



UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN

Carrera de Contabilidad y Auditoría

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE: INGENIERA EN CONTABILIDAD Y
AUDITORÍA – CPA.

TEMA

“Los costos de producción de los productos no tradicionales y su efecto en el precio de venta:
Caso pitahaya roja – Ing. Juan Vera Rojas”

Tutor

Ing. Verónica Ochoa Hidalgo, MAE

Autor

Sra. Sully Susana Salinas Segura

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS	
TÍTULO Y SUBTÍTULO: Los costos de producción de los productos no tradicionales y su efecto en el precio de venta: Caso pitahaya roja – Ing. Juan Vera Rojas	
AUTOR/ES: Sully Susana Salinas Segura	REVISORES: Ing. Verónica Ochoa Hidalgo, MAE. - Tutor
INSTITUCIÓN: Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil	FACULTAD: Administración
CARRERA: Contabilidad y Auditoría	
FECHA DE PUBLICACIÓN:	N. DE PÁGS.: 93
ÁREAS TEMÁTICAS: Contabilidad	
PALABRAS CLAVE: Contabilidad, Contabilidad de Costes, Agricultura, Precio agrícola, Desarrollo agrícola, Producción agrícola.	
RESUMEN: La presente investigación tiene como objetivo usar como herramienta la contabilidad de costos en el sector agrícola, para motivar a los pequeños productores a utilizarla para obtener los costos reales que le permitan identificar precio de venta y utilidad apropiada a su actividad	
N. DE REGISTRO (en base de datos):	N. DE CLASIFICACIÓN:
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	
ADJUNTO URL (tesis en la web):	
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTORES/ES: Sully Susana Salinas Segura	Teléfono: 0994604576 E-mail: sususase@gmail.com
CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:	MGS. Darwin Ordoñez Iturralde, DECANO
	Teléfono: 042596500 Ext. 201
	E-mail: dordonezy@ulvr.edu.ec
	Director de Carrera: MAE Ing. Verónica Ochoa H.
	Teléfono: 042596500 Ext. 271
	E-mail: vochoah@ulvr.edu.ec

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES

La egresada Sully Susana Salinas Segura declaro bajo juramento, que la autoría del presente trabajo de investigación, corresponde totalmente a la suscrita y me responsabilizo con los criterios y opiniones científicas que en el mismo se declaran, como producto de la investigación realizada.

De la misma forma, cedo mis derechos patrimoniales y de titularidad a la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, según lo establece la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador.

Este proyecto se ha ejecutado con el propósito de estudiar “Los costos de producción de los productos no tradicionales y su efecto en el precio de venta: Caso pitahaya roja – Ing. Juan Vera Rojas”

Autora:

Sra. Sully Susana Salinas Segura
C.I. 0917438590

CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor(a) del Proyecto de Investigación “Los costos de producción de los productos no tradicionales y su efecto en el precio de venta: Caso pitahaya roja – Ing. Juan Vera Rojas”, nombrado(a) por el Consejo Directivo de la Facultad de Administración de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil

CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y analizado en todas sus partes el Proyecto de Investigación titulado: “Los costos de producción de los productos no tradicionales y su efecto en el precio de venta: Caso pitahaya roja – Ing. Juan Vera Rojas”, presentado por la egresada Sully Susana Salinas Segura, como requisito previo a la aprobación de la investigación para optar al Título de Ingeniero en Contabilidad y Auditoría - CPA, encontrándose apto para su sustentación

Ing. Verónica Ochoa Hidalgo, MAE
C.I. 0702423930

CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO

URKUND

Urkund Analysis Result

Analysed Document: ENERO.docx (D25211602)
2017-01-23 19:53:00

Submitted:
Submitted By:
Significance: 7 %

Sources included in the report:

Benjamin-Vargas-Contabilidad-Agricola.docx (D14835836)
ANALISIS AGROP.docx (D14874764)
PROYECTO DE TESIS - agosto karen.docx (D21574114)
tesis-william-original-1.pdf (D14065332)
IMP Exposicion Agropecuaria.docx (D10329657)
<http://www.supersociedades.gov.co/asuntos-economicos-y-contables/procesos-de-convergencia-niifs/material-pedagogico/taller-aplicacion-por-primera-vez-grupo-2/Documents/Guia-Grupo-2-Ejercicio-ESFA-Solucion.xls>

Instances where selected sources appear:

34

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERA EN
CONTABILIDAD Y AUDITORÍA - CPA.

TEMA

"Los costos de producción de los productos no básicos y su efecto en el precio de venta: Caso pitahaya roja - Ing. Juan Vera Rojas"

GUAYAQUIL, ECUADOR

AGRADECIMIENTO

A Dios, porque es Él quien me permite ser, pensar y obrar.

A mi familia y amigos, mi madre, mi tía, mi esposo, por el apoyo incondicional a lo largo de mi carrera universitaria y lograr un objetivo más que comparto con mucho orgullo.

A mi tutora de tesis MAE, Ing. Verónica Ochoa por su guía, con su espíritu emprendedor contagia y anima a la superación y desarrollo personal, su aporte y dirección fue indispensable para el desarrollo de este proyecto.

Este trabajo de tesis ha permitido aplicar los conocimientos adquiridos en el aula, a favor de seres humanos maravillosos que trabajan en el agro, con sapiencias y experiencias invaluableles tuvieron la predisposición de ayudarme en el sentido moral, espiritual y académico.

A la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil junto a sus docentes, por ser parte de mi formación profesional.

Sully Susana Salinas Segura

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a Jesús y nuestra madre Santísima La Virgen María, el centro y objetivo de mi vida es llevar a Cristo en mi corazón.

Este proyecto va dedicado a mis hijos, en especial a mi pequeño angelito Astrid Teresa, ellos son mi inspiración para la superación personal, y crecer profesionalmente para reflejar en ellos sentido de superación, responsabilidad y trabajo, me llena de gran entusiasmo en esta carrera de la vida.

A mi familia, por el apoyo constante que demuestran en todos los momentos en especial en aquellos más difíciles.

A mis mejores amigos que con su comprensión, apoyo y compañía llenan la vida de consejos y experiencias de gran valor, les agradezco por estar a mi lado y me permito expresar lo mucho que los quiero y los aprecio.

Sully Susana Salinas Segura

ÍNDICE GENERAL

PORTADA	I
FICHA DE REGISTRO DE TESIS	I
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES	II
CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR.....	III
CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO	IV
AGRADECIMIENTO	V
DEDICATORIA.....	VI
ÍNDICE GENERAL.....	VII
ÍNDICE TABLAS	X
ÍNDICE FIGURAS	XII
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I: DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	2
1 PROBLEMA	2
1.1 Planteamiento del Problema	2
1.1.1 Causas y Efectos del Problema.....	4
1.1.2 Formulación del Problema	5
1.1.3 Evaluación del Problema	5
1.2 Sistematización del Problema.....	6
1.3 Justificación de la Investigación	6
1.4 Objetivos de la Investigación.....	7
1.4.1 Objetivo General	7
1.4.2 Objetivos Específicos	7
1.5 Delimitación o Alcance de la Investigación	8

1.6	Idea a Defender	8
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....		9
2	MARCO TEÓRICO.....	9
2.1	Antecedentes del Estudio.....	9
2.2	Bases Teóricas	14
2.2.1	Ingresos, Gastos y Costos.....	14
2.2.2	Clasificación de los Costos.....	17
2.2.3	Contabilidad de Cálculo de Costos.....	21
2.2.4	La Contabilidad De Costos.....	22
2.2.5	Sistemas De Costos	23
2.2.6	Clases de Sistemas de Costos	24
2.2.7	Estructuración de Costos	27
2.2.8	Costos y Precios	37
2.2.9	Relación Costo - Volumen - Utilidad.....	37
2.2.10	Rentabilidad.....	39
2.3	Marco Conceptual.....	41
2.4	Marco Legal.....	46
2.5	Módulo 34: Actividades Especiales.....	46
2.6	Enmiendas de las NIIF para Pymes	49
2.7	Enmiendas a la NIC 16 Y NIC 41	49
2.7.1	Modificaciones a la NIC 16 Propiedad, Planta y Equipo.....	50
2.7.2	Modificaciones a la NIC 41 Agricultura	52
CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....		54
3.1	Metodología	54
3.1.1	Tipos de Investigación.....	54

3.1.2.	Enfoque De La Investigación	56
3.1.3.	Técnicas e Instrumentos de Investigación	56
3.2.	Población y Muestra	57
3.3.1.	Población	57
3.3.2.	Muestra	57
3.3.	Análisis de los Resultados	58
CAPÍTULO IV: PROPUESTA		69
4.1	Propuesta.....	69
4.2	Justificación	69
4.3	Objetivo Generales.....	70
4.4	Objetivo Específicos	70
4.5	Información de la investigación.....	70
4.6	Desarrollo del análisis de la propuesta.....	74
4.6.1	Estados Financieros	74
4.6.2	Cálculo de depreciaciones y amortizaciones de los rubros de la fase del establecimiento, y, de las herramientas utilizadas en el cultivo.	77
4.6.3	Hoja de Costos.....	78
4.6.4	Contabilización.....	80
Conclusiones y Recomendaciones		86
Conclusiones.....		86
Recomendaciones.....		87
Bibliografía.....		88
ANEXOS		90

ÍNDICE TABLAS

Tabla 1 Taxonomía de <i>Hylocereus undatus</i>	10
Tabla 2: Clasificación de los Costos	18
Tabla 3: Costo Tradicional	22
Tabla 4 Actividades y Materiales de la fase de Establecimiento	34
Tabla 5 Materiales directos.....	35
Tabla 6 Mano de Obra Directa	35
Tabla 7 Detalle de Costos Indirectos en el cultivo de pitahaya roja.....	36
Tabla8: Población.....	57
Tabla9: Ha recibido capacitación o asesoría para el mejor desarrollo de su actividad	58
Tabla 10: Ha recibido capacitación o asesoría para el mejor desarrollo de su actividad	59
Tabla 11 Lleva un control de los desperdicios generados en su producción.....	59
Tabla 12 Lleva un archivo de los documentos por desembolsos realizados en insumos, mano de obra y otros:	60
Tabla 13 Realiza algún tipo de registro que permita controlar sus desembolsos e ingresos de dinero	61
Tabla 14 Aplica contabilidad y algún sistema de costos para la determinación de sus costos de producción	62
Tabla 15 Reconoce la incidencia de los costos incurridos en el período al momento de	63
Tabla 16 Con qué frecuencia asigna los costos a su producción.....	64
Tabla 17 Cómo determina el precio de venta de la fruta pitahaya roja	65
Tabla 18 Cree usted que los métodos contables para registrar costos y gastos le ayudaría a tener un mejor control de los mismos.....	66
Tabla 19 Análisis del punto de equilibrio del año 2015	68
Tabla 20 Costos de Establecimiento de 1 Has. de cultivo de pitahaya roja del Sr Segundo Amaguaya.....	71
Tabla 21 Costos de Materiales directos de 1 Has. de cultivo de pitahaya roja del Sr Segundo Amaguaya, correspondiente al año 2015.....	71

Tabla 22 Costos de Mano de Obra de Directa de 1 Has. de cultivo de pitahaya roja del Sr Segundo Amaguaya.....	72
Tabla 23 Costos de Mano de Obra de Directa de 1 Has. de cultivo de pitahaya roja del Sr Segundo Amaguaya.....	73
Tabla 24 Modelo de Estado de Situación Financiera bajo sección 34 de NIIF para PYMES	75
Tabla 25 Modelo de Estado de Resultados bajo sección 34 de NIIF para PYMES....	76
Tabla 26 Cálculo de depreciaciones y amortizaciones.....	77
Tabla 27 Cálculo de depreciaciones y amortizaciones.....	79
Tabla 28 Registro contable de la medición inicial	80
Tabla 29 Registro contable de la adquisición de materiales directos.....	81
Tabla 30 Registro contable de la aplicación al costo de materiales directos.....	81
Tabla 31 Registro contable por el pago de jornales de la mano de obra directa	81
Tabla 32 Registro contable de la aplicación al costo de la mano de obra directa	81
Tabla 33 Registro contable por el pago de los costos indirectos de fabricación	82
Tabla 34 Registro contable de la aplicación al costo de los costos indirectos de fabricación	82
Tabla 35 Registro contable del reconocimiento del valor razonable de la plantación antes de la cosecha	82
Tabla 36 Registro contable del reconocimiento del inventario de frutas en el punto de cosecha a valor razonable.....	83
Tabla 37 Registro contable de la venta del inventario.....	83
Tabla 38 Registro contable del Reconocimiento del incremento del valor razonable de plantación de pitahaya al 31/12/2016	83
Tabla 39 Saldos de Mayores de las cuentas de Balance: Activo Bilógico.....	84
Tabla 40 Saldos de Mayores de las cuentas de Resultados: Costos de Cultivos, Ganancia Valor Razonable y Pérdida en Ventas.	84
Tabla 41 Registro contable del ajuste de reconocer la Planta Productora como <i>Propiedad Planta y Equipo</i>	85

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1	Árbol de Problemas.....	4
Figura 2	Variedades de Pitahaya en Ecuador	10
Figura 3	Flujo de Comercialización	12
Figura 4	Fases del Proceso Productivo de Pitahaya Roja.....	28
Figura 5	Ciclo Productivo de la Pitahaya Roja.....	33
Figura 6	Formula para determinación de PE en unidades monetarias	39
Figura 7	Formula para determinación de PE en unidades físicas.....	39
Figura 8	Etapas de crecimiento de <i>Hylocereus undatus</i>	90
Figura 9	1 Has de pitahaya roja, La Troncal, Vicente Torres	90
Figura 10	Producto agrícola antes de la recolección o cosecha en tres zonas diferentes	91
Figura 11	Producto agrícola cosechado.....	91
Figura 12	Registro manual de ingresos y gastos de uno de los agricultores	92
Figura 13	Imágenes de frutas afectadas por plagas	93
Figura 14	Imágenes de frutas afectadas por mal manejo técnico	93

INTRODUCCIÓN

Los agricultores de nuestro país, en su mayoría son pequeños productores, cuya organización se limita al núcleo familiar, no cuentan con los conocimientos ni herramientas financieras para administrar su actividad, hasta ahora han llevado los costos y gastos de sus cultivos de una manera empírica por lo que proponemos el uso de la herramienta la contabilidad de costos para su correcta medición. La contabilidad de costos comprende la correcta clasificación, acumulación, control y asignación de los costos incurridos en un proceso productivo, es un sistema ordenado que utiliza principios generales de contabilidad, con el objeto de calcular de manera correcta los costos, la importancia radica en tres aspectos que son el registro, control e información, para así obtener una información adecuada. La sistematización de los costos de los pequeños agricultores ayudará a optimizar los recursos a través del correcto registro, control y administración de los mismos, proveyendo información veraz y oportuna para los interesados, quienes pueden ser los dueños o acreedores del negocio. Estas características hacen que en la actualidad la contabilidad de costos asuma gran relevancia frente a las necesidades de los usuarios de la información. La metodología utilizada fue la descriptiva, analítica, documental, permitió observar la situación actual de los pequeños productores, los resultados obtenidos en la investigación permitirán brindar indicaciones y asesoría contable en el sector para que aprovechen al máximo su potencial y se vea reflejado en su rentabilidad.

CAPITULO I: DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

1 PROBLEMA

1.1 Planteamiento del Problema

Los agricultores ecuatorianos, en la mayoría de los casos, desconocen los instrumentos y métodos adecuados para determinar los costos incurridos en el proceso productivo al que se dedican, lo que ha traído como consecuencia que la toma de decisiones gerenciales del sector y la determinación de la rentabilidad se haya visto limitada por la carencia de herramientas que le proporcionen la información oportuna, originando muchas veces abandonar la explotación agrícola.

La producción tecnificada de los productos no tradicionales, como es el caso de la pitahaya roja, también presenta estas dificultades, ya que siendo en nuestro país una alternativa de producción reciente y por lo tanto arriesgada, es imprescindible el contar con información oportuna y real de lo invertido en cada etapa de su producción, de lo contrario se incurrirá en pérdidas en lugar de generar rentabilidad, que es el objetivo de toda actividad productiva.

Los datos que se precisan para esta investigación serán proporcionados por el Ing. Ag. Juan Vera Rojas, quien desde su experiencia profesional ha adquirido los conocimientos necesarios que demanda este tipo de cultivos, ya que, ha trabajado por varios años en el estudio, implementación, mantenimiento, cosecha y comercialización nacional y exportación de la fruta pitahaya roja.

