producción de 0.5 a 3 ha*

<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>TOTAL</b>
Botas de caucho	1	50,28	50,28
Guantes de goma	13	2,60	33,85
Nailo moto guadaña	92	1,00	92,00
Tijera de cosecha	2	12,34	24,68
Cepillos para lavado de pitahaya	4	2,76	11,03
Escobilla para desespinado de fruta	3	2,74	8,23
Cobertor de gaveta	60	0,83	49,92
Separadores de fruta	60	0,92	55,47
Combustible (gl)	42	2,45	103,02
Aceites	37	5,23	193,55
Impuesto predio	1	2,13	2,13
Energía eléctrica	1	2,73	2,73
Machete	2	7,57	15,14
Transporte	52	5,62	292,38
Depreciación de herramientas, vehículo, equipo	1	1484,88	1.484,88
Depreciación infraestructura agropecuaria	1	1262,25	1.262,25
<b>TOTAL</b>			<b>3681,54</b>

**Tabla 29***Costos totales promedios por ha con producción de 0.5 a 3 ha*

<b>ELEMENTOS DE COSTOS</b>	<b>COSTOS</b>	<b>%</b>
Insumos y materiales	7.123,06	40,33%
Mano de obra	6.856,00	38,82%
Costos indirectos de producción	3.681,54	20,85%
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>17.660,60</b>	<b>100%</b>

**Tabla 30***Ingresos totales promedios por ha con producción de 0.5 a 3 ha*

<b>FRUTA</b>	<b>PRECIO</b>	<b>KG</b>	<b>TOTAL</b>	<b>%</b>
Pitahaya para exportación	3,07	17.311,32	53.145,75	90,42%
Pitahaya nacional	1,120	5.028,30	5.631,70	9,58%
		Total ingresos	58.777,45	100,00%
	Promedio hectáreas en producción		1,8	
		Ingresos por hectárea	32.654,14	
		Producción en kg por hectárea	12.410,90	

**Tabla 31***Margen de utilidad bruta por ha con producción de 0.5 a 3 ha*

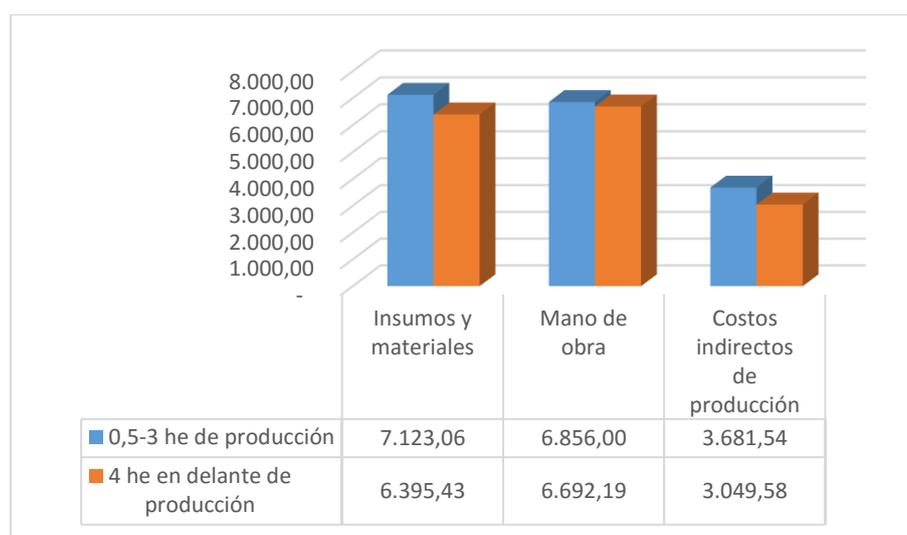
<b>Elementos</b>	
Ingresos	32.654,14
Costos de producción	17.660,60
Utilidad Bruta	14.993,54
Margen de utilidad bruta	45,92%

De acuerdo con la tabla 31, el margen de utilidad bruta en los productores de pitahaya con producción de 0,5 hasta 3 es de 45,92%, es decir que por cada \$ 1 vendido 0,46 centavos son de utilidad bruta para el productor, en la tabla 29 figura que los costos en insumos y materiales representan el 40,33% de los costos totales es decir \$ 7.123,06 en promedio por hectárea, mientras que los costos de la mano de obra en promedio es \$ 6.856,00 que significa el 38,82% del total de los costos y los costos indirectos de producción representan el 20,85% es decir \$ 3.681,54 dólares sumando un total de \$ 17.660,60 dólares en costos de producción, para lo cual se debe tomar en cuenta que en estos rubros se sumaron las depreciaciones de equipos y materiales, los vehículos y las instalaciones agropecuarias utilizados específicamente en la

producción de pitahaya. En lo que respecta a la mano de obra, algunos productores trabajan en familia, otros pagan a jornaleros y los demás pagan sueldos fijos, por lo que los costos por jornal de cada productor varían, sin embargo, se realizó un promedio entre todos los productores y el jornal por las actividades culturales cuesta \$ 17,00 y en la cosecha y pos cosecha su costo es de \$18,00, sumando entre todas las actividades \$ 6.856,00 por mano de obra anual y por hectárea.

En cuanto a los ingresos en promedio por 1,8 hectáreas es de \$ 58.777,45 dólares lo que significa 12.410,90 kg por hectárea producida de los cuales el 90,42% son consideradas como fruta para exportación y el restante para la distribución nacional.

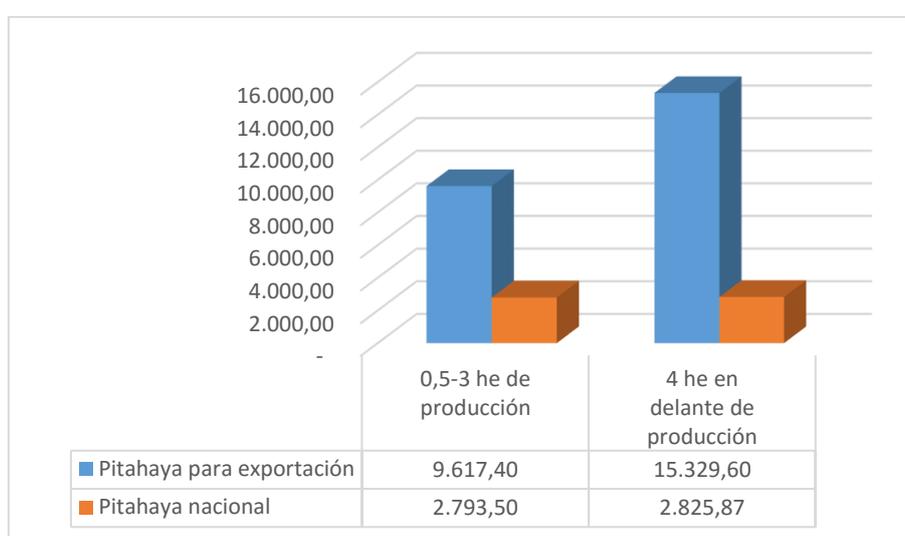
### 6.2.3. Comparación de los costos y rentabilidad en los productores de 0.5 a 3 ha con los productores de 4 ha en adelante de producción de pitahaya.



**Figura 62** Costos promedios de los productores de pitahaya

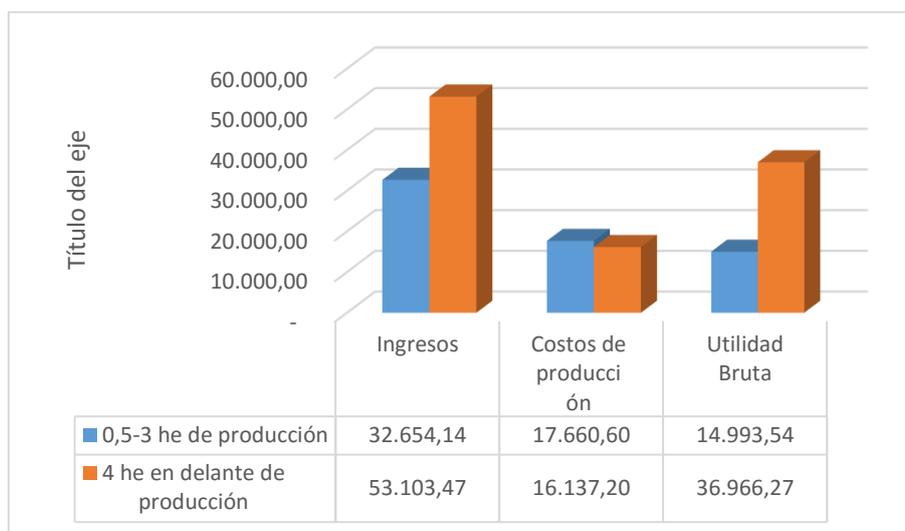
Según la figura 62, los costos para productores con 4 ha en adelante de producción de pitahaya son menores a los costos de producción de los productores que cuentan con 0.5 a 3 ha de producción de pitahaya, existiendo una diferencia significativa en los insumos y materiales, y en los costos indirectos de producción, en cambio en la mano de obra la diferencia es mínima, sin embargo se debe tomar en cuenta que los productores con 0.5 a 3 ha en producción, la mano