En Ecuador se han establecidos alrededor de 90 hectáreas de cultivo de pitahaya roja, de las cuales se tomará información de 6 productores de las zonas 4, 5, y 6 correspondientes a los cantones Rocafuerte, Quevedo, Mocache, Salitre, El Empalme, La Troncal, quienes trabajan bajo el direccionamiento del Ing. Juan Vera Rojas, las parcelas de cultivo son denominadas “Unidades de Producción de Pitahaya” – UPPs, y están distribuidas en varios cantones de diferentes pisos climáticos, para de esta manera aprovechar la biodiversidad de nuestro país y contar con producción en varios periodos del año.

En la actualidad, el crecimiento acelerado de las actividades por el incremento del mercado local e internacional sumado a la escasa asesoría financiera, se ha desviado la atención de los agricultores descuidando la determinación de los costos en los que incurren para la producción de pitahaya roja, es así como actualmente se establece el precio de venta de la fruta de acuerdo a lo determinado en el mercado internacional, esto es la clasificación de la fruta, la calificación AAA Exportación y AA Comercialización Nacional; sin las suficientes bases que determinen sus costos de producción y el margen de utilidad que se recibe por lo que actualmente se dificulta determinar si el negocio está generando rentabilidad.

Los agricultores han dedicado sus esfuerzos en el manejo de la producción, cosecha y post cosecha de la fruta, postergando las actividades de administración de costos, se puede observar que los agricultores no poseen una cultura de control, pues su organización interna es deficiente, presentan actividades indefinidas en los ciclos de producción, es decir no se cumplen las actividades determinadas para llevar a cabo la producción, ya que los agricultores, en muchas ocasiones no siguen las indicaciones previstas e incurren en costos innecesarios ya sea por mal manejo de la mano de obra o la utilización de insumos inadecuados, realizan ciertas actividades que son recomendadas por el técnico especialista de la fruta, y otras tareas no son hechas o son efectuadas sin concluir las, generando desperdicio de insumos y pagos innecesarios por mano de obra, sin mencionar que se arriesga la calidad de la producción, generando así incremento en los costos.

Asimismo se suma a estos problemas la falta de capacitación en asuntos financieros, puesto que el desconocimiento en la materia incide en la inadecuada o nula implementación de sistemas que permitan aplicar controles necesarios, esta carencia de herramientas ultiman en un errado cálculo de costos totales y unitarios y por lo tanto del precio de venta, este descuido en las actividades financieras se refleja entre otros hechos, en la escasa información del historial y evolución de los costos incurridos en la producción, no se puede determinar cuáles son los niveles de desperdicios ya que la inadecuada manipulación de la cosecha genera alta perecibilidad de la fruta lo cual no es considerado en términos económicos como desperdicios o pérdidas; así también no se lleva una planificación de la producción total y no se realizan inventarios de la fruta clasificada. Lo que concluye este escenario es que no se genera suficiente información de los costos incurridos en la producción por lo que genera toma de

decisiones incorrectas, dificulta el establecer un precio de venta con el margen de utilidad apropiado lo que afecta directamente la rentabilidad del negocio.

1.1.1 Causas y Efectos del Problema

Los agricultores de productos no tradicionales, específicamente de pitahaya roja en nuestro país presentan errores en el tratamiento de sus costos de producción, los que planteamos en la figura.

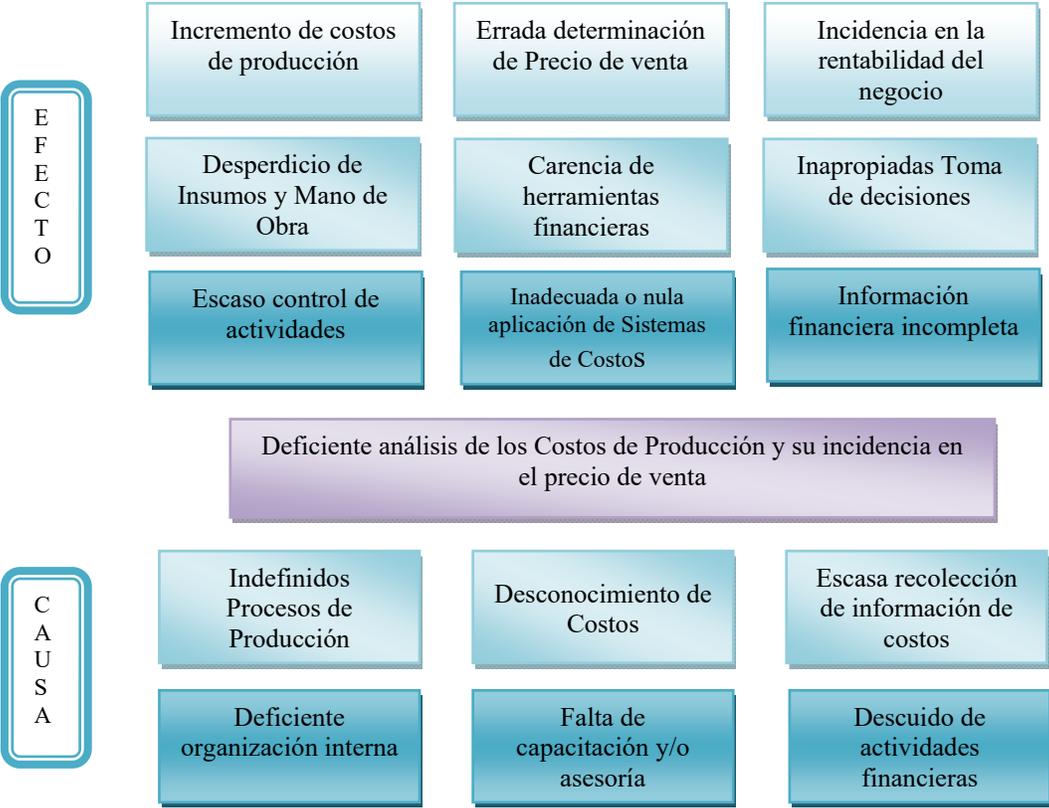


Figura 1 Árbol de Problemas

Nota: Tomado de la investigación, agricultores de la zona 4, zona 5 y zona 6 (Rocafuerte, Quevedo, Mocache, Salitre, El Empalme, La Troncal)

1.1.2 Formulación del Problema

Los productores de pitahaya roja, realizan una fuerte inversión en la implementación y mantenimiento de sus Unidades de Producción de pitahaya roja, sin embargo han descuidado el control de los costos incurridos y su incidencia en el precio de venta.

¿De qué manera los costos de producción de los productos no tradicionales inciden en el precio de venta?

1.1.3 Evaluación del Problema

- **Delimitado.** - El presente trabajo de investigación se encuentra delimitado tanto en espacio como en tiempo, puesto que se va a desarrollar en el período 2015 – 2016, en 6 haciendas ubicadas en las zonas 4, 5 y 6 en los cantones Rocafuerte, Quevedo, Mocache, Salitre, El Empalme y La Troncal.
- **Claro.**- El trabajo está escrito en términos técnicos que es preciso utilizar para el desarrollo del mismo, cumple con las normas gramaticales y ortográficas que se requiere.
- **Relevante.**- Nuestro país siempre ha sido agrícola por excelencia, y en el reciente marco jurídico que se ha presentado en la última década, sobresalen los intentos de brindar la relevancia que merecen las actividades agrícolas, entre los factores que involucran esta actividad destacan las buenas prácticas de administración de los recursos económicos, por lo que la correcta determinación y administración de costos es siempre un determinante para el éxito de esta actividad.
- **Original.** - El presente trabajo de investigación es inédito, ya que no existen otros proyectos que enfoquen y traten el presente tema como se lo ha realizado en este proyecto.
- **Factible.** - La investigación es realizable ya que se cuenta con los recursos necesarios, económicos y humanos para efectuarla en el tiempo estimado.

1.2 Sistematización del Problema

- ✓ ¿Se han identificado íntegramente todas las actividades en los procesos para la producción de Pitahaya roja?
- ✓ ¿Los agricultores de Pitahaya roja han determinado los costos de todos los procesos de producción de la fruta?
- ✓ ¿El precio de venta de la pitahaya roja cubre los costos incurridos en la producción?

1.3 Justificación de la Investigación

Los costos en la actividad agrícola son de gran importancia, porque le permiten al agricultor conocer si está obteniendo beneficios económicos de su producción, permite el conocimiento de los costos unitarios de producción como herramienta indispensable para reconocer en los precios de venta la rentabilidad que genera su actividad.

Por esta razón es importante realizar en el cultivo de productos no tradicionales como el caso de la fruta pitahaya roja, un análisis de los Costos de Producción y su incidencia en el precio de venta, que permita dar las pautas que se necesitan dentro de la organización para encaminarla a ser eficiente, para definir los procesos y actividades en los ciclos productivos, establecer un sistema de costos como una herramienta financiera que facilite determinar los costos de cada una de las actividades, identificando claramente los componentes de los costos directos, indirectos y desperdicios generados en su producción, entre otros, que le admitan al agricultor medir la eficiencia en el uso de sus recursos de trabajo, y así poseer de forma oportuna información veraz sobre los costos unitarios y totales generados en su producción para identificar posibles problemas económicos en el negocio, y esto es posible únicamente con la implementación de un proceso ordenado, a más que los agricultores deben capacitarse en temas financieros y buscar asesoría hasta lograr dominar esta situación.

En conjunto estas situaciones inciden directamente sobre la rentabilidad del negocio y su proyección de desarrollo en el mercado nacional e internacional, porque en toda actividad económica los costos deben minimizarse para aumentar la utilidad sin alterar la calidad de la producción, este trabajo permitirá brindar al agricultor las bases para determinar los costos que

incurre en cada etapa de la producción de pitahaya roja a fin de obtener un costo total, en el cual se contemple la asignación correcta de los recursos utilizados.

Actualmente existe un incremento de productores queriendo incursionar en la siembra tecnificada de Pitahaya roja para su comercialización en el mercado local y exportación, ya que de acuerdo a los costos de la fruta en el exterior y el análisis de los productores de otros países, se observan altos niveles de rentabilidad; es así como la creciente demanda local e internacional de esta fruta motivan a los productores a su cultivo, por esta razón se deben manejar los procesos de costos apropiados para establecer el precio de venta y un margen de rentabilidad, y se podrá reflejar ganancias de esta actividad.

El objeto de realizar este trabajo de investigación se centra en brindar a los agricultores de las Unidades de Producción de Pitahaya roja UPP, una solución a sus problemas para identificar los costos de su producción y evolución, y así puedan contar con una herramienta eficiente para identificar si su precio de venta contempla el margen de utilidad apropiado para su negocio. A más de constituirse como una referencia sencilla y fácil de utilizar que facilite la determinación de los costos de producción agrícola y ayude a mejorar la toma de decisiones de otras unidades productivas en el país.

1.4 Objetivos de la Investigación

1.4.1 Objetivo General

- Analizar los costos de producción de los productos no tradicionales y su incidencia en el precio de venta: Caso Pitahaya roja – Ing. Juan Vera Rojas.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Identificar las actividades de los procesos de producción de productos no tradicionales, caso pitahaya roja.
- Determinar los costos de los procesos de producción de productos no tradicionales, caso pitahaya roja.

- Establecer si el precio de venta de la fruta pitahaya roja cubre los costos de producción

1.5 Delimitación o Alcance de la Investigación

País: Ecuador

Empresa: Agricultores asociados con Ing. Agr. Juan Vera Rojas

Caso: Fruta Pitahaya roja

Año: 2015-2016

Zonas: Zona4 (Rocafuerte), Zona 5 (Quevedo, Mocache, Salitre, El Empalme), Zona 6 (La Troncal).

1.6 Idea a Defender

El control de los recursos, sean estos humanos, materiales y tiempo, en un negocio es de vital importancia, ya que permite en cualquier momento determinar la inversión realizada y en base a ésta, formular estrategias que permitan al negocio ser rentable y contribuir a su crecimiento y expansión; más aún en los procesos productivos, se deben controlar los elementos que intervienen en la producción y de esta manera determinar cuánto cuesta producir, y en caso de presentar problemas constituye una herramienta para encontrar sus causas y soluciones, para esto es importante contar con información oportuna y real de todas las etapas y actividades de la producción.

Al analizar los costos de producción de la fruta Pitahaya roja, y su incidencia en el precio de venta, se podrá establecer si en este tipo de cultivos se está generando o no un margen de utilidad apropiado para aquellos productores que se dedican a esta actividad.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del Estudio

“A nivel mundial la familia de la Pitahaya está constituida por cerca de 2000 especies, las mismas que están distribuidas en el continente Americano y Asiático” (Jiménez, 2011). “En Asia la pitahaya se presenta en países como Vietnam, Malaysia, Tailandia y Taiwán principalmente, también existen cultivos en Israel, Camboya y Filipinas; en América encontramos grandes cultivos en México, Guatemala, Honduras, Costa Rica, Brasil, Colombia, Ecuador, Nicaragua y Salvador” (Huachi, L., E. Yugsi, M.F. Paredes, D. Coronel, K. Verdugo y P. Caba Santamaría, 2015)

Según el lenguaje indígena de los países caribeños, la palabra pitahaya proviene de la lengua Antillana, Taino que significa fruta escamosa. (Díaz, 2011) Según el país de origen adopta varios nombres como: “reina de noche, flor de cáliz, pitaya, pithalla, pitajalla, StrawberryPear, Cactus fruit, Nightblooming Cereus, Belle of the Night, Cinderella plant.” (Ministerio de Comercio Exterior, 2016)

“Los frutos de pitahaya crecen sobre un cactus tropical trepador que pertenece a los géneros *Hylocereus* y *Selenicereus*” (Díaz, 2011) En nuestro país la variedad de pitahaya de piel amarilla (*Cereus* sp.) es la más conocida en el mercado local, mientras que la variedad de piel roja pulpa blanca (*Hylocereus undatus*) es recientemente comercializada y para la variedad de piel roja pulpa roja (*Hylocereus* sp) no se encontraron datos en nuestro país ya que aún no es comercial sólo encontramos pequeñas parcelas en la costa ecuatoriana. Esta investigación se centra en el cultivo de la pitajaya roja de pulpa blanca – *Hylocereus undatus*; se presenta grafico para diferenciar las variedades (Figura 2)

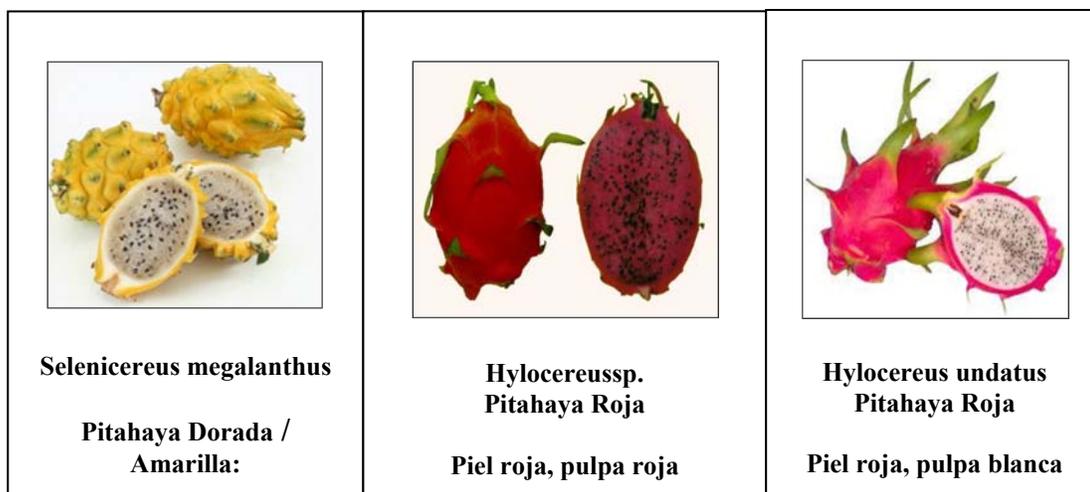


Figura 2 Variedades de Pitahaya en Ecuador

Nota: Tomado del Ministerio de Comercio Exterior del Ecuador

Para conocer más acerca del objeto de nuestro estudio se presenta en el siguiente cuadro información científica de la fruta pitahaya roja, objeto de este estudio, cuyo nombre científico es variedad *Hylocereus undatus*.