de obra de algunos de ellos es de la familia, es decir en la producción trabajan padre, madre e hijos, mientras que productores con mayor producción de pitahaya cuentan con empleados en forma fija y para las temporadas de cosecha y postcosecha contratan jornales, incluso los grandes productores contratan personas por 4 meses seguidos en lo que dura la mayor cosecha, y que además ciertos productores cuentan con un profesional de producción de pitahaya en forma permanente.



**Figura 63** Producción promedio en kg por hectárea

En la figura 63, se observa que los productores con mayor producción son los que cuentan con 4 he en adelante, destinando alrededor de 15.329,60 kg de pitahaya para la exportación; mientras que los productores que poseen entre 0.5 a 3 ha destinan a la exportación alrededor de 9.617,40 kg. En lo que respecta a la venta nacional, la diferencia es mínima, donde los productores con producción de 0.5 a 3 ha destinan 2.793,50 kg y los productores con 4 ha en adelante destinan 2.825,87 kg.



**Figura 64** Ingresos, costos y utilidad por hectárea en los productores

La figura 64 indica que los productores que poseen de 4 ha en adelante de producción de pitahaya son aquellos que tienen un mayor ingreso y menores costos, por lo tanto una mayor rentabilidad por hectárea, sus ingresos son de \$ 53.103,47, sus costos suman \$ 16.137,20 y su utilidad bruta es de \$ 36.966,27, mientras que los productores que tienen entre 0.5 a 3 hectáreas, sus ingresos suman 32.654,14, los costos son de 17.660,60 y su utilidad bruta es de \$ 14.993,54 dólares.

### 6.3. Análisis bivariado

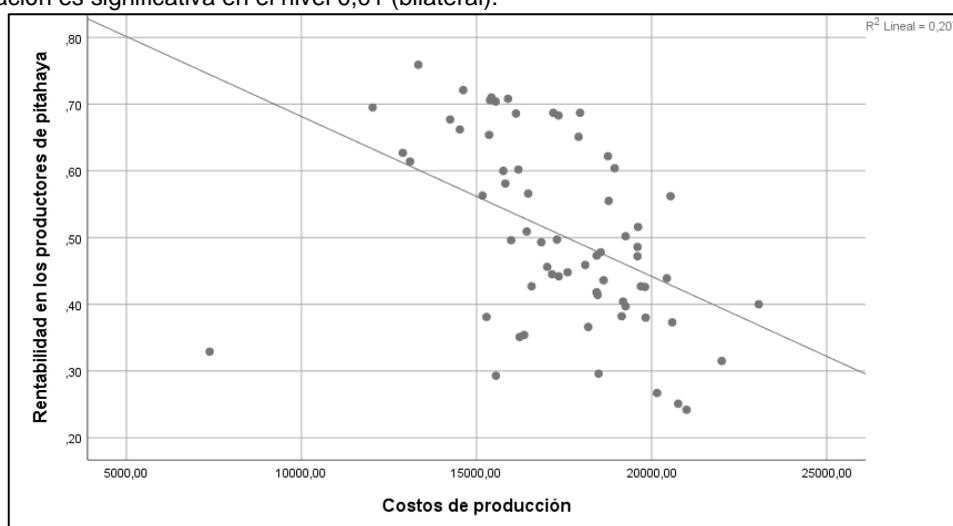
Con el fin de comprobar la hipótesis planteada en la presente investigación se utilizó como herramienta el coeficiente de Pearson que es utilizado como medida de grado de relación que existe entre dos variables.

La hipótesis planteada “El manejo inadecuado de los costos de producción incide en la rentabilidad de los productores de pitahaya” fue corroborada con la medición del nivel de correlación de la variable independiente “costos de producción de pitahaya” y la variable dependiente “rentabilidad en los productores de pitahaya”, a continuación, se muestra el nivel de relación:

**Tabla 32***Relación entre los costos de producción y rentabilidad en los productores*

Correlaciones		Costos de producción	Rentabilidad en los productores de pitahaya
Costos de producción	Correlación de Pearson	1	-,455**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	65	65
Rentabilidad en los productores de pitahaya	Correlación de Pearson	-,455**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	65	65

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Figura 65** Relación entre los costos de producción y rentabilidad

Una vez aplicado el coeficiente de Pearson, el grado de correlación entre las variables es de -0,455 tal como lo muestra la tabla 32, lo que significa que existe una correlación moderada entre los costos de producción y la rentabilidad en los productores, en otras palabras, la variable independiente influye en la variable dependiente, del mismo modo se puede notar que la correlación es negativa, lo que representa, que mientras la variable independiente disminuya la variable dependiente aumente, por lo que a menores costos de producción mayor utilidad en los productores de pitahaya o viceversa.

Por lo tanto, si existe un inadecuado manejo de los costos de producción por parte de los productores, la rentabilidad tiende a disminuir, por otro lado, si los productores manejan adecuadamente los costos de producción, la rentabilidad en los productores aumentaría.

## **CAPÍTULO VII**

### **PROPUESTA**

#### **7.1.Introducción**

Según los resultados de la presente investigación, los costos de producción están relacionados con la rentabilidad en los productores de pitahaya del cantón Palora, lo que representa que los costos si influye en la rentabilidad, por lo tanto, a menores costes mayor utilidad y a mayores costes significa menor utilidad, sin embargo, al estar modernamente correlacionados, significa que existen otros factores que influyen en la rentabilidad.

Un problema principal en los productores es que la mayoría no calculan los costos de producción lo que ocasiona otros inconvenientes como no saber exactamente la rentabilidad por ciclo productivo o por año, por lo tanto, al momento de vender la fruta el productor no sabe si el precio que le ofrecen los intermediarios o exportadores cubren por lo menos los costos de producción o si realmente existe una rentabilidad favorable.

La reducción de costos con el fin de mejorar la rentabilidad es una labor que todos los emprendedores deben de realizar sin excluir las actividades de campo, tomando en cuenta que se trata de un sector con un alto nivel productivo y debe de ser muy competitivo frente a otras actividades, por lo tanto los productores deben prestar especial atención en la creación de estrategias que busquen la reducción de costos o con los mismos recursos incrementar la productividad en la agricultura obteniendo mayores niveles de rentabilidad. Para medir la productividad de la agricultura se puede realizar de dos maneras: sea por los kg producidos por hectárea por ciclo o por año o de acuerdo a los ingresos monetarios. En el presente capítulo se encuentran algunas estrategias que pueden ser tomadas en cuenta para la reducción de los costos de producción con el fin de incrementar los niveles de rentabilidad en la producción de pitahaya.

## 7.2. Definición de estrategias para la reducción de costos de producción

Para la presente investigación se tomó en cuenta a pequeños y medianos productores; cada uno cuenta con habilidades y conocimientos diferentes en el cultivo de pitahaya, por lo tanto, las siguientes estrategias son generales y algunas estrategias pueden servir solamente a ciertos productores, sin embargo, son un punto de partida para la invención de medidas de reducción de costos en el proceso de producción de cada agricultor.

**Tabla 33**

*Estrategias para el manejo adecuado de los costos de producción*

Variables	Problemas detectados	Medidas
Mano de obra	Altos costos en la mano de obra	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener un trabajador con sueldo fijo por 1 a 1,5 hectáreas de producción de pitahaya o un miembro familiar por hectárea en caso que la producción sea familiar.</li> <li>En caso de contar con menos de 5 hectáreas de producción acudir a asesorías técnicas que ofrece las entidades gubernamentales como el MAG y la Unidad de Pitahaya del GAD cantonal de Palora.</li> <li>Unión de productores de una misma localidad para la contratación fija de un técnico de producción de pitahaya.</li> </ul>
	Falta de capacitación a los trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitar a los trabajadores en el mantenimiento de la plantación de pitahaya con el fin de incrementar su productividad por hectárea.</li> </ul>
Materiales e insumos directos	Compra de insumos o materiales al por menor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar un presupuesto de los materiales e insumos que se van utilizar en la producción total de pitahaya.</li> <li>Realizar compras al por mayor ya sea de forma mensual o anual, aunque signifique un desembolso económico alto, se pueden conseguir descuentos o promociones.</li> </ul>