Tabla 1 Taxonomía de *Hylocereus undatus*

<u>Reino:</u>	<u>Plantae</u>
<u>División:</u>	<u>Magnoliophyta</u>
<u>Clase:</u>	<u>Magnoliopsida</u>
<u>Subclase:</u>	<u>Caryophyllidae</u>
<u>Orden:</u>	<u>Caryophyllales</u>
<u>Familia:</u>	<u>Cactaceae</u>
<u>Subfamilia:</u>	<u>Cactoideae</u>
<u>Tribu:</u>	<u>Hylocereeae</u>
<u>Género:</u>	<u>Hylocereus</u>
<u>Especie:</u>	<u>Hylocereus undatus</u>

Nota (Durán, R., Gómez-Hinostrosa, C., Hernández, H. M., Tapia, J. L., Terrazas, T., & Loaiza, C., 2013)

La pitahaya roja (*Hylocereus undatus*) es una planta de crecimiento rápido, que es cultivada para cosechar sus frutos, su pulpa es muy refrescante, ya que tiene un elevado contenido en agua, la presencia de captina que es un tónico para el corazón la hace más atractiva para su consumo. También el aporte de vitamina C bajas calorías, tiene una composición nutricional

especial en cualidades medicinales que permite el tratamiento de problemas estomacales como la gastritis, por esto es muy apetecida en el mercado internacional, y poco a poco se ha ido difundiendo en el mercado local.

En Ecuador, la producción de Pitahaya roja (*Hylocereus undatus*) es iniciada por un grupo de profesionales de Taiwán quienes introducen la semilla o estolón en la parroquia Cerecita, para producción doméstica y semi-tecnificada de futa de pitahaya roja con el fin de establecer una alternativa de desarrollo económico en la canasta familiar.

El Ing. Juan Vera Rojas, quien realizó sus estudios en Ingeniería Agraria en la Universidad Estatal de Guayaquil, realizó su tesis en el manejo técnico de la producción de Pitahaya roja, y estuvo junto al grupo proveniente de Taiwán, durante su estadía en el país; toma la iniciativa de establecer varias unidades de producción de pitahaya roja para cubrir la demanda de la fruta en el mercado local y también para su futura exportación.

En el año 2010 incursiona en la implementación de la primera hectárea de Unidad de producción de Pitahaya roja (UPP) así como el laboreo cultural, ya que ese mismo año se introduce el clon (semilla) de alta producción el mismo que según los análisis de mercado y estudios de frecuencia de producción llegan a un nivel de 35000 kilos de fruta por hectárea al año promedio

La implementación de Unidades de producción de Pitahaya roja UPP, consiste en vender al agricultor la semilla, brindarle asistencia técnica, y proporcionar los insumos orgánicos para el abono y fertilización de la UPP; y una vez que empieza la producción se compra el fruto y se lo clasifica para la comercialización local y exportación.

Para la implementación del modelo de trabajo en Pitahaya roja se estableció primero el modelo de kiyosaky, que consiste en establecer el sistema de red, es decir satisfacer todo lo relacionado con la Pitahaya roja, esto es, la semilla, la metodología de producción, la asistencia técnica, la preparación específica de fertilizantes para cada productor según tipo de suelo y según la demanda del cultivo, un contrato de comercialización para la compra de la producción de la fruta, el abastecimiento de productos de cero impacto ambiental, la calificación de las UPP en el mercado local por Agrocalidad y en el mercado internacional, el

desarrollo de sistemas asociados con empresas ancla para la comercialización de la producción en mercados internacionales a través de estrategias de introducción de fruta, incorporadas por agentes especializados que residen en los países donde actualmente se está exportando.

Hasta la actualidad existen 61 productores registrados en el grupo de Juan Vera para la exportación de la Pitahaya los mismos que en toda su área de producción suman casi 52 hectáreas, pero se estima que en el país existen casi 95 hectáreas sembradas y en producción, que se proyectan con un incremento del 10% el próximo año basado en los nuevos productores que se quieren sumar al cultivo de esta fruta para su comercialización.



Figura 3 Flujo de Comercialización

Nota: Información proporcionada por Ing. Agr. Juan Vera Rojas

En un estudio de factibilidad para la producción y exportación de pitahaya roja en Liberia, Guanacaste, Costa Rica indica que existen varios tipos de sistemas de siembra, pero el sistema tradicional es el de menor costo y tiene buenos resultados, este proyecto concluye que es económicamente rentable a mediano y largo plazo, debido a que los primeros 3 años no hay rentabilidad por la inversión destinada al establecimiento del cultivo, estos costos iniciales se cubren a medida que el cultivo estabiliza su producción. Los costos de producción se estandarizan cuando el cultivo alcanza su desarrollo productivo y se obtienen mayores ingresos dados al aumento en la producción de la fruta.

En Ecuador se han realizado estudios acerca de la calidad del fruto de Pitahaya, tratamiento poscosecha, la factibilidad de iniciar este cultivo y su rentabilidad, así como estudios de exportación a diferentes mercados internacionales, en las que se concluye entre los puntos más relevantes, resultados positivos para quienes incursionan en esta actividad, además en el mercado nacional la Pitahaya presenta una creciente demanda, debido principalmente a los beneficios que proporciona a sus consumidores.

En los mercados europeos las frutas exóticas son las más apetecidas, además beneficia al exportador el escenario que se presenta actualmente, donde no existen restricciones fitosanitarias al ingreso de la pitahaya ni normas de calidad de forzosa aplicación; sin embargo, el producto debe ser siempre de calidad óptima, requisito indispensable para su aceptación en los mercados; esto es la presentación de los frutos, deben estar sanos, sin manchas ni cicatrices o heridas, situación que algunos productores ecuatorianos no consideran al momento de manipular la fruta por lo cual se ven afectados al no calificar su producto en estos estándares, además deben presentar uniformidad en tamaño, forma, peso y color, y la fruta que no califica se queda para la comercialización local.

2.2 Bases Teóricas

Dentro de toda investigación se precisa conocer los cuestionamientos, estudios y conclusiones que hayan surgido dentro del mismo ámbito de investigación, que aporten conocimientos y experiencias al estudio actual, y de esta manera se contribuye a formar bases más amplias y despejar interrogantes que surgen acerca del tema, en nuestro caso no sólo a los agricultores también será de utilidad a otros usuarios, también es necesario familiarizarse con los términos utilizados en el tema que se va a desarrollar, por lo que se tomarán referencias de diferentes fuentes.

2.2.1 Ingresos, Gastos y Costos

2.2.1.1 Ingresos

“Relacionados con la Eficacia, porque es la “medida en que una meta u objetivo se alcanza. Está principalmente referida a las ventas de la compañía, ya que todas o por lo menos la gran mayoría son constituidas para generar riqueza.” (Pereira, 2009)

Al decir ingresos nos referimos principalmente a las ventas realizadas dentro del giro normal de la empresa, ya sea empresa comercial, industrial o de servicio, el objetivo primordial en un negocio es generar ingresos mediante las ventas. El concepto anterior relaciona los ingresos con la eficacia, y en este aspecto es importante resaltar que el precio de venta mantiene una estrecha relación en el cumplimiento de este objetivo, ya que de este se determina si se puede o no obtener beneficios a corto y mediano plazo en las ventas, para cubrir los desembolsos que se originan en la producción y obtener la rentabilidad deseada, más adelante se abarcan los conceptos de precio y rentabilidad más ampliamente.

2.2.1.2 Gastos

Relacionados con la Eficiencia, porque representan la “medida en que los insumos son utilizados en relación con un nivel dado de producción”. Esto significa que “cuanto menor sea el insumo (tiempo, materia prima, etc.) utilizado para producir un producto, tanto más eficiente será la operación. (Pereira, 2009)

Todo negocio requiere de la utilización de recursos para la finalidad que su actividad demande, ya sea compra-venta, transformación de bienes o prestación de servicios, a estos recursos se los denomina gastos, los desembolsos económicos que se dan por cargos operativos y financieros en que se incurre en el giro normal de un negocio en un período determinado, también constituyen el capital al inicio de la actividad económica y continúan presentes en el negocio conformando el ciclo productivo, y son necesarios para la realización de las actividades en toda empresa.

En términos económicos podemos decir que ser eficiente se relaciona directamente al buen uso de los recursos de los que dispone la empresa para el normal desenvolvimiento de las actividades que se dan en el negocio, y el uso de estos recursos genera desembolsos económicos que como veremos más adelante se denominan costos y gastos, dependiendo del área o actividad en las que se generan estos desembolsos; donde claramente los costos se dan en el área de producción, a diferencia de los costos, los gastos no se integran a la producción, sino que pasan a formar parte del Estado de Resultados al final de período, los gastos son aquellos pagos de los departamentos administrativos y de ventas que no se relacionan directamente con la producción.

2.2.1.3 Costos

El análisis de los costos es el objetivo de esta investigación, por lo tanto es necesario consultar varias citas de Costos, a fin de comprender y analizar los conceptos constituidos, el contenido que abarcan e incluirlos en el desarrollo práctico de este trabajo.

“Es el rubro egreso que se sacrifica para lograr un objetivo específico. También se mide como el importe monetario que se debe pagar para adquirir, transformar bienes (elementos del costo) y servicios.” (Pereira, 2009)

“Los Costes están integrados por aquellos gastos que se utilizan para valorar los bienes y servicios, ya estén terminados o en curso de elaboración...” (Amparo Ayuso, Mercedes Barrachina, Rosa Garrigos, Carmen Tamarit, Ana Urquidi, 2011)

Los costos los integran los desembolsos en los que incurre la empresa dentro del proceso productivo, aparecen aquí los elementos del costo, que son aquellos recursos materiales, humanos y servicios puestos a disposición de la producción y de ellos dependen la elaboración de un bien en la producción.

Ya que el objetivo de un negocio es ser rentable, y esto se da directamente por las ventas, donde el precio de venta juega un papel importante, por esta razón los administradores establecen el precio de venta considerando los recursos invertidos en su actividad, estos son los costos utilizados para: adquirir, producir o brindar un bien o servicio, por lo tanto se debe mantener un excelente control sobre los costos en los que se incurre.

2.2.1.4 Diferencia entre costos y gastos

El siguiente concepto nos puede aclarar el sentido de clasificar gastos y costos dentro de la actividad empresarial, ya que en una empresa existen divisiones como departamentos o direcciones según la estructura de cada una:

Gasto comprende “todos los costos expirados que pueden deducirse de los ingresos”. En un sentido más limitado, “la palabra ‘gasto’ se refiere a gastos de operación, de ventas o administrativos, a intereses y a impuestos”. Los rubros incluidos en los costos de producción, tales como materiales, mano de obra y costos indirectos, deben llamarse costos y no gastos. (James A. Cashin, Ralph S. Polimeni, 1987)

Este concepto aclara la diferencia entre costos y gastos, puesto que se diferencian las actividades según las áreas en una empresa, generalmente una sociedad industrial comprende las áreas administrativas, de venta y de producción; en nuestro estudio el enfoque se basa en los procesos, y las actividades que se dan en los procesos deben estar claramente identificadas ya que de ellas se origina la información que se debe consolidar para llegar a la determinación de los costos en la producción de pitahaya roja.

Son varias las actividades que se desarrollan dentro de una organización, por esta razón es necesario identificar cuáles de esas actividades están relacionadas con la producción, ya que los costos que se derivan de esas acciones dan valor al producto destinado a la venta, las actividades dentro de un negocio también pueden clasificarse como administrativas o de venta,

y éstas no están directamente relacionadas con la producción, para llevar las funciones en la empresa, es necesario el desembolsos para pago de salarios, arriendos, servicios básicos, adquisición de insumos y materiales de oficina, entre otros, y son estos desembolsos los que se clasifican en costos de producción, gastos de administración y gastos de venta según la actividad a la que están destinados.

Los costos de los productos fabricados se obtienen de los costos de producción que fue necesario emplear para su fabricación, en nuestro caso, la fruta cosechada es el producto fabricado, y todos los costos que se emplearon en su producción son los que se asignan como costos de productos fabricados. Por lo tanto, los desembolsos de dinero que se relacionan con la producción se denominan costos y no gastos, ya que integran los bienes producidos y quedan presentes en los inventarios hasta la venta de la producción.

2.2.2 Clasificación de los Costos

Es necesaria la clasificación de los costos según las necesidades de la empresa en relación al comportamiento, actividades y procesos con los cuales se relacionan los productos y del tipo de medición que se desea.

Existen varias clasificaciones de costos, para llevar un control de las erogaciones que se dan día a día, es importante desatacar que este control no es exclusivo de grandes empresas, si no que son aplicables a medianas y pequeñas sociedades que acoplan éstos principios dependiendo de sus propias características.

Existen diferentes formas de clasificar los costos, en la siguiente tabla se mencionan algunos de los más utilizados de los sistemas de agrupación de costos, que pueden ser utilizados como mejor convenga a cada entidad.

Tabla 2: Clasificación de los Costos

Por función.	Producción.-	Costos aplicados a la elaboración de un producto.
	Mercadeo.-	Costos causados por la venta de un servicio o producto.
	Administrativa.-	Costos causados en actividades de formulación de políticas.
	Financiera.-	Costos relacionados con actividades financieras.
Por elementos	Materiales directos.-	Materiales que hacen parte integral del producto terminado.
	Mano de Obra directa.-	Mano de obra aplicada directamente a los componentes del producto terminado.
	Costos indirectos.-	Costos de materiales, de mano de obra indirecta y gastos de fabricación que no pueden cargarse directamente a unidades trabajos o productos específicos.
Por producto	Directos.-	Costos cargados al producto y que no requieren más prorrateo.
	Indirectos.-	Costos que son prorrateados
Por departamento	Producción.-	Una unidad en donde las operaciones se ejecutan sobre la parte o el producto, sin que sus costos requieran prorrateo posterior.
	Servicio.-	Una unidad que no está comprometida directamente en la producción y cuyos costos se prorratean en última instancia a una unidad de producción.
Por Volumen	Variable.-	Costos que varían en proporción directa a los cambios en su actividad correspondiente.
	Fijos.-	Costos cuyo total no varía a lo largo de un gran volumen de producción.
Nivel de Promedio	Total.-	El costo acumulado para la categoría establecida.
	Unitario.-	El costo total dividido por el número de unidades de actividad o de volumen.

Nota: Tomado de (James A. Cashin, Ralph S. Polimeni, 1987, págs. 11, 12)

2.2.2.1 Costos de Producción

“Son los costos directamente imputables al producto”, “Los costes del producto o servicio sirven para valorar la producción de los bienes y servicios” (Amparo Ayuso, Mercedes Barrachina, Rosa Garrigos, Carmen Tamarit, Ana Urquidi, 2011)

La importancia de contar con la información real de los costos en los que se incurre para la producción de un bien, radica en poder valorar esa producción, puesto que si los costos son más altos que las ganancias que se generan en las ventas, es momento de replantear el negocio o abandonar esta actividad.

El propósito fundamental de un control de costos es alcanzar una producción de calidad con el mínimo de erogaciones posibles, para de esta manera, entregar al público el precio más bajo y estar en posibilidades de competir en el mercado y conseguir armonía entre la oferta y la demanda de los productos que la empresa elabora.

Según el Ing. Jaime Ortega Pereira, en su libro de Contabilidad de Costos, denomina a los costos de la siguiente manera:

“Incluyen las materias primas directas, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación, en que se haya incurrido para elaborar un bien o un producto” (Pereira, 2009)

También se los denomina costos o elementos del producto, son aquellos costos utilizados en la transformación de un producto en una empresa industrial, estos costos son asignados a la mano de obra directa, materia prima directa y los costos indirectos de fabricación en que se haya incurrido para elaborar un bien o un producto. (Pereira, 2009)

En estos dos conceptos, se identifica claramente a los elementos del costo como determinantes que comprenden ampliamente el concepto de costos de producción, por lo que es importante su correcta clasificación y asignación para poder identificarlos a cada uno de ellos en cada ciclo productivo, y, para cada tipo de producto que se elabora.

2.2.2.1.1 Elementos del costo de Producción

Los componentes del costo de producción o sus elementos son:

- ✓ Materiales Directos,
- ✓ Mano de Obra Directa, y,
- ✓ Costos Indirectos de Fabricación.

Esta categorización provee la información que se necesita para el correcto control de los costos y es la base para calcular el precio de venta de los productos.

2.2.2.1.1.1 Materia Prima

Son todos los materiales que en el proceso productivo sufren algún tipo de transformación en su aspecto físico diferente a su estado original, puede ser parcial o total, y que se pueden identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados. En el caso de este trabajo se identifican los insumos utilizados como abono, fertilizante,

2.2.2.1.1.2 Mano de Obra Directa

Es el trabajo de aquellos que interviene en el proceso de transformar las materias primas en productos terminados. Son los salarios, jornales, prestaciones y obligaciones que se pagan a favor de los trabajadores de la fábrica. En el caso de este trabajo se identifican los jornales por abonamiento, aporque, desfloración, fertilización, etc.