CONTINUA 

Exceso de aplicación de insumos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para la reducción de costos en el uso de herbicidas sería conveniente la adopción de prácticas de control periódicos de la maleza y otras hierbas.</li> <li>• Realizar monitoreo en forma permanente de la plantación con el fin de controlar la incidencia de plagas y enfermedades y evitar el uso frecuente de insumos que además de contaminar la fruta, contaminan el medio ambiente.</li> <li>• Antes de la fertilización y aplicación de abonos se recomienda realizar un análisis del suelo con el fin de conocer que se debe y en qué cantidad aplicar los insumos.</li> <li>• Mayor utilización de materia orgánica para mantener el suelo húmedo e impulsar una fertilización natural y aplicar los fertilizantes con menor frecuencia.</li> <li>• Implementación de invernaderos que a un principio representa una inversión alta, sin embargo, permite un mejor control de condiciones meteorológicas reduciendo de esa manera los costos de producción, además que de ese modo garantiza el incremento de producción y se obtiene fruta de calidad.</li> </ul>
Costos indirectos de producción de pitahaya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de asociaciones; mediante una asociación se puede adquirir maquinaria y materiales a un menor precio al trabajar con volúmenes altos de pedidos, permite también el mejoramiento del acceso y gestión de recursos naturales, mayor acceso a información y conocimientos. Se pueden conseguir acceso a créditos a menos interés entre otros beneficios.</li> </ul>

---

Recurren constantemente a créditos para obtener el capital de trabajo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mejor distribución de la rentabilidad de la producción de pitahaya, es decir cuando termine de vender la producción de pitahaya se debe tomar en cuenta que tiene que reservar un porcentaje de la utilidad para invertir en el próximo ciclo productivo, así evitar los costos por intereses bancarios.</li></ul>
Costo excesivo en transporte	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar compras al por mayor, evitará el uso excesivo de transporte.</li></ul>
Falta de uso de materiales para la cosecha	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aunque represente un costo más, en la cosecha se debe adquirir cobertores de gaveta y separadores de fruta con el fin de evitar que la fruta se maltrate o se contamine y por consiguiente impedir pérdidas por mal manejo de los procedimientos.</li></ul>

---

## CAPÍTULO VIII

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 8.1. Conclusiones

- La producción y la exportación de pitahaya a partir del año 2012 ha crecido constantemente, tanto que la pitahaya es considerada al año 2018 una de las frutas exóticas con mayor recaudación monetaria, sin embargo, es un producto que necesita de muchos cuidados y de mayor inversión para salvaguardar una productividad óptima. En la provincia de Morona Santiago representa la mayor parte de las exportaciones.
- La pitahaya del cantón Palora posee características únicas a nivel nacional, siendo el 5to producto al contar con el certificado de “Denominación de Origen” que garantiza a los productores que su producto sea único y protege a la fruta de futuras falsificaciones, además de promover que la fruta sea posesionada en los mercados internacionales con acuerdos comerciales favorables.
- Según la encuesta realizada, una gran parte de los productores de pitahaya se dedican exclusivamente a la producción de la fruta, lo que significa para algunas familias que el cultivo de pitahaya sea la única fuente de ingreso familiar, mientras que otros productores además de la producción de pitahaya, se dedican también al cultivo de plátano, naranjilla, caña de azúcar, guanábana y frutos cítricos que son propios de la zona; así mismo ahí agricultores que cuentan con actividades comerciales o de servicios como también algunos trabajan en el sector público.
- Más de la mitad de los productores de pitahaya no calculan los costos de producción, y de los productores que, si lo hacen, lo realiza a través de la acumulación de facturas, notas de venta y recibos y en menor proporción, otros, además de la acumulación de los documentos mencionados llevan un registro diario de los insumos y materiales diarios incorporados en

la producción y muy pocos además de las actividades anteriores tiene un paquete informático o lo realizan mediante Microsoft Excel.

- Uno de los problemas principales en todos los productores de pitahaya es la variación continua en los precios por kg de la fruta, dependiendo de la temporada el precio varía de 1 a 7 dólares por kg la pitahaya considerada para exportación y la pitahaya considerada para la distribución nacional varía de 0,50 a 3,50 dólares por kg; según los productores la variación de los precios se debe principalmente a la falta de mercados cuando existe sobreproducción de pitahaya, así como también la desesperación por parte del productor de no poder vender su producción.
- Los productores que poseen 4 ha en adelante en producción de pitahaya tienen una rentabilidad de 69,61%, es decir, ingresos por aproximadamente de 53.103,47 dólares por hectárea, y sus costos son de 16.137,20 dólares por ha, obteniendo una utilidad bruta de 36.966,27, mientras que los productores que tienen en producción entre 0.5 a 3 hectáreas su rentabilidad es de 45,92%, obteniendo ingresos por ha de 32.654,14 dólares, sus costos son de 17.660,60 dólares y su utilidad bruta es de 14.993,54 dólares.
- Los productores que tienen más de 4 ha en adelante logran disminuir sus costos e incrementar su rentabilidad, lo que significa que manejan eficientemente sus recursos, por lo tanto, se puede concluir que en la producción de pitahaya existe las económicas a escala y la ley de rendimientos decrecientes, como también se obtuvo resultados con algunos productores que, aun contando con menos hectáreas de producción, la rentabilidad es similar a los productores con más de 4 hectáreas, demostrando de esa forma que los pequeños productores al manejar adecuadamente sus recursos pueden también lograr una rentabilidad más alta y por lo tanto tienen una mayor probabilidad de crecimiento empresarial.

- En la revisión de la literatura con referencia a los costos de producción y la rentabilidad en los productores se encontraron estudios en distintos países y aplicados a diferentes cultivos o productos, en donde demuestran la importancia de la asignación eficiente de los recursos y que en la rentabilidad no varía únicamente por los costos de producción, sino que también influye de acuerdo al mercado en donde realizan las negociaciones y la capacidad para negociar.
- Según la correlación de Pearson, los costos de producción influyen modernamente en la rentabilidad de los productores de la pitahaya del cantón Palora, lo que significa que si los productores manejan adecuadamente los costos de producción su rentabilidad tiende a incrementarse, mientras que, por el contrario, si los costos son manejados inadecuadamente la rentabilidad en los productores disminuye.

## **8.2. Recomendaciones**

- Antes de empezar a cultivar la pitahaya u otros productos, acudir al Ministerio de Agricultura y Ganadería que están continuamente fomentando la producción ganadera y agrícola de la Amazonia con el proyecto Agenda de Transformación Productiva Amazónica (ATPA) que brinda una planificación integral de las fincas, en donde también como incentivo entregan abonos, plantas, bioinsumos, además de asesorías técnicas completas para mejorar la producción.
- A los productores que tienen como única fuente de ingresos la producción de pitahaya por la sobreproducción que actualmente existe en el cantón Palora, se recomienda que cuando deseen sembrar únicamente lo hagan cuando tengan total seguridad que cuentan con nuevos mercados para la producción extra de la fruta así como también la búsqueda de nuevas actividades como puede ser el cultivo de productos propios de la zona, actividades ganaderas o actividades comerciales, con el fin de diversificar sus ingresos.

- Para los productores que no manejan costos, se recomienda empezar hacer un levantamiento de los mismos, debido que los costos están moderadamente relacionados con la rentabilidad y al realizar el cálculo pueden analizar si sus costos está influyendo en la utilidad y por lo tanto facilita la toma de decisiones, del mismo modo sería importante que acumulen las facturas, recibos o notas de venta de los productos que adquieren, como también de pago de jornaleros o de cualquier otro gasto que realicen, con el fin de contar con un respaldo de los egresos por ciclo productivo o por año, además de ser un requisito para los certificados de Buenas Prácticas Agrícolas.
- Manejo adecuado de los recursos con los que cuenta para una mayor producción mediante la asignación correcta de los factores de producción, como son la tierra, el capital humano, capital económico y las habilidades empresariales.
- A las diferentes entidades del gobierno, se recomienda la suma de esfuerzos para la apertura de nuevos mercados, al contar la fruta con el 5to. Certificado de Denominación de Origen, la pitahaya de Palora es única e inconfundible por lo tanto una fruta de mayor calidad y tiene la posibilidad de ser posesionada en los mercados internacionales con mejores acuerdos comerciales.
- A las Universidades, continuar con las investigaciones para la apertura de nuevos mercados, creación de productos a partir de la pitahaya, mejoramiento en los procesos de producción y comercialización de la fruta entre otros estudios que se podrían llevar a cabo en el cantón Palora, contando con la colaboración de diferentes entes gubernamentales y de los productores de pitahaya.