2.2.2.1.1.3 Costos Indirectos de Fabricación

Intervienen en la transformación de los productos pero no se identifican plenamente con la elaboración de los productores.

Son aquellas erogaciones que se utilizan en el proceso productivo y pueden ser mano de obra y materia prima indirecta, como por ejemplo: servicios básicos, depreciación de maquinaria, muebles y enseres, siempre y cuando sean utilizados en la producción, y los salarios de trabajadores en actividades que no se vinculan directamente con la producción.

2.2.3 Contabilidad de Cálculo de Costos

“La contabilidad de costos mide, analiza y reporta información financiera y no financiera relacionada con los costos de adquisición o uso de los recursos dentro de una organización.” (Hornngren, Datar, & Rajan, 2012)

“El sistema de costos podrá llevarse por separado del sistema general de contabilidad, en cuyo caso recibe el nombre de Contabilidad de Cálculo de Costos

“La contabilidad de Cálculo de Costos, cuando se lleva por separado de la contabilidad general, se reduce al uso de formas y registros de costo y no requiere cuentas de control ni asientos que entrelacen los registros de costo con los libros generales de contabilidad. Los asientos en los registros de costo correspondientes a materiales y suministros, generalmente se hacen directamente en las facturas o requisiciones, de los informes de tiempo para el cálculo de los costos de mano de obra y de los registros de costos indirectos” (Lawrence, W.B; Castillo, C; Poulat, J.R. , 1960)

Puesto que estos asientos no están necesariamente registrados en los libros generales de contabilidad están sujetos a error. Estos métodos de cálculo de costos son útiles en empresas pequeñas que no disponen de personal adecuado en el departamento de contabilidad, pero no son recomendables para las negociaciones importantes o para las que producen gran variedad de artículos manufacturados.

También es preciso señalar que las empresas con ambiciones de prosperar económicamente en la actualidad deben estar consientes que la globalización enmarca también la actualización de sistemas, métodos y herramientas que incluyen la implementación de normas estandarizadas a nivel mundial, a los cuales se recurre para elaborar informes que son utilizados como cartas de presentación a inversionistas o entidades que pueden capitalizar los negocios de aquellos que cumplen con estos estándares internacionales; por lo tanto pensar en no adherirse a las normas contables es abandonar las aspiraciones de progreso.

2.2.4 La Contabilidad De Costos.

La contabilidad de costos es un sistema de información-histórico y predictivo enfocado a la medición de los costos totales y unitarios de los bienes, de los servicios de cualquier tipo de decisión económica o actividad del ente. En el primer campo- contabilidad de costos tradicional- la determinación del costo unitario de fabricación de un producto o de prestar un servicio. (Giménez, 2001, pág. 51)

La contabilidad de costos facilita la clasificación, acumulación, control y asignación de costos, sea para la elaboración de un bien o para la entrega de un servicio; es un proceso ordenado que usa principios generales de la contabilidad, con el objeto de calcular de manera correcta los costos. La importancia radica en tres aspectos que son: el registro, control e información, para así obtener los elementos adecuados y satisfacer lo que se requiere.

La contabilidad de costos facilita la elaboración de Estados Financieros a través de la aplicación del sistema de inventario, contabilizándolas oportunamente las materias prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación. Las mayorías de las compañías llevan un sistema que se ha implementado de acuerdo a la necesidad que se requieren para el tipo de operaciones que realizan, y así poder controlar los costos unitarios en la producción, analizar las variaciones, determinar precio de venta de acuerdo con el mercado, y tomar decisiones oportunas en base a cifras reales y confiables.

A los costos tradicionalmente se lo representa de esta manera:

Tabla 3: Costo Tradicional

Not	COSTO	UTILIDAD	PRECIO
a:	+	+	=
To			

mado de (Giménez, 2001, pág. 51)

Los costos representan una necesidad básica para cualquier empresa o negocio a la hora de planear y controlar, además se aprovecha como un instrumento eficaz para la determinación de

la viabilidad de cualquier negocio que se desee emprender, por esto la contabilidad de costos ha sido positivamente acogida a través del tiempo por pequeñas y grandes empresas.

Los costos permiten obtener información para la toma de decisiones y contribuyen al logro de los objetivos de rentabilidad y crecimiento.

2.2.5 Sistemas De Costos

“Un sistema de costos es un conjunto de procedimientos, técnicos, administrativos y contables que se emplea en un ente, para determinar el costo de sus operaciones en sus diversas fases, se utiliza para fines de información contable, control de gestión y base para la toma de decisiones. (Lavalpe, 2005)

Entonces podemos decir que los sistemas de costeo registran el costo de los recursos (materiales, mano de obra, etc.), este registro de costos de los recursos adquiridos y usados, permite observar la manera como se comportan los costos, por lo tanto la aplicación de un adecuado sistema de costos es de vital importancia ya que de la información que se desprende de ella se fundamentan las decisiones de la gerencia, y esto se encamina a incrementar la rentabilidad, que en este caso los principales beneficiarios son los propietarios de los cultivos.

“El sistema de costos debe ceñirse estrechamente a la estructura orgánica de la empresa, al proceso de producción y al tipo de información deseada y requerida por los ejecutivos. (James A. Cashin, Ralph S. Polimeni, 1987)

La información que se requiere para planificar y controlar los costos incurridos solo podrá ser proporcionada por un sistema de costos adecuado, en este sentido es importante mencionar que “El modelo de costos que debe aplicarse en la empresa dependerá de las características operativas, posibilidades y limitaciones de la empresa” (Pereira, 2009)

Cada empresa posee sus características propias y requiere adecuar los conceptos según sus necesidades, por lo que es importante adecuar y estructurar los sistemas de acuerdo al entorno de la empresa, ya que, el sistema de costos que se implemente dotará a los administradores de la información que necesita para analizar el comportamiento de los costos, su correcta

determinación en el momento que sea necesario, en este sentido, vemos la siguiente cita donde la autora define en su investigación el proceso de determinación de costos como:

"Una herramienta efectiva para el empresario agrícola puesto que puede transformar a la explotación bananera en un recurso inagotable, que le garantice mejores niveles de rentabilidad y su permanencia en el mercado." (ROSA DÍAZ ROMERO, GILDA VÉLEZ ROMERO, 2010)

Esta descripción no sólo aplica a la explotación bananera, sino a toda actividad agrícola, sin embargo, el comportamiento según el cultivo difiere uno de otro, por eso se considera actualmente la realización de un estudio similar al de la explotación bananera aplicado en la fruta pitahaya roja, que se está cultivando recientemente en nuestro país; y con este estudio dotar a los agricultores de una herramienta de trabajo que impulse su desarrollo y al del país.

Es el sistema de costos, el que nos facilita la tarea de controlar los costos, y todo sistema se conforma por personas, registros y medios de procesamiento con el objetivo de proporcionar la información necesaria a los interesados sobre el comportamiento de sus recursos. Para que se cumpla este sistema, es necesario elaborar y seguir normas y procedimientos e instrucciones metodológicas que permitan el registro, cálculo y control de los recursos invertidos en la producción, es el caso de los agricultores quienes a pesar de conocer la metodología técnica no son constantes en su implementación, y sin considerar que no cuentan con los conocimientos para llevar registros que controlen sus recursos.

2.2.6 Clases de Sistemas de Costos

Los sistemas de costos se clasifican teniendo en cuenta determinadas características.

- Según la naturaleza de la producción:
 - Por Orden de Trabajo
 - Por Proceso
- Según la época del cálculo

- Real
- Estándar
- Según la aplicación de los Costos Indirectos
- Costeo Directo
- Costos Absorbentes

2.2.6.1 Sistema de costos por Orden de Trabajo.

También denominado por órdenes de producción, por órdenes específicas de fabricación, por lotes de trabajo o por pedidos de los clientes, se caracteriza por ser utilizado en los procesos donde los costos se pueden identificar con el lote en cada orden de trabajo a medida que se van realizando las diferentes operaciones de producción en la orden específica.

Es propio de empresas que producen sus artículos con base en el ensamblaje de varias partes hasta obtener un producto final, en donde los diferentes productos pueden ser identificados fácilmente por unidades o lotes individuales, como en las industrias tipográficas, de artes gráficas en general, calzado, muebles, construcción civil, talleres de mecánica, sastrerías, siembras y cultivos, crianza de animales para el engorde, producción de lácteos por lotes, etc. (Zapata, 2007)

En este sistema la unidad de costeo es generalmente un grupo o lote de productos iguales. La fabricación de cada lote se emprende mediante una orden de producción. Los costos se acumulan para cada orden de producción por separado y la obtención de los costos unitarios es cuestión de una simple división de los costos totales de cada orden, por el número de unidades producidas en dicha orden.

2.2.6.2 Sistema de costos por procesos.

“Cuando se emplea un sistema de contabilidad de costos por proceso, los costos se acumulan según el departamento, el centro de costos o el proceso. Este sistema se utiliza cuando los

productos se elaboran por métodos de producción en masa o en proceso continuo.” (James A. Cashin, Ralph S. Polimeni, 1987)

El costeo por proceso es un sistema de acumulación de costos de producción, por departamento o centro de costos, en este sentido un departamento o centro de costos es la división de una fábrica donde se realiza un proceso y de allí pasa a otro departamento o centro relacionado, hasta que finaliza la producción. En este sistema la unidad de costeo es un procedimiento de producción, los costos se acumulan para cada proceso durante un tiempo dado,

Este sistema es apto para la producción en serie de unidades homogéneas cuya fabricación se cumpla en etapas sucesivas-procesos, hasta su terminación final.

En la tesis doctoral de Jaime Díaz Córdova, 2002, el autor señala la importancia del continuo y correcto análisis de las actividades en cada departamento (centros de costos), ya que cada empresa, en nuestro caso, cada productor, posee procesos y actividades que generan valor al producto, que, aunque se asemejen no son iguales a las que se dan en otras producciones.

“Se debe...determinar, lo más específicamente posible, los costos de cada etapa de la producción bananera a fin de obtener un costo total, en el cual se contemple la distribución de los recursos utilizados" (ROSA DÍAZ ROMERO, GILDA VÉLEZ ROMERO, 2010).

En este trabajo las autoras resaltan la importancia de obtener información muy detallada y precisa de todas las etapas de la producción para el desarrollo de su trabajo, Ciertamente es que no se debe excluir ninguna etapa de la producción sea cual sea el cultivo, todas las actividades deben ser consideradas, y de estas se derivan los recursos utilizados, sean estos insumos, horas hombre, tiempos de maquinarias, etc., se debe tener especial cuidado en sistematizar los procesos, aunque se entiende que por la naturaleza de la actividad siempre existirán imprevistos ya sea por el clima, plagas, entre otros, para evitar generar información incompleta y con esto incurrir en gastos adicionales o incluso innecesarios.

Se debe considerar las actividades que se realizan dentro del ciclo productivo de la pitahaya roja tanto en el establecimiento del cultivo (costos iniciales) como en el ciclo productivo (costos de explotación), para determinar el sistema de costos a utilizar.

2.2.7 Estructuración de Costos

2.2.7.1 Costos del Cultivo

La determinación de Costos se realiza inicialmente por los desembolsos de la implementación de una UPP (fase de establecimiento, 2 meses), cabe señalar que en el desarrollo de la investigación se determinan los costos por cada hectárea evaluados a partir del inicio del tercer mes, una vez entregada la plantación establecida para su manejo por el productor, a continuación de esto los costos se determinarán mensualmente, en nuestra investigación nuestros productores cuentan con media hectárea, una y dos hectáreas de cultivo lo que representa 1000, 2000 y 4000 plantas respectivamente (2000 por hectárea), los primeros ocho meses de período vegetativo sólo representan egresos para los productores.

2.2.7.2 Fases del Proceso Productivo de Pitahaya roja

Los productores objeto de esta investigación a excepción de uno, cuentan todos con terreno propio, así mismo el origen del agua para el riego está ya establecido en sus instalaciones, este puede provenir de pozos, de ríos o de fuentes de abastecimiento de agua natural o artificial, por lo que estos rubros son considerados por su depreciación mensual en los CIF. Cabe señalar que para dar inicio al cultivo de pitahaya roja, se realiza un análisis técnico que establece las condiciones edafo-climáticas (agua, suelo, clima) en el que se determina si existen las condiciones para implementar una UPP en el sitio, lo que tiene un costo de \$100 USD.

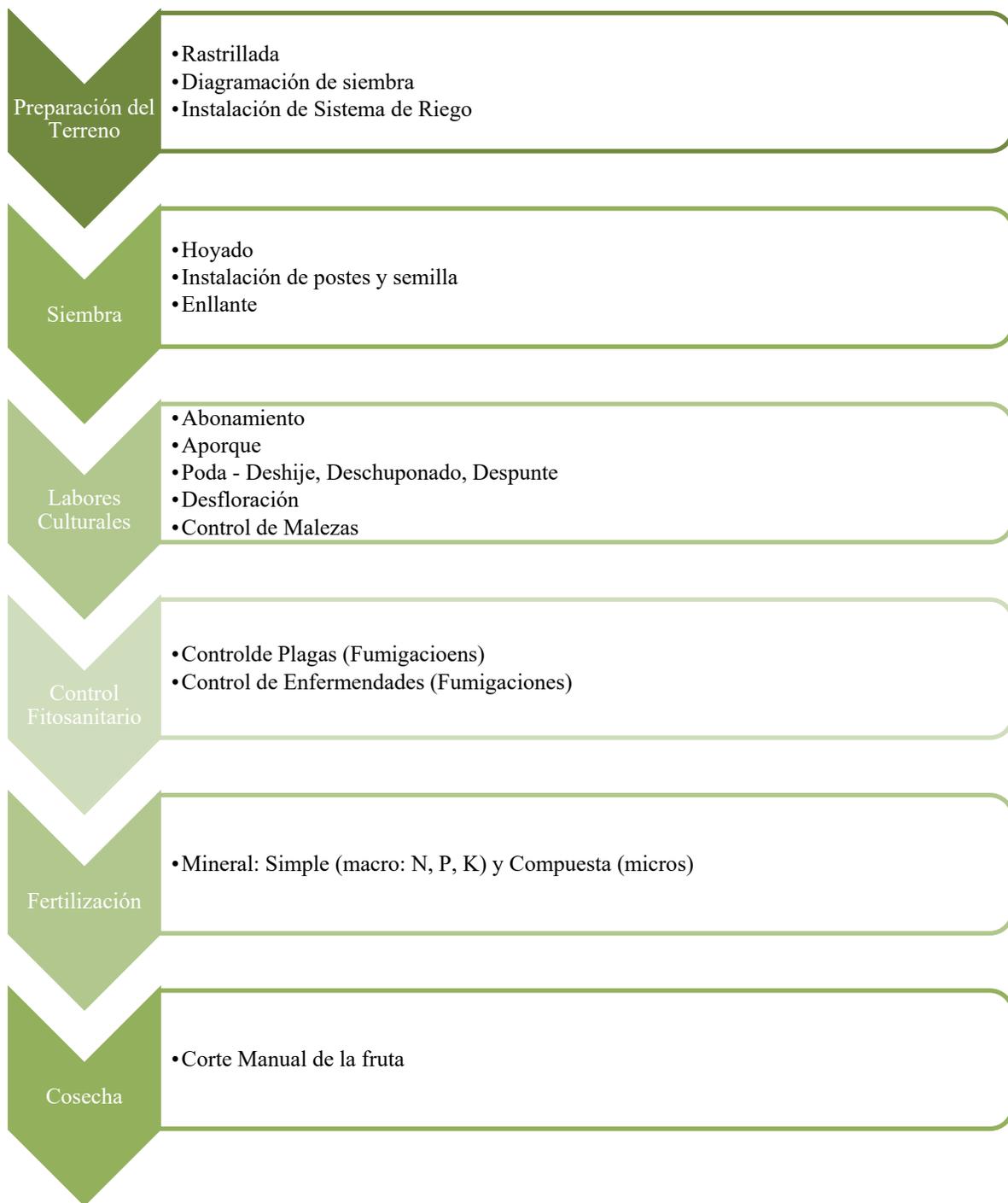


Figura 4 Fases del Proceso Productivo de Pitahaya Roja

Nota: Tomado de la investigación

2.2.7.3 Preparación de Terreno

Este trabajo consiste en estandarizar las condiciones del suelo hasta su estado óptimo, base para el inicio de la plantación, las actividades que conciernen a esta fase inicia con la rastrillada (pase de rastra - rome plow), que consiste en el pase de una estructura de disco muy similar a la de un arado con la diferencia de que su peso es mucho mayor y la estructura del rome plow presenta mayor eficiencia a corto plazo, lo que permite la incorporación de toda la materia vegetal hacia el interior del suelo dejando una estructura mullida suelta y con materia orgánica incorporada al mismo; su costo varía de acuerdo a la zona por los niveles de competencia, a la accesibilidad y topografía del terreno; seguido se realiza una diagramación de siembra que es la estructura matemática del área que requiere la planta para desarrollar todas sus funciones al máximo de su capacidad, versus el área donde se va a implementar la población total del cultivo, esta actividad se realiza en pitahaya de 3mts por 3mts en un sistema de cuatro vientos, que se costea en cinco jornales de \$ 12 ; se continua con la instalación del sistema de riego el mismo que se diseña por módulos, esto varía en número de acuerdo a las condiciones topográficas del suelo, es decir a mayor pendiente mayor número de módulos de riego, es necesario aclarar que los módulos están diseñados de tal manera que no varían en su costo de instalación por hectárea, una vez instalado se aplicará 3 riegos semanales 15 minutos por cada módulo en un sistema por goteo.

2.2.7.4 Siembra

Para la siembra es necesario realizar el hoyado e instalación de los postes, en esta actividad se realiza una perforación de 60 cm de profundidad con un radio de 5.5 cm, esto sirve para la instalación del poste en el sitio, esta profundidad ya está aprobada de acuerdo a los requerimientos de resistencia mínimos que necesita el poste para sostener a la planta en plena producción durante la vida útil del cultivo, se considera en promedio 0,30 USD por hoyo (1000 hoyos/ha); el poste es fabricado en una dimensión de 11cms por 11cms por una altura de 2.20mts, está compuesto de una estructura metálica electrosoldada de tres estribos circulares y la disposición de los nervios centrales son triangulares, la composición de la mezcla está hecha de piedras de río triturada con una malla aproximada de 100 ppm y concreto más aditivo de secado rápido en una masa vibrada para reducción de porosidad y riesgo en un molde cuadrado, se considera en promedio 0,40 USD por instalación de cada poste (1000

postes/ha) y se considera en promedio 10,00 USD por poste incluido el transporte de estos, estas dos actividades se toman de cinco a siete días por hectárea, tiempo en el que se aprovecha para la aclimatación de la semilla en el sitio, una vez realizado el hoyado y la ubicación del poste en cada hectárea se realiza la siembra de la semilla en sitio, dos plantas por poste, sobre un sustrato de abonamiento que es una mezcla de gallinaza más bovinaza, zeolita y carbonato de calcio 200gr por planta (2000 pts./ha), la instalación de la semilla, se considera en promedio 0,15 USD por instalación de c/planta (2000 pts./ha), y se considera en promedio 3,00 USD por planta certificada (2000 pts./ha), se considera en promedio 0,30 USD por abono y 0,05 USD por abonamiento en sitio (1000 sitios/ha) .

Luego de estas actividades se realiza el enllante, el mismo que se puede dar al finalizar las actividades antes descritas hasta el sexto mes, que es cuando la semilla inicia la etapa de corona sobre el poste para lo cual el enllante es obligatorio. Debemos señalar que el crecimiento de la semilla certificada es de alta vigorosidad con una expansión diametral de casi 5cms/sem aproximadamente; el enllante consiste en la ubicación de 1 cara de neumático vulcanizado sobre dos varillas en forma de cruz colocados en la parte superior del poste con la finalidad de sostener la futura corona de la planta, la cual en un período de tres años terminará su proceso de semilignificación formando el futuro faldón de la planta después de la última poda de la primera capa de la corona, se considera en promedio \$2,50 USD por llanta y varilla y \$0,12 USD su instalación en sitio (1000 sitios/ha).

2.2.7.5 Labores Culturales

Las labores culturales están consideradas dentro del ciclo productivo como actividades de uso común y son el tipo de labores que nos permiten el óptimo desempeño dentro de las fases que debe cumplir la plantación. Para el cultivo de pitahaya roja se consideran como labores culturales las siguientes:

2.2.7.5.1 Abonamiento.

Consiste en la incorporación cada 6 meses de un sustrato de gallinaza más bovinaza, zeolita, silicio, carbón activado y material vegetal en descomposición, se considera en promedio \$ 0,60 USD por cantidad aplicada y \$ 0,12 USD por aplicación en sitio (1000 sitios/ha).

2.2.7.5.2 Aporque

Consiste en acumular el suficiente suelo mullido alrededor de la base de la planta cubriendo el abono, se considera en promedio \$ 0,29 USD por sitio (1000 sitios/ha). Se lo realiza al igual que el abonamiento c/6 meses

2.2.7.5.3 Poda (Deshije, Deschuponado, Despunte)

Las actividades de deshije y deschuponado son similares, retirando todos los brotes nuevos del pseudo tallo o base y de la corona respectivamente, en este último se seleccionan los de menor vigorosidad para retirarlos; en el despunte se selecciona las ramas de la corona que tengan más de un metro y se corta el brote apical principal, cortando el crecimiento indeterminado que posee la planta, estimulando las yemas florales y la futura fructificación, se considera en promedio \$ 0,36 USD por sitio (1000 sitios/ha). Se lo realiza c/8 semanas.

2.2.7.5.4 Desfloración

Es una actividad que se realiza una vez que el fruto ha alcanzado su formación completa, y el pedúnculo de la misma se ha llenado con la sustancia de reserva provocando la marchitez inmediata de la flor, la cual debe ser retirada para evitar el manchado de la fruta y la atracción de insectos plaga, así como la generación de hongos como la *Erwinia Carotóbora*. Se lo realiza al mismo tiempo que la poda c/8 semanas y varía según la fructificación (sujeto a condiciones edafo - climáticas). Se considera en promedio un costo de \$ 12,00 USD por jornal diario.

2.2.7.5.5 Control de Malezas

El control de maleza se lo realiza exclusivamente de forma mecánica con el uso de una moto guadaña o manual, es decir no existe uso de químicos para el control de maleza. Su frecuencia varía de acuerdo a algunos factores, alrededor de 1 actividad semanal, Se considera en promedio un costo de \$ 12,00 USD por jornal.

2.2.7.5.6 Control Fitosanitario

Es el manejo de plagas y enfermedades dentro del UEC (Umbral Económico de Daño) que nos permite mantener una población insignificante de daño que no nos afecta económicamente ni tampoco afecta el bioma de la UPP, es decir el equilibrio natural de ese cultivo. Para este cultivo establece una norma de control de acuerdo a los países que tienen el LMR (Límite Máximo de Residuos) más alto, se lo realiza cada 15 días en época lluviosa y cada 30 días en época seca, con insumo de cero impacto ambiental, en una hectárea al año se considera 24 jornales a 12,00.

2.2.7.5.7 Fertilización

Se realiza cada 45 días y se la utiliza para darle las cantidades de nutrientes necesarias a la planta para que esta pueda sostener su producción, se considera en promedio 2 jornales de 12,00 por hectárea.

2.2.7.5.8 Cosecha

Se la realiza a partir del noveno mes, se programa de acuerdo al número de flores que produce la plantación, en los picos altos la cosecha puede durar hasta quince días, mientras en los picos bajos puede durar de tres a cinco días, se considera un promedio de \$12 USD por jornal diario.

2.2.7.6 Ciclos Productivos

La producción es continua con cosechas periódicas de cada 10 o 15 días, teniendo 10 meses de producción con 2 picos altos en mayo-junio, luego de la cual existe una etapa de recuperación para la planta, la que dura un mes, en este periodo no hay producción de fruta, pasada esta etapa se inicia nuevamente la cosecha continua cada 10 - 15 días, la cual se mantiene hasta los meses de octubre- noviembre tiempo el que se da el segundo pico alto de producción, seguido así mismo de una etapa de recuperación de un mes. La producción va en aumento año a año desde su establecimiento hasta su madurez que se da en el cuarto año, en el año cero a partir del noveno mes empieza la cosecha en promedio empieza con una producción de 1000 kg por hectárea el primer año, y continúa después con 3500 kg en el segundo año, 8000 kg en el

tercer año 18000 y en el cuarto año hasta su decremento que se da a los 30 años su producción mínima es de 30000 kg.

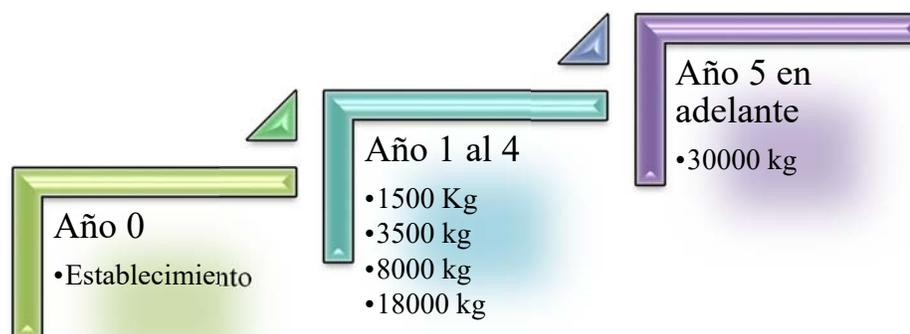


Figura 5 Ciclo Productivo de la Pitahaya Roja

Nota: Datos Proporcionados por Ing. Juan Vera Rojas

2.2.7.7 Establecimiento

Es necesario señalar la fuerte inversión económica inicial que se realiza en este cultivo, por preparación de terreno y la adquisición de plantas, insumos y herramientas para su correcto manejo tecnificado, es necesario que se produzca el sacrificio de recursos, sin embargo, la compra de un activo como maquinaria agrícola a pesar de representar un egreso para el negocio, no significa un costo ni un gasto empresarial ya que el activo puede ser vendido garantizando el retorno de su valor original como un ingreso para la empresa.

Los activos sufren desgaste u obsolescencia, esto significa que a medida que se usan van perdiendo su valor original por consecuencia del uso; la valoración de ese “desgaste” se considera para formar parte del costo o gasto empresarial según la modalidad de su uso. Si su uso está enfocado a la producción, el valor sacrificado se considerará un costo, como es el caso del Sistema de Riego en nuestra investigación; si por el contrario, su uso no afecta directa o indirectamente la producción, se trata de un gasto.

A continuación se presentan todas las actividades que se han definido anteriormente, que son las que se realizan regularmente por los productores de pitahaya roja en cada una de sus Unidades de Producción de Pitahaya – UPPs.

Tabla 4 Actividades y Materiales de la fase de Establecimiento

ESTABLECIMIENTO	
Descripción	Medida
PREPARACIÓN DE TERRENO	
Nivelación	Horas
Rome plow (Rastrillada)	Horas/Pasadas
Diagramación de siembra	Jornal
Sistema de Riego	Hectáreas
Instalación de Sistema de Riego	Jornal y asistencia
MATERIA PRIMA DIRECTA	
Semilla (clon de alta producción)	Plantas
SIEMBRA	
Hoyado	Hoyos
Postes	Unidades
Instalación de poste	Jornal
Instalación de Semilla	Plantas
Llantas y varillas	Unidades
Enllante	Jornal

Nota: Datos tomados de la Investigación

En esta tabla se presentan los rubros en que incurren los productores al inicio de sus actividades, es decir para establecer su Unidad de Producción de Pitahaya, es preciso señalar que las actividades de preparación del suelo varía según las condiciones del terreno de cada productor, puede haber casos en que el terreno no requiera nivelación, y otros casos en que ya se encuentre implementado un sistema de riego, y así mismo se pueden dar muchos otros similares.

Tabla 5 Materiales directos

INSUMOS
Abono inicial
Abono
Fungicida
Herbicida
Insecticida
Fertilizante Foliar
Fertilizante mineral compuesto

Nota: Datos tomados de la Investigación

En este recuadro se presentan los rubros de materiales directos que corresponden a los insumos utilizados en el cultivo para el óptimo desarrollo de la planta y de sus frutos; los precios y cantidad utilizada depende así mismo del lugar, terreno, clima y la extensión de cada UPP

Tabla 6 Mano de Obra Directa

PAGOS POR JORNAL
Abonamiento
Aporque
Podas
Desfloración
Control de plagas y enfermedades
Fertilización
Cosecha

Nota: Datos tomados de la Investigación

La tabla 6 presenta las actividades realizadas por los trabajadores para la aplicación de abonos u otras labores que se realizan periódicamente en el cultivo, estas actividades se clasifican dentro del rubro de mano de obra directa, puesto que se relacionan directamente con el cultivo y la fruta.

Tabla 7 Detalle de Costos Indirectos en el cultivo de pitahaya roja

Mano de obra indirecta
Control de Maleza
Fumigaciones
Instalaciones
Terreno - Alquiler
Pozo - Depreciación
Amortizaciones
Nivelación
Rome plow (Rastrillada)
Diagramación de siembra
Ahoyado
Instalación de poste
Siembra de semilla
Enllante
Depreciaciones
Sistema de Riego
Instalación de Sistema de Riego
Semilla (clon de alta producción)
Postes
Llantas y varillas
Herramientas
Tijeras de Poda
Bomba de agua a presión
Bomba de mochila
Bomba de Motor
Motoguadaña
Palas
Azadones
Otros (baldes gavetas etc.)
Otros CIF
Administración
Combustibles (Riego, Fumigaciones)
Mantenimientos y Reparaciones

Nota: Datos tomados de la Investigación. Clasificación realizada por la autora

En la tabla de costos indirectos de fabricación encontramos varios rubros, entre ellos los valores por mano de obra indirecta; puesto que estas actividades se realizan pero no se identifican directamente en la planta o sus frutos. Otro rubro son las depreciaciones y

amortizaciones de la etapa del establecimiento, las herramientas que se utilizan en las labores culturales, mantenimientos y combustibles.

2.2.8 Costos y Precios

El costo de los productos es el elemento de la rentabilidad sobre el que es posible ejercer un mayor manejo, ya sea en función de bajar precios de adquisición, como el control de adquirir el volumen de insumos. El precio de venta, en cambio, queda en manos del mercado comprador, y muchas veces el productor tiene un escaso margen de maniobra para influir en su determinación.

2.2.9 Relación Costo - Volumen - Utilidad

Este concepto se ha empleado para determinar el punto de equilibrio en un negocio, el punto de equilibrio está respaldado por el volumen de producción, el precio de venta y los análisis de costos que constituyen factores importantes para prever y encarar los problemas de la empresa. (Pérez, 2008)

La Relación Costo-Volumen-Utilidad constituye un elemento para el análisis de la planificación en una organización puesto que permite evaluar los efectos producido en la utilidad según el volumen de la producción, el comportamiento de los costos y el precio de venta.

2.2.9.1 Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio se define como aquel punto o nivel de ventas en el cual los ingresos totales son iguales a los costos totales y, no se genera ni utilidad ni pérdida contable en la operación. Es un mecanismo para determinar el punto en que las ventas cubrirán exactamente los costos totales.

El punto de equilibrio es también conocido como relación Costo-Volumen-Utilidad, y hace énfasis en los diferentes factores que afectan la utilidad. El punto de equilibrio permite determinar el número mínimo de unidades que deben ser vendidas o el valor mínimo de las ventas para operar sin pérdida. (Meza Orozco, 2010)

Para un negocio, es importante la aplicación de la técnica del punto de equilibrio no únicamente para determinar el volumen de producción y de ventas con el que se logra determinar el volumen de ventas para cubrir los costos, sino que también se aprovecha para diseñar presupuestos de niveles de ventas, de producción, de utilidades, evaluar la rentabilidad de la empresa en diferentes escenarios.

2.2.9.2 Ventajas del Punto de Equilibrio

Las ventajas del punto de equilibrio son las siguientes:

1. Brinda a los interesados, información anticipada, lo que permite proyectar volúmenes de producción, de ventas y utilidad.
2. Es un procedimiento sencillo y flexible que puede ser aplicado a cualquier clase y tamaño de empresa.
3. La información que esta herramienta proporciona a los directivos facilita la toma de decisiones.
4. Es aplicable a las empresas de una o varias líneas de producción.

2.2.9.3 Desventajas del Punto de Equilibrio

Las desventajas del punto de equilibrio son las siguientes:

1. Es un método presupuestal que nos indica lo que puede pasar en la empresa, bajo determinadas circunstancias.
2. Quienes lo utilizan deben realizar una correcta clasificación de los costos fijos y variables.