**BIBLIOGRAFIA**

- AGROCALIDAD. (2018). *Sitios de producción de fruta fresca de pitahaya*. Quito.
- AGROCALIDAD. (2019). *Exportaciones de kg de pitahaya desde Palora*. Macas.
- Aguilar, B. (2002). *Paradigmas económicos y desarrollo sostenible*. Costa Rica: Universidad Estatal a Distancia.
- Alvarez, P. (2012). *Tecnología y costes de producción*. Santander: Creative Commons.
- Andrade, D. (10 de 05 de 2017). *PUCE*. Obtenido de <http://puceae.puce.edu.ec/efi/index.php/economia-internacional/14-competitividad/20-economias-de-escala>
- Avila, J. (2004). *Introducción a la economía*. Mexico: Plaza y Valdes S.a.
- Banco Central del Ecuador. (2019). *Reporte de conyuntura sector agropecuario*. Quito.
- Blázquez, F., Dorta, J., & Verona, M. (2006). Concepto, perspectivas y medida del crecimiento empresarial. *Cuadernos de administración*, 165-195.
- Cazau, P. (2006). *Introducción a la investigación de ciencias sociales*. Buenos Aires.
- Chavez, D. (2015). Conceptos y técnicas de recolección de datos en la investigación. *Derecho*.
- Consejo de Comunicación y Ciudadanía de Nicaragua. (28 de 01 de 2015). *Noticias*. Obtenido de <https://100noticias.com.ni/economia/63531-nicaragua-es-el-mayor-productor-de-pitahaya-en-cen/>
- Cuatrecasas, L. (2012). *Gestión de la producción: Modelo Lean Management*. Madrid: Diaz de Santos.

- Currie, L. (1993). Allyn Young y el desarrollo de la teoría del crecimiento. *Universidad de los Andes*, 207-222.
- Daza, J. (2015). Crecimiento y rentabilidad empresarial en el sector. *Sciencedirect*, 266-282.
- Difilo, I. (2017). *Fortalecimiento asociativo de los Actores de la Economía Popular y Solidaria para el aprovechamiento de oportunidades de negocios en mercados internacionales*. Quito.
- Directorio de Empresas y Establecimientos. (2017). *Boletín técnico No. 01-2018*. Quito.
- FAO. (2011). Seguridad Alimentaria y Nutricional Conceptos Basicos. *PESA Centroamerica*, 1-8.
- Ferro, G. (2010). Economías de escala en los servicios. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Garcia, A., & Taboada, E. (2012). Teoría de la empresa: las propuestas de Coase, Alchian y Demsetz, Williamson, Penrose y Nooteboom\*. *Scielo*.
- Gómez, C. (1999). *Universidad de Alcalca*. Obtenido de <http://www3.uah.es/econ/hpeweb/Marshall.htm#Alfred%20Marshall:%20la%20oferta%20y%20la>
- Guevara, C. (2018). *Sistema de producción de pitahaya de Palora*. Palora.
- Guevara, R. (2016). El estado del arte en la investigación: ¿Análisis de los conocimientos acumulados o indagación por nuevos sentidos? *Folios*, 165-179.
- Hernández, M. (26 de 07 de 2015). *el economista*. Obtenido de <https://www.economista.com.mx/estados/Puebla-pionero-en-exportacion-de-pitahaya-a-EU-20150726-0023.html>

- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Huachi, L., Yugsi, E., Pérez, M., Coronel, D., Verdugo, K., & Coba, P. (2014). Desarrollo de la Pitahaya en el Ecuador. *La Granja*, 50-58.
- Huerta, R. (2001). De nuevo los rendimientos decrecientes. *Redalyc Org*, 73-0.
- INEC. (2010). *Censo de población y vivienda*. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>
- Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. (2015). *Tabla de composición de alimentos de Centro América*. Guatemala.
- Jimenez, C. (2011). Las cactáceas mexicanas y los riesgos. *Revista Digital Universitaria*, 3-23.
- Jiménez, E., Chacon, G., Ducuara, M., Monterrosa, C., Del Socorro, P., & Vargas, J. (2018). *Exportación de Pitahaya de Colombia hacia París-Francia*. Bogotá.
- Krugman, P., Wells, R., & Olney, M. (2008). *Fundamentos de economía*. Colombia: Reverté S.A.
- Lafuente, C., & Marín, A. (2008). Metodologías de la investigación en las ciencias sociales: Fases, fuentes y selección de técnicas. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 5-18.
- Luna, L. (2017). *Sector agropecuario ecuatoriano*. Quito.
- MAG. (2017). *Boletín Situacional Pitahaya*. Quito.