2.2.9.4 Costos Fijos y Variables

2.2.9.4.1 Costos Fijos

Son aquellos rubros dentro del proceso productivo que se mantienen inalterables a cualquier nivel de producción o de ventas, por lo general son calculados en función al tiempo como son los sueldos, depreciaciones (en línea recta) intereses, arriendos, amortizaciones, etc.

2.2.9.4.2 Costos Variables

Son aquellos que como su nombre lo indica varían, aumentando o disminuyendo en forma directamente proporcional a la producción o a las ventas. Los costos variables son calculados en función al nivel de producción o de las ventas. Ejemplo: Comisiones materias primas, costo de ventas, materiales indirectos, combustibles, etc. (Pérez, 2008)

2.2.9.5 Fórmula para la determinación del Punto de Equilibrio

- En unidades Monetarias:

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CVu}{PVu}}$$

Figura 6 Formula para determinación de PE en unidades monetarias

Nota: Tomado de (Pérez, 2008)

- En Unidades Físicas:

$$PE = \frac{CF}{PVu - CVu}$$

Figura 7 Formula para determinación de PE en unidades físicas

Nota: Tomado de (Pérez, 2008)

En las figuras 6 y 7 podemos observar que, **CF** son los Costos Fijos Totales, **CVu** es el Costo Variable unitario, el que se determina dividiendo los costos variables totales para el número de unidades producidas, y **PVu** es el Precio de Venta unitario, este método nos da como resultados el punto de equilibrio en unidades monetarias y en unidades físicas respectivamente.

2.2.10 Rentabilidad

Del trabajo realizado en esta investigación se concluye que los costos incurridos en los procesos tienen incidencia en la rentabilidad de todo negocio, y sobre este concepto se cita a Victoria Miniguano López,

El hecho de disponer de la información sobre rentabilidad es vital para mejorar la competitividad de las empresas, ya que permite un amplio conocimiento sobre dónde están los aciertos y desaciertos, las oportunidades de mejoramiento, los excesos de capacidad instalada, las ineficiencias, los productos y clientes campeones, los niveles de productividad, genera señales de cómo fijar precios, optimizar recursos entre otros aspectos.

Generalmente un negocio que logra ingresos mayores a sus costos se considera un negocio rentable, no obstante no debe ser utilizada para medir las ganancias únicamente, puesto que se debe tener en cuenta la incidencia de la rentabilidad en todas los aspectos que involucran a la empresa y son los que generan dicha rentabilidad, ya que de la información de rentabilidad se pueden evaluar estos aspectos, considerar cambios y mejorar continuamente.

Rentabilidad es sinónimo de ganancia, utilidad, beneficio. Se trata de un objetivo válido para cualquier empresa, ya que a partir de la obtención de resultados positivos ella puede mirar con optimismo no sólo su presente, que implica la supervivencia, sino también el futuro: es decir, el desarrollo de la organización en el tiempo. (Faga, 2006)

Con esta perspectiva, la rentabilidad asegura el presente empresarial, el aquí y el ahora, y al mismo tiempo provee a su desarrollo futuro, desde el inicio todo negocio debe estar orientado a generar rentabilidad, y esta depende según varios autores de la combinación de tres factores, estos son: El costo de producción, del cual ya hemos tratado, El precio de Venta del producto, y el Volumen de Ventas.

2.3 Marco Conceptual

Nuestro proyecto está enfocado en el control de los costos de la producción de pitahaya roja, es decir en un ambiente agrícola por lo que se muestra conceptos relacionados con

1. Actividad Agrícola. -La actividad agrícola es aquella actividad económica que se realiza a través del conjunto de operaciones para lograr obtener productos agrícolas de la explotación de un activo biológico vegetal.

2. Costos de Producción Agrícola. -Todos aquellos desembolsos en los que incurre en este tipo de actividad, desde la preparación del suelo hasta la cosecha del producto, estos gastos se realizan mediante el uso de los recursos o factores de producción (tierra, mano de obra, semillas, fertilizantes, etc.) con el fin de obtener un activo biológico o producto agrícola determinado.

3. Ciclo De Producción Agrícola. -El ciclo de producción de una empresa agrícola involucra varias fases que empiezan con la preparación de los suelos y finalizan con la cosecha y la comercialización del producto. Durante cada una de estas etapas, se origina erogaciones que se utilizan para calcular el costo de la producción. La duración del ciclo productivo depende del tipo de cultivo, los cuales se clasifican en:

a. Temporales. – Son los cultivos en los que el producto agrícola es recolectado en un ciclo de hasta seis meses.

b. Semitemporales. - Comprenden cultivos de productos agrícolas con un período mayor a seis meses, pero menor a un año.

c. Perennes. - Hace referencia a los productos agrícolas cuya producción es superior a un año.

4. Clasificación De Los Costos En Las Empresas Agrícolas

- ✓ **Por rubros o líneas de producción.** - Costos incurridos en cada una de las ramas que integran el negocio agrícola: banano, cacao, café, viñedo, hortalizas, etc.
- ✓ **Por fases de producción:** preparación de suelos, siembra, labores culturales y cosecha.
- ✓ **Por factores productivos:** Mano de obra, maquinaria, insumos (semilla, abono, fertilizantes).

5. **Cultivos Permanentes.** -Son cultivos que duran varios años, se caracterizan por un periodo de tiempo largo antes de recoger su primera cosecha, en este lapso de tiempo es necesario el agricultor realice una gran inversión sin recibir ingresos. Según el tipo de cultivo, puede dividirse en cuatro fases:

a. **Establecimiento.** - Inicia en el año en que se siembra la plantación y termina en el año en el que el valor de la producción obtenida es superior a los costos anuales de explotación. En los últimos años de esta fase se obtienen las primeras cosechas, pero el valor de estas no alcanza para cubrir los costos anuales de producción.

El período de duración de esta fase oscila entre los tres años como mínimo y un máximo de siete años, dependiendo del cultivo de que se trate o de las condiciones climáticas en que se desarrolle el cultivo.

Los rubros de esta etapa se calculan por separado y posteriormente deben ser distribuidos entre todo el período de producción de la plantación, sumándoselos a los costos de explotación anual.

b. **Incremento.** -Esta fase se caracteriza en que la producción aumenta en función de la edad de la planta en forma ininterrumpida. El último año de esta fase es aquel en que la producción cesa de crecer y se vuelve constante.

c. Madurez. - La característica de esta fase es que la producción se vuelve constante en función de la edad de la planta y solo varía por condiciones naturales como el clima. Hay algunos productos en que la producción varía en esta fase por condiciones particulares de cada cultivo, por lo que necesita ciertas labores de poda, lo cual hace variar su producción. Esta fase termina en el año en que la producción empieza a declinar.

d. Decremento. - En esta fase, la producción decrece en función directa de la edad de la planta, su estabilidad se mide en función monetaria y llega el año en que los costos de producción superan a los ingresos.

La plantación puede seguir produciendo por muchos años más, pero para el productor rentable establecer una nueva plantación, que seguir explotando esta con producciones deficitarias.

6. Costos De La Fase De Establecimiento. -Estos costos se clasifican por separado, ya que después deben ser distribuidos entre todo el período de producción de la plantación, sumados a los costos de explotación anual. Dichos costos se pueden agrupar en semillas o plantas, insumos, mano de obra, administración y dirección técnica, depreciaciones, otros gastos, alquileres, seguros, mantenimiento de activo, electricidad, combustible y lubricantes, intereses y transporte interno.

a. Insumos. - Se refieren a los gastos de insecticidas, fertilizantes, fungicidas que se aplican a los cultivos. El costo se le carga a la explotación.

b. Mano De Obra. - Incluye los trabajos en la preparación del terreno, siembra, recolección y corta de cosechas. Deben diferenciarse los jornales estimados para mano de obra familiar, cuyo costo no representa desembolsos de dinero.

c. Administración y Dirección Técnica. - Los cálculos se hacen basándose en estimaciones de cifras absolutas y de acuerdo con la experiencia o sobre el costo total.

d. Depreciaciones. -El cálculo se hace con base en la vida útil estimada de cada activo.

e. Otros Gastos. -En este rubro se agrupan aquellos gastos cuyo valor es tan reducido que no vale la pena detallarlo, como por ejemplo compra de ciertos utensilios o materiales para la cosecha como sacos, redes, cestas, canastas, bolsas, etc.

f. Alquileres. -Si la empresa no es propietaria de la maquinaria o otro medio de tracción debe cargar a este rubro las sumas anuales que pague por su arrendamiento.

g. Mantenimiento De Activos. -En este rubro se incluyen aquellos gastos por reparación y mantenimiento de instalaciones, estructuras, maquinaria, equipo etc. para mantenerlos en buenas condiciones de uso. Normalmente estos costos se calculan a base de un porcentaje sobre su valor inicial, o de acuerdo a la experiencia que se tenga de ellos.

h. Electricidad, Combustible Y Lubricantes. -Los gastos por esos conceptos deberán ser cargados al precio que les resulte puesto a la finca. En lo referente a combustible y lubricante, se cargará lo utilizado del ejercicio que se trate.

i. Intereses. -Los intereses que deben ser considerados en los costos de producción son los que se pagan sobre créditos para financiar el proyecto. Al capital aportado por el agricultor no se le deberá pagar intereses para ser incluidos en los costos, pues estos formarán parte de la rentabilidad de su inversión si se incluyeran estos intereses dentro de los costos.

j. Transporte Interno. -Los gastos relativos al acarreo dentro de la plantación, deberán agruparse en este rubro, ya sea que se utilicen medios propios o alquilados. En el caso de este acarreo sea hecho por personas sin utilizar ningún vehículo de tracción mecánica o animal, esta labor deberá ser detallada en el rubro de la mano de obra.

7. Costos de las fases de incremento, madurez y decremento. -A los costos de estas tres fases se les llaman comúnmente costos de explotación y pueden calcularse en un solo cuadro ya que incluyen los mismos rubros excepto la fase de incremento que debe detallarse año por año, ya que cambian todos los años con o sin los costos variables (mano de obra) combustibles y lubricantes, electricidad, intereses, etc.

8. **Parénquimas.** -Seudotallos que poseen un grupo de plantas, entre ellas las cactáceas y cumple la función de un tallo, pero no poseen estructura leñosa.

9. **Deshije.** - Sacar los brotes nuevos que nacen en la parte del tallo o base que se encuentra adherida al pilar.

10. **Deschuponado.** - Es la eliminación del exceso de ramas nuevas que se encuentran en la parte superior o corona (nos referimos a la metodología de tutor individual).

11. **Despunte.** - Es el corte de un centímetro aproximado del brote apical de cada rama, eliminando así el crecimiento indeterminado de la planta y forzando a la producción de yemas fructíferas, mismas que se manifestarán en forma de botón floral en el mismo sitio donde se encuentra la espina.

2.4 Marco Legal

2.5 Módulo 34: Actividades Especiales

Agricultura

34.2 Una entidad que use esta NIIF y que se dedique a **actividades agrícolas** determinará su política contable para cada clase de sus **activos biológicos**, tal como se indica a continuación:

(a) La entidad utilizará el modelo del valor razonable, de los párrafos 34.4 a 34.7, para los activos biológicos cuyo **valor razonable** sea fácilmente determinable sin un costo o esfuerzo desproporcionado.

(b) La entidad usará el modelo del costo de los párrafos 34.8 a 34.10 para todos los demás activos biológicos.

Reconocimiento

34.3 La entidad reconocerá un activo biológico o un **producto agrícola** cuando, y solo cuando:

(a) la entidad controle el activo como resultado de sucesos pasados;

(b) sea probable que fluyan a la entidad beneficios económicos futuros asociados con el activo; y

(c) el valor razonable o el costo del activo puedan ser medidos de forma fiable, sin un costo o esfuerzo desproporcionado.

Medición – modelo del valor razonable

34.4 Una entidad medirá un activo biológico en el momento del reconocimiento inicial, y en cada **fecha sobre la que se informe**, a su valor razonable menos los costos de venta. Los cambios en el valor razonable menos los costos de venta se reconocerán en resultados.

34.5 Los productos agrícolas cosechados o recolectados que procedan de activos biológicos de una entidad se medirán a su valor razonable menos los costos de venta en el punto de cosecha o recolección. Esta medición será el costo a esa fecha, cuando se aplique la Sección 13 *Inventarios* u otra sección de esta NIIF que sea de aplicación.

34.6 En la determinación del valor razonable, una entidad considerará lo siguiente:

(a) Si existiera un mercado activo para un determinado activo biológico o para un producto agrícola en su ubicación y condición actuales, el precio de cotización en ese mercado será la base adecuada para la determinación del valor razonable de ese activo. Si una entidad tuviera acceso a mercados activos diferentes, usará el precio existente en el mercado en el que espera operar.

(b) Si no existiera un mercado activo, una entidad utilizará uno o más de la siguiente información para determinar el valor razonable, siempre que estuviesen disponibles:

(i) el precio de la transacción más reciente en el mercado, suponiendo que no haya habido un cambio significativo en las circunstancias económicas entre la fecha de la transacción y el final del período sobre el que se informa;

(ii) los precios de mercado de activos similares, ajustados para reflejar las diferencias existentes; y

(iii) las referencias del sector, tales como el valor de un huerto expresado en términos de envases estándar para la exportación, fanegas o hectáreas; o el valor del ganado expresado por kilogramo de carne.

(c) En algunos casos, las fuentes de información enumeradas en los apartados (a) o (b) pueden sugerir diferentes conclusiones sobre el valor razonable de un activo biológico o de un producto agrícola. Una entidad considerará las razones de esas diferencias, para llegar a la estimación más fiable del valor razonable, dentro de un rango relativamente estrecho de estimaciones razonables.

(d) En algunas circunstancias, el valor razonable puede ser fácilmente determinable, sin un costo o esfuerzo desproporcionado, aun cuando no haya disponibles precios o valores determinados por el mercado para un activo biológico en su condición actual. Una entidad considerará si el valor presente de los flujos de efectivo netos esperados procedentes del activo descontados a una tasa corriente de mercado da lugar a una medición fiable del valor razonable.

Información a revelar – modelo del valor razonable

34.7 Una entidad revelará lo siguiente con respecto a sus activos biológicos medidos al valor razonable:

- a) Una descripción de cada clase de activos biológicos.
- b) Los métodos y las hipótesis significativas aplicadas en la determinación del valor razonable de cada categoría de productos agrícolas en el punto de cosecha o recolección y de cada categoría de activos biológicos.
- c) Una conciliación de los cambios en el importe en libros de los activos biológicos entre el comienzo y el final del período corriente. La conciliación incluirá:
 - i. La ganancia o pérdida surgida de cambios en el valor razonable menos los costos de venta.
 - ii. Los incrementos procedentes de compras.
 - iii. Los decrementos procedentes de la cosecha o recolección.
 - iv. Los incrementos procedentes de combinaciones de negocios.

- v. Las diferencias netas de cambio que surgen de la conversión de los estados financieros a una moneda de presentación diferente, y de la conversión de un negocio en el extranjero a la moneda de presentación de la entidad que informa.

2.6 Enmiendas de las NIIF para Pymes

Después que fueron emitidas la NIIF para las PYMES original en Julio del 2009, el IASB inició su proceso de revisión integral, luego de dos años, que los preparadores y usuarios de la información financiera hubieran adquirido experiencia en la aplicación de la norma, en mayo del 2015 el IASB emitió las enmiendas finales a la NIIF para las PYMES que se espera que entren en vigencia el 1 de enero del 2017.

Sin embargo hubo cambios fuertemente recomendados a la NIIF para las PYMES que no fueron considerados en las enmiendas finales del 2015, ya que dentro del proceso de consulta pública del Proyecto de Norma de la NIIF para las PYMES, muchos de los encuestados manifestaron ciertos cambios a la norma que iban más allá del proceso de revisión integral, se citan a continuación:

1. Definición de valor razonable acorde con la NIIF 13 – Medición del Valor Razonable (y no de acuerdo a la antigua definición de valor razonable).
2. Dentro de las Secciones 11 y 12, actualizar la opción de política contable con NIIF 9 – Instrumentos Financieros (y no con la NIC 39 – Instrumentos Financieros: Reconocimiento y Medición).
3. Medición de las plantas productoras como si fueran propiedades, planta y equipo (y no como activos biológicos).

2.7 Enmiendas a la NIC 16 Y NIC 41

El **Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB)** ha publicado las enmiendas que modifican la información financiera de las plantas productivas

La **NIC 41** actual sobre *Agricultura* exige que todos los activos biológicos relacionados con la actividad agrícola se midan a valor razonable menos los costes de venta, hay un subconjunto de los activos biológicos, conocido como plantas productivas, que se utilizan exclusivamente para cultivar productos durante varios períodos, una planta productiva está madura, además de la generación de productos, su transformación biológica ya no es significativa en la generación de beneficios económicos futuros. Los únicos beneficios económicos futuros significativos que genera provienen de la producción agrícola que crea.

El IASB decidió que las plantas productivas deben contabilizarse de la misma forma que la propiedad, planta y equipo en la **NIC 16** *Propiedades, Planta y Equipo*, ya que su funcionamiento es similar al de fabricación. En consecuencia, las modificaciones se incluyen dentro del alcance de la NIC 16, en lugar de la NIC 41. Los productos que crecen en las plantas productivas se mantendrán dentro del alcance de la NIC 41

2.7.1 Modificaciones a la NIC 16 Propiedad, Planta y Equipo

Alcance

Esta Norma debe ser aplicada en la contabilización de los elementos de propiedades, planta y equipo, salvo cuando otra Norma exija o permita un tratamiento contable diferente.

Esta Norma no es aplicable a:

a)...

b) los activos biológicos relacionados con actividades agrícolas distintos de las plantas productoras (véase la NIC 41 Agricultura). Esta Norma se aplica a las plantas productoras, pero no a los productos que se obtienen de las mismas.

Definiciones

Una planta productora es una planta viva que:

(a) se utiliza en la elaboración o suministro de productos agrícolas;

- (b) se espera que produzca durante más de un periodo; y
- (c) tiene una probabilidad remota de ser vendida como productos agrícolas, excepto por ventas incidentales de raleos y podas.

(Los párrafos 5A y 5B de la NIC 41 se elaboran a partir de esta definición de una planta productora.)

Reconocimiento

El coste de un elemento de propiedades, planta y equipo se reconocerá como activo si, y sólo si:

- (a) sea probable que la entidad obtenga los beneficios económicos futuros derivados del mismo; y
- (b) el costo del elemento puede medirse con fiabilidad

Componentes del costo

...

22A Las plantas productoras se contabilizan de la misma forma que los elementos de propiedades, planta y equipo construidos por la propia entidad antes de que estén en la ubicación y condiciones necesarias para ser capaces de operar en la forma prevista por la gerencia. Por consiguiente, las referencias a "construcción" en esta Norma deben interpretarse como que cubren actividades que son necesarias para implantar y cultivar las plantas productoras antes de que estén en la ubicación y condición necesaria para ser capaces de operar en la forma prevista por la gerencia.

Fecha de vigencia y transición

81K Agricultura: Plantas Productoras (Modificaciones a la NIC 16 y a la NIC 41), emitida en junio de 2014, modificó los párrafos 3, 6 y 37 y añadió los párrafos 22A, y 81L a 81M. Una entidad aplicará esas modificaciones a periodos anuales que comiencen a partir del 1 de enero de 2016. Se permite su aplicación anticipada. Si una entidad aplica esas modificaciones en un periodo que comience con anterioridad, revelará este hecho.

Una entidad aplicará esas modificaciones de forma retroactiva, de acuerdo con la NIC 8, excepto por lo que se especifica en el párrafo 81M.

- 81L En el periodo de presentación en que se aplique por primera vez Agricultura: Plantas Productoras (Modificaciones a la NIC 16 y a la NIC 41), una entidad no necesita revelar la información cuantitativa requerida por el párrafo 28(f) de la NIC 8 para el periodo corriente. Sin embargo, una entidad presentará la información cuantitativa requerida por el párrafo 28(f) de la NIC 8 para cada periodo anterior presentado.
- 81M Una entidad puede optar por medir una partida de plantas productoras a su valor razonable al comienzo del primer periodo presentado en los estados financieros para el periodo de presentación en el cual la entidad aplique por primera vez Agricultura: Plantas Productoras (Modificaciones a la NIC 16 y a la NIC 41) y utilice ese valor razonable como su costo atribuido en esa fecha. Cualquier diferencia entre el importe en libros anterior y el valor razonable se reconocerá en las ganancias acumuladas iniciales al comienzo del primer periodo presentado.

2.7.2 Modificaciones a la NIC 41 Agricultura

Alcance

- 1 Esta Norma debe aplicarse para la contabilización de lo siguiente, cuando se refieran a la actividad agrícola:
 - (a) activos biológicos, excepto las plantas productoras;
 - (b) productos agrícolas en el momento de su cosecha o recolección; y
 - (c) subvenciones del gobierno comprendidas en los párrafos 34 y 35.
- 2 Esta Norma no es aplicable a:
 - (a) Los terrenos relacionados con la actividad agrícola (véase la NIC 16 Propiedades, Planta y Equipo, así como la NIC 40 Propiedades de Inversión).; y

(b) Las plantas productoras relacionadas con la actividad agrícola (véase la NIC 16).
Sin embargo, esta Norma, se aplicará a los productos de esas plantas productoras.

- 3 Esta Norma se aplica a los productos agrícolas, que son el producto la producción cosechada de los activos biológicos de la entidad, pero sólo hasta en el momento de su cosecha o recolección. A partir de ese momento, se utilizan la NIC 2 Inventarios, o las otras Normas aplicables. De acuerdo con ello, esta Norma no trata del procesamiento de los productos agrícolas después de su cosecha;

Reconocimiento y valoración

10. La empresa debe proceder a reconocer un activo biológico o un producto agrícola cuando, y sólo cuando:

- (a) la empresa controla el activo como resultado de sucesos pasados;
- (b) es probable que fluyan a la empresa beneficios económicos futuros asociados con el activo; y
- (c) el valor razonable o el coste del activo puedan ser valorados de forma fiable.

(...)

12. Un activo biológico debe ser valorado, tanto en el momento de su reconocimiento inicial como en la fecha de cada balance, según su valor razonable menos los costes estimados en el punto de venta, excepto en el caso, descrito en el párrafo 30, de que el valor razonable no pueda ser determinado con fiabilidad.

13. Los productos agrícolas cosechados o recolectados de los activos biológicos de una empresa deben ser valorados, en el punto de cosecha o recolección, según su valor razonable menos los costes estimados en el punto de venta. Tal valoración es el coste en esa fecha, cuando se aplique la NIC 2 Existencias, u otra Norma Internacional de Contabilidad que sea de aplicación.

CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Metodología

El trabajo de titulación presenta, a partir de la problemática objeto de estudio, una descripción del enfoque de la investigación realizada, y se consideran los métodos técnicos, estrategias e instrumentos de investigación empleados durante el desarrollo de la investigación.

La problemática del análisis de costos es un tema que debe ser afrontado por los productores para lograr el crecimiento de su negocio, ya que el medir y analizar los recursos que emplea brinda la información necesaria sobre el comportamiento de los recursos y orienta a tomar las decisiones a la gerencia.

Ante esta problemática y considerando el sector agrícola como un sector que aporta a la economía de nuestro país, y que, de estar provisto con las herramientas financieras adecuadas puede ocupar un lugar importante en la generación de recursos, se presenta la determinación de los costos como un elemento importante para el fomento de las actividades agrícolas rentables.

Por ser un país petrolero, Ecuador no ha desarrollado su potencial productivo, y este sector sufre de insuficiencia organizativa y carencia de conocimientos administrativos, financieros, contables; por lo que con ánimo de impulsar las capacidades productivas de nuestros agricultores, se planteó el desarrollo de esta investigación para el correcto análisis de los costos de producción de los productos no tradicionales, caso pitahaya roja y su incidencia en el precio de venta.

3.1.1 Tipos de Investigación

Para el actual estudio se aprovechó de diferentes tipos de investigación que permitieron determinar las características de la determinación de costos y su incidencia en el precio de venta, para el cultivo de pitahaya roja.

Los tipos de investigación utilizados para este trabajo de investigación son: descriptiva, histórica y documental.

3.1.1.1. Investigación Descriptiva

La investigación ejecutada en este proyecto tuvo por objeto el estudio de las diferentes actividades que se dan en la producción de pitahaya roja y los costos que en ellas se originan, y de esta manera se pudo aportar y evaluar los resultados de la investigación realizada.

La investigación consistió en la descripción de actividades y procesos que se llevan a cabo dentro del proceso productivo, escenarios que se presentan en el desarrollo de las actividades de la organización.

Este tipo de investigación en el sector agrícola permitió utilizar información específica de acuerdo al tipo de cultivo objeto de estudio, el caso de pitahaya roja, las características de objeto de estudio que aporte al desarrollo de la organización con el fin de dotar de herramientas eficientes y la optimización de recursos a los productores.

3.1.1.2. Investigación Histórica

Por medio de esta investigación se analizó la evolución histórica de los costos en el cultivo de pitahaya roja de nuestro país, lo que conlleva a un diagnóstico de lo que hasta ahora se ha realizado en este aspecto, con el propósito de optimizar las actividades y proponer el correcto control de los recursos a través de la adopción de las medidas correctas y oportunas.

3.1.1.3. Investigación Documental

Se realizó el levantamiento de información a través de fuentes primarias y secundarias, de tipo documental, bibliográficas y estadísticas como facturas de proveedores de insumos y servicios, planillas de pagos por mano de obra, entre otros, que permitieron obtener la información veraz para el desarrollo de la investigación, para la aplicación de la teoría de los costos de producción y su incidencia en el precio de venta de los productos no tradicionales, caso pitahaya roja.

3.1.2. Enfoque De La Investigación

La investigación se enmarcó bajo el enfoque cualitativo, el mismo que permite abordar la problemática objeto de estudio, presentar un diagnóstico más objetivo de la situación actual, en la práctica de la determinación de costos de la fruta pitahaya roja y su incidencia en el precio de venta, con el objetivo de proporcionar las alternativas más viables que permiten poner en práctica de forma eficaz esta herramienta de costos en las actividades agrícolas de nuestro país.

3.1.3. Técnicas e Instrumentos de Investigación

Las técnicas e instrumentos a empleados en la investigación de acuerdo con (Bernal A., 2010) fue la encuesta donde se aplicó un cuestionario de preguntas semi-estructuradas que permitió obtener la información del objeto de investigación a los productores de las zonas 4, 5 y 6 específicamente en los cantones Rocafuerte, Quevedo, Mocache, Salitre, El Empalme y La Troncal.

La aplicación de este instrumento permitió procesar la información de forma que pudo validar y verificar los datos obtenidos durante el proceso de encuestas a los productores de pitahaya roja.

3.1.3.1. Encuesta

El instrumento de investigación para el este trabajo de investigación fue la encuesta, que permitió recopilar información de los actores directos y así conocer la realidad del tema de estudio. Por lo tanto se concentra directamente con los agricultores que son quienes generan la información que se requiere para este estudio, a través de indicadores de preguntas semi-estructuradas que nos proporciona información sobre aspectos relevantes y una vez aplicado el instrumento se procedió a efectuar el análisis y sus respectivas conclusiones.

3.1.3.2. Proceso Para La Recolección De Datos

De acuerdo con (Bernal A., 2010) la recopilación de información es un proceso que implica una serie de pasos:

- Tener claros los objetivos propuestos en la investigación.
- Haber seleccionado la población o muestra objeto del estudio.
- Definir las técnicas de recolección de información.
- Recoger la información para luego procesarla para su respectiva descripción, análisis y discusión.

3.2. Población y Muestra

3.3.1. Población

Para la presente investigación la población objeto de estudio que reúne las características observables, está conformado por 6 agricultores, estos son los agricultores activos más cercanos a la ciudad de Guayaquil, con cultivos que en total suman 6 1/2 Has cultivadas.

Tabla8: Población

ZONA	CANTÓN	PRODUCTOR	HÉCTÁREAS	INICIO
ZONA 4	Rocafuerte	Olvin Intriago	2 Has.	2012
ZONA 5	Quevedo	Segundo Amaguaya F.	1 Has.	2011
	Mocache	Bartolo Barros	1 Has.	2013
	Salitre	Nancy Gómez	1/2 Has.	2013
	El Empalme	Luis Casanova	1 Has.	2012
ZONA 6	La Troncal	Vicente Torres	1 Has.	2014

Nota: Información tomada de la Investigación

3.3.2. Muestra

Para la presente investigación se tomó como muestra el total de la población considerando que ésta es finita y se requiere de la información que proporcionarán para realizar el análisis de los costos de producción de la fruta pitahaya roja, y su incidencia en el precio de ventas.

3.3. Análisis de los Resultados

En el presente trabajo de investigación se procedió a realizar una encuesta productores de pitahaya roja, donde los resultados fueron los siguientes:

1. ¿Ha recibido capacitación o asesoría para el mejor desarrollo de su actividad?

Tabla9: Ha recibido capacitación o asesoría para el mejor desarrollo de su actividad

	Frecuencia	Porcentaje
Tributaria	2	33%
Contable (gastos, costos, ingresos)	1	16,67%
Ninguna de las anteriores	3	50%
Total	6	100%

Nota: Información tomada de las encuestas aplicadas a los productores de pitahaya roja

De acuerdo a los resultados que se presentan de la información proporcionada por los 6 productores de pitahaya roja se evidencia que a excepción de uno los productores no están capacitados en temas contables, en algunos casos se han asesorado en temas tributarios, por lo tanto, no cuentan con el conocimiento necesario para desarrollar un registro contable de su actividad. La contabilidad es un elemento esencial para conocer la historia económica del negocio, ya que presenta información confiable y oportuna, nos ayuda a tener un mejor control basado en los principios y normas de contabilidad generalmente aceptado.

2. ¿Las actividades ya establecidas que incluyen utilización de insumos y realización de labores culturales en el proceso productivo se cumplen?:

Tabla 10: Ha recibido capacitación o asesoría para el mejor desarrollo de su actividad

	Frecuencia	Porcentaje
En su totalidad	3	50%
Parcialmente	1	17%
Se adicionan otras actividades	2	33%
Total	6	100%

Nota: Información tomada de las encuestas aplicadas a los productores de pitahaya roja

Los resultados muestran, que las actividades establecidas para el proceso productivo de la fruta, no son realizadas por todos los productores íntegramente, si no que se las realizan parcialmente lo que trae como consecuencia problemas en la calidad y reducción del volumen de la producción; al mismo tiempo se adicionan otras actividades, lo que trae incremento de costos innecesarios, todo esto se refleja en la reducción de la rentabilidad al momento de vender la producción.

3. ¿Lleva un control de los desperdicios generados en su producción?

Tabla 11 Lleva un control de los desperdicios generados en su producción

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	2	33%
No	4	67%
Total	6	100%

Nota: Información tomada de las encuestas aplicadas a los productores de pitahaya roja

A través de la encuesta se ha determinado que no todos los productores llevan un control de los desperdicios generados en su producción, esto significa que son pocos los que contemplan la importancia de mermas y desperdicios en su gestión productiva, sin considerar que estos deben ser controlados para medir la eficiencia de los recursos humanos y materiales utilizados en la producción y aplicar los correctivos, necesarios para minimizar esas mermas o desperdicios y con ello reducir costos y pérdidas.

4. Lleva un archivo de los documentos por desembolsos realizados en insumos, mano de obra y otros:

Tabla 12 Lleva un archivo de los documentos por desembolsos realizados en insumos, mano de obra y otros:

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	2	33%
Parcialmente	4	67%
No	0	0%
Total	6	100%

Nota: Información tomada de las encuestas aplicadas a los productores de pitahaya roja

La falta de capacitación y de cultura financiera de los productores de pitahaya roja impide que estos lleven un archivo adecuado de los documentos por desembolsos realizados, lo que significa que no se cuenta información consistente, confiable, información que ayuda a las pequeñas organizaciones a tener una mejor visión sobre los costos.

5. ¿Realiza algún tipo de registro que permita controlar sus desembolsos e ingresos de dinero?

Tabla 13 Realiza algún tipo de registro que permita controlar sus desembolsos e ingresos de dinero

	Frecuencia	Porcentaje
Sólo los necesarios para pagar tributos al SRI	4	67%
Registra todos los ingresos y gastos	2	33%
No lleva ningún registro	0	0%
Total	6	100%

Nota: Información tomada de las encuestas aplicadas a los productores de pitahaya roja

El registro de las transacciones que se realizan, permite mejorar la visión de los ingresos y gastos y proporciona información necesaria para la toma de decisiones, por lo tanto, es de gran importancia que los productores de pitahaya roja, implementen la tarea del registro de todos sus ingresos y gastos, ya que, la contabilidad y la información financiera se basan en la realidad económica de las transacciones, y según observamos los resultados, esta actividad no se realiza correctamente.

6. ¿Aplica contabilidad y algún sistema de costos para la determinación de sus costos de producción?