- MAG. (2019). *Ministerio de agricultura y ganaderia*. Obtenido de <https://www.agricultura.gob.ec/en-palora-morona-santiago-se-realiza-el-primer-censo-de-pitahaya/>
- Magdoff, H., & Sweezy, P. (1988). *Estacionamiento y explosión financiera en Estados Unidos*. Mexico: Siglo XXI editores S.A.
- Mangaña, M., & Leyva, C. (2011). Costos y rentabilidad del proceso de producción apícola en México. *Redalyc*, 99-119.
- Martínez, L. (2015). Seguridad alimentaria, autosuficiencia y disponibilidad del amaranto en Mexico. *Problemas del Desarrollo*, 107-132.
- McGrath, J., & Bates, B. (2013). *El pequeño libro de las grandes teorías: Las 89 grandes teorías del managment y como aplicarlas*. España: Egedsa.
- Mochon, F. (1999). *Francisco Mochon*. España: Lavel Industria Grafica S.A.
- Molina, O. (2017). Rentabilidad de la producción agrícola desde la perspectiva de los costos reales: municipios Pueblo Llano y Rangel del estado Merida, Vanezuela. *Redalyc*, 217-232.
- Morales, J., Hernandez, J., Rebollar, S., & Guzmán, E. (2011). Costos de Producción y la Competitividad del Cultivo de Papa en el Estado de Mexico. *Agronomía Mesoamericana*, 339-349.
- Parkin, M., & Loria, E. (2010). *Microeconomía*. Mexico: Pearson de Educacion de Mexico S.A.
- PDOT de Morona Santiago. (2015). *Diagnóstico Estratégico de las provincia de Morona Santiago*. Macas.

PDOT Palora. (2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial*. Palora.

Pino, S., Aguilar, R., Apolo, G., & Sisalema, L. (2018). Aporte del sector agropecuario a la economía del Ecuador. *Espacios*, 7-21.

Pontón, R. (2010). Praxeología y la Ley de Rendimientos decrecientes. *Invenio*, 7-12.

PROECUADOR. (16 de diciembre de 2017). *Exportaciones de Pitahaya ecuatoriana hacia Estados Unidos – Noviembre 2017*, pág. 2017.

PROECUADOR. (2019). Obtenido de <https://www.proecuador.gob.ec/>

Ramírez, N., Mungaray, A., Ramírez, M., & Taxis, M. (2008). Economías de escala y rendimientos crecientes: una aplicación en microempresas mexicanas. *Redalyc*, 213-230.

Ricardo, D. (1817). *Principios de economía política y tributación*. México: versión en español del Fondo de Cultura Económica.

Ricoy, C. (2005). La teoría del crecimiento económico de Adam Smith. *Economía y desarrollo*, 11-47.

Robayo, G., & Hurel, G. (2019). Los costos de producción y su impacto en la rentabilidad del Cacao. *Eumed*.

Ruiz, J. I. (2012). *Metodología de la investigación cualitativa*. España: Bibao.

SENADI. (28 de 06 de 2018). *SENADI entrega el certificado de Denominación de Origen por la Pitahaya Amazónica de Palora*. Obtenido de <https://www.derechosintelectuales.gob.ec/senadi-entrega-el-certificado-de-denominacion-de-origen-por-la-pitahaya-amazonica-de-palora/>

Sistema de Información Pública Agropecuaria. (2018). *Cifras Agroproductivas*. Obtenido de <http://sipa.agricultura.gob.ec/>

Tamayo, M. (2003). *El proceso de la investigación científica*. Mexico: Editorial Limusa S.A.

Taylor, J., & Weerapana, A. (2011). *Principios de economía*. Mexico: Vacha S.A.

Torres, J., & Gonzalez, W. (2017). Costos – gastos y su impacto en la rentabilidad de de empresas exportadoras de peces, crustaceos y moluscos. *Economía Latinoamericana*.

Turgot, A. R. (1766). *Reflexiones sobre Formación y Distribución de Riqueza*.