Tabla 14 Aplica contabilidad y algún sistema de costos para la determinación de sus costos de producción

	Frecuencia	Porcentaje
No conoce cuáles son los sistemas de costos y en que le pueden ayudar	6	100%
Sí aplica un Sistema de Costos	0	0%
Total	6	100%

Nota: Información tomada de las encuestas aplicadas a los productores de pitahaya roja

De acuerdo a los resultados de la encuesta aplicada a los productores de pitahaya roja, no conocen de la utilidad de la contabilidad de costos ni de los sistemas de costos. Estas herramientas facilitan el control de las operaciones mediante la sistematización de los costos para obtener información oportuna y confiable y contribuyen a distribuir de forma adecuada sus gastos y costos en el ciclo productivo.

7. ¿Reconoce la incidencia de los costos incurridos en el período al momento de la venta de su producción?

Tabla 15 Reconoce la incidencia de los costos incurridos en el período al momento de la venta de su producción

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	6	100%
No	0	0%
Total	6	100%

Nota: Información tomada de las encuestas aplicadas a los productores de pitahaya roja

Todos los productores sujetos a la investigación manifiestan que sí reconocen la incidencia de los costos invertidos al momento de vender la producción, se basan en estimaciones ya que aplican su experiencia y conocimientos de su actividad y consideran que sus costos a mediano plazo son totalmente cubiertos y generan rentabilidad, sin embargo, es indispensable contar con información veraz y oportuna, por lo que se concluye que los productores no conocen la participación de los costos.

8. ¿Con qué frecuencia asigna los costos a su producción?

Tabla 16 Con qué frecuencia asigna los costos a su producción

	Frecuencia	Porcentaje
Periódicamente (mensual, trimestral)	1	17%
En cada ciclo de cosecha de la fruta	1	17%
Al momento de la venta	4	67%
Total	6	100%

Nota: Información tomada de las encuestas aplicadas a los productores de pitahaya roja

La mayor parte de los productores manifiesta que asignan o reconocen los costos en los que se ha incurrido al momento de la venta de la producción, es decir, por el volumen (Kilogramos) de la venta, hay factores que impiden la realización de un análisis mensual se recomienda hacerlo periódicamente y así identificar los costos efectuando reportes, semanales o mensuales para poder controlar y tomar mejores decisiones, esto ayudará a estas organizaciones a optimizar recursos.

9. ¿Cómo determina el precio de venta de la fruta pitahaya roja?

Tabla 17 Cómo determina el precio de venta de la fruta pitahaya roja

	Frecuencia	Porcentaje
En base al valor de mercado	5	83%
En base a sus costos incurridos agregando un margen de utilidad	0	0%
Las ofertas de sus clientes	1	17%
Total	6	100%

Nota: Información tomada de las encuestas aplicadas a los productores de pitahaya

Los productores en su mayoría, venden su producción en base al valor de mercado, lo que les impide controlar sus ganancias, con mayor razón se debe implementar el control de costos y gastos para de esta manera determinar si el precio de venta les garantiza rentabilidad en su producción.

10. ¿Cree usted que los métodos contables para registrar costos y gastos le ayudaría a tener un mejor control de los mismos?

Tabla 18 Cree usted que los métodos contables para registrar costos y gastos le ayudaría a tener un mejor control de los mismos

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	6	100%
No	0	0%
Total	6	100%

Nota: Información tomada de las encuestas aplicadas a los productores de pitahaya

Todos los productores manifiestan que la aplicación de los métodos contables les ayudaría a llevar un mejor control de sus costos y gastos, esto es podrán contar con información real y oportuna para, medir la utilización de sus recursos, la toma de decisiones y evaluar su gestión periódicamente.

11. Análisis del punto de equilibrio del año 2015

Tabla 19 Análisis del punto de equilibrio del año 2015

ESTABLECIMIENTO	<u>2011</u>	<u>2014</u>	<u>2012</u>	<u>2013</u>	<u>2013</u>	<u>2012</u>
ÁREA DE PRODUCCIÓN	<u>1 Has</u>	<u>1/2 Has</u>	<u>2 Has</u>	<u>1 Has</u>	<u>1/2 Has</u>	<u>1 Has</u>
SECTOR	<u>Quevedo</u>	<u>La Troncal</u>	<u>Rocafuerte</u>	<u>Mocache</u>	<u>Salitre</u>	<u>El Empalme</u>
COSTOS FIJOS	6.926,97	2.979,00	11.737,00	7.027,50	2.089,00	5.060,88
PRECIO	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
COSTOS VARIABLES	0,28	0,22	0,26	0,28	0,17	0,29
Punto de Equilibrio	7141	2892	11856	7245	1934	5272
PRODUCCIÓN	19000	3954*	19400	8070	3122	8000
DESPERDICIO	600	0	500	450	980	700
PRODUCCIÓN VENDIDA	18400	3954	18900	7620	2142	7300

Nota: Información tomada de las encuestas aplicadas a los productores de pitahaya. *por ser el cultivo reciente se tomó la producción de 2015 (529 Kg) y 2016 julio (3425 kg)

Aplicando la fórmula del punto de equilibrio en unidades físicas, tenemos en el primer caso, los costos fijos suman un total de USD 6.926,97 así mismos tenemos los costos variables unitarios de USD 0,28 y el precio de venta unitario del período de USD 1,25; lo que da como resultado un punto de equilibrio de 7141 kilos, la producción fue de 19000 kilos teniendo un desperdicio de 600 kilos, lo que resulta en la producción vendida de 18400 kilos.

Con la información proporcionada por los productores de pitahaya roja, se realizó el cálculo del punto de equilibrio para el año 2015, lo que arroja un resultado positivo para los productores, ya que este análisis estudia la relación existente entre costos y gastos fijos, costos y gastos variables, volumen de producción vendida y las utilidades, lo que nos permite concluir que el volumen de producción del cultivo permite cubrir los costos en los que se incurre, sin embargo, es necesario mencionar que los desperdicios generados por falta de control de las actividades de la producción, que se han mencionado en esta investigación, podría afectar considerablemente los resultados de no realizar los correctivos necesarios.

CAPÍTULO IV: PROPUESTA

4.1 Propuesta

Presentar el oportuno y adecuado análisis de los costos para los productores de pitahaya roja, ya que los productores han establecido una actividad agrícola que consiste en el cultivo de plantas para la producción de frutas pitahaya roja destinados para la venta, y debe contabilizar estos activos biológicos como lo establece la sección 34 de la NIIF para PYMES.

4.2 Justificación

En nuestro país las actividades agrícolas son realizadas en la mayoría de los casos por pequeños productores, independientes o empresas familiares, los cuales recurren a organismos bancarios sean gubernamentales o privados para solicitar financiamiento; y estas entidades solicitan estados financieros basados en sólidos principios contables, pero esto se dificulta ya que nuestros productores no tienen la cultura de llevar contabilidad, puesto que no realizan los registros ni llevan un adecuado archivo de los documentos que respaldan el uso de recursos, considerando que la inversión o desembolsos que se efectúan en esta actividad son onerosos en comparación con otros tipos de cultivo, es de suma importancia que se empiece a aplicar el control de costos desde el punto de vista contable para estos pequeños productores con vistas a su potencial crecimiento que beneficia al sector agrícola de Ecuador, resaltando lo importante que es la agricultura para la economía de nuestro país. Por lo tanto, siendo así que el escaso o nulo registro de sus transacciones es una de las causas del inadecuado control de sus costos, frente a esta realidad el proyecto de investigación trata de identificar los lineamientos más importantes para la identificación y correcto registro y análisis de los costos y gastos incurridos en esta actividad.

Ante esta situación, en esta investigación se realiza el trabajo de campo asegurando así la entrega de una herramienta de control, los agricultores sólo pueden ejercer su actividad de forma eficaz teniendo a su disposición las cifras detalladas y reales de los costos de los materiales, mano de obra y costos indirectos de fabricación que se conciben en esta actividad.

4.3 Objetivo Generales

- ✓ Establecer lineamiento para el correcto uso de la contabilidad los costos para los pequeños productores de pitahaya roja, bajo los principios de las NIIF para Pymes.

4.4 Objetivo Específicos

- ✓ Presentar criterios para registros costos y gastos que incide en este tipo de actividad económica.
- ✓ Determinar los lineamientos administrativos para la correcta determinación de los costos.

4.5 Información de la investigación

Mediante trabajo de campo se visitó a los productores en los lugares donde se encuentran los cultivos de pitahaya roja y además de ejecutar la encuesta también nos ayudaron con información sobre los costos invertidos en cada unidad de producción.

Ejemplo:

El Señor Segundo Amaguaya cuenta con 1 hectárea de cultivo de pitahaya roja en el cantón Quevedo de la provincia de Los Ríos, en la parroquia San Carlos, inició en el año 2011, se toma la siguiente información correspondiente al año del establecimiento del cultivo.

Tabla 20 Costos de Establecimiento de 1 Has. de cultivo de pitahaya roja del Sr Segundo Amaguaya

Descripción	Medida	Costo
PREPARACIÓN DE TERRENO		
Nivelación	Horas	60.00
Rome plow (Rastrillada)	Horas/Pasadas	105.00
Diagramación de siembra	Jornal	90.00
Sistema de Riego	Hectáreas	1,000.00
Instalación de Sistema de Riego	Jornal y asistencia	1,500.00
MATERIA PRIMA DIRECTA		
Semilla (clon de alta producción)	Plantas	4,000.00
SIEMBRA		
Hoyado	Hoyos	1,000.00
Postes	Unidades	14,200.00
Instalación de poste	Jornal	300.00
Instalación de Semilla	Plantas	500.00
Llantas y varillas	Unidades	2,500.00
Enllante	Jornal	0.00

Nota: Información tomada de las encuestas aplicadas a los productores de pitahaya roja

A continuación, se presenta la información correspondiente al año 2015, clasificada según cada elemento del costo, materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación

Tabla 21 Costos de Materiales directos de 1 Has. de cultivo de pitahaya roja del Sr Segundo Amaguaya, correspondiente al año 2015.

INSUMOS	COSTOS
Abono	450.00
Fungicida	288.00
Herbicida	0.00
Insecticida	30.00
Fertilizante Foliar	72.00
Fertilizante mineral compuesto	125.00

Nota: Información tomada de las encuestas aplicadas a los productores de pitahaya roja

Así también podemos contar con la información de los pagos hechos por las labores culturales que se realizan para el mantenimiento del cultivo.

Tabla 22 Costos de Mano de Obra de Directa de 1 Has. de cultivo de pitahaya roja del Sr Segundo Amaguaya

PAGOS POR JORNAL	COSTOS
Abonamiento	90.00
Aporque	100.00
Podas	360.00
Desfloración	240.00
Control de plagas y enfermedades	150.00
Fertilización	240.00
Cosecha	440.00

Nota: Información tomada de las encuestas aplicadas a los productores de pitahaya roja

En los Costos Indirectos de Fabricación, se consideran los costos amortizados de los establecimientos, y otros costos destinados a la administración y pagos realizados que no se identifican directamente con el cultivo y la producción.

Tabla 23 Costos de Mano de Obra de Directa de 1 Has. de cultivo de pitahaya roja del Sr Segundo Amaguaya

Mano de obra indirecta	
Control de Maleza	956.00
Fumigaciones	240.00
Instalaciones	
Terreno - Alquiler	440.00
Pozo - Depreciación	66.67
Amortizaciones	
Nivelación	0.00
Rome plow (Rastrillada)	4.20
Diagramación de siembra	3.60
Hoyado	40.00
Instalación de poste	12.00
Siembra de semilla	20.00
Enllante	0.00
Depreciaciones	
Sistema de Riego	125.00
Instalación de Sistema de Riego	187.50
Semilla (clon de alta producción)	160.00
Postes	568.00
Llantas y varillas	100.00
Herramientas	
Tijeras de Poda	320.00
Bomba de agua a presión	220.00
Bomba de mochila	12.50
Bomba de Motor	0.00
Motoguadaña	320.00
Palas	15.00
Azadones	4.00
Otros (baldes gavetas etc.)	25.00
Otros CIF	
Administración	4200.00
Combustibles (Riego, Fumigaciones)	90.00
Mantenimientos y Reparaciones	90.00

Nota: Información tomada de las encuestas aplicadas a los productores de pitahaya roja

4.6 Desarrollo del análisis de la propuesta

Para demostrar el registro que deben realizar los productores se presentan formatos o esquemas de diferentes documentos, la distribución de su inversión a lo largo del proceso productivo, la importancia de la correcta clasificación de los elementos del costo, para con esto iniciar un proceso de aprendizaje en la técnica contable en particular el registro de los costos que servirán como herramienta económica a los productores y el futuro de su actividad

4.6.1 Estados Financieros

Los activos biológicos (las plantas de pitahaya) y los productos agrícolas (pitahaya roja) que cumplan con las condiciones para su reconocimiento deben ser incorporados de manera inmediata en el Estado de Situación Financiera, y así mismo cuando exista un cambio en el valor razonable deberá ser reflejado en el Estado de Resultados Integral.

Se presenta un modelo de cómo se debe reconocer los activos biológicos y los productos agrícolas en los Estados Financieros.

Tabla 24 Modelo de Estado de Situación Financiera bajo sección 34 de NIIF para PYMES

ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA	
<u>Activos</u>	<u>Pasivos</u>
<u>Activos Corrientes</u>	<u>Pasivos Corrientes</u>
Efectivo y equivalentes de efectivo	Acreedores comerciales y otras cuentas por pagar
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar	Pasivos Financieros
Activos Financieros	Pasivos por impuestos corrientes
Inventarios	<u>Pasivos no Corrientes</u>
Insumos agrícolas	Pasivos por impuestos diferidos
Materiales y suministros	Provisiones
<i>Productos agrícolas</i>	TOTAL PASIVO
<u>Activos no Corrientes</u>	
Propiedad, Planta y Equipo	PATRIMONIO
Propiedades de inversión	Capital
Activos Intangibles	Reservas
Activos biológicos	Utilidad del ejercicio
<i>Plantaciones</i>	Utilidades acumuladas
Inversiones en asociadas	TOTAL PASIVO + PATRIMONIO
TOTAL ACTIVO	

Tabla 25 Modelo de Estado de Resultados bajo sección 34 de NIIF para PYMES

ESTADO DE RESULTADOS
Ingresos por operaciones
Venta de productos agrícolas
Venta de activos biológicos
Costos
Costos de Venta
Utilidad Bruta
<i>(+) Ganancias por cambios en el valor razonable</i>
(+) Ganancia en venta de activo fijo
(-) Gastos de ventas
(-) Gastos de administración
<i>(-) Pérdidas por cambios en el valor razonable</i>
Utilidad del ejercicio

4.6.2 Cálculo de depreciaciones y amortizaciones de los rubros de la fase del establecimiento, y, de las herramientas utilizadas en el cultivo.

Se considera 25 años como tiempo de duración del cultivo, además debemos tomar en cuenta que el sistema de riego debe ser reemplazado a los 8 años, no así el pozo tiene un tiempo de vida útil de 30 años o más según el mantenimiento que se le dé; así mismo se considera el tiempo de utilidad de las herramientas que se utilizan en el cultivo.

Tabla 26 Cálculo de depreciaciones y amortizaciones

CONCEPTO	COSTO	TIEMPO	ANUAL	MENSUAL
Instalaciones				
Terreno - Alquiler	440.00	anual	440.00	36.67
Pozo - Depreciación	2,000.00	30 años	66.67	5.56
Amortizaciones				
Rome plow (Rastrillada)	105.00	25 años	4.20	0.35
Diagramación de siembra	90.00	25 años	3.60	0.30
Hoyado	1,000.00	25 años	40.00	3.33
Instalación de poste	300.00	25 años	12.00	1.00
Siembra de semilla	500.00	25 años	20.00	1.67
Depreciaciones				
Sistema de Riego	1,000.00	8 años	125.00	10.42
Instalación de Sistema de Riego	1,500.00	8 años	187.50	15.63
Semilla (clon de alta producción)	4,000.00	25 años	160.00	13.33
Postes	14,200.00	25 años	568.00	47.33
Llantas y varillas, (enllante)	2,500.00	25 años	100.00	8.33
Herramientas				
Tijeras de Poda	320.00	1 año	320.00	26.67
Bomba de agua a presión	1,100.00	5 años	220.00	18.33
Bomba de mochila	25.00	2 años	12.50	1.04
Bomba de Motor	0.00		0.00	0.00
Motoguadaña	320.00	1 año	320.00	26.67
Palas	30.00	2 años	15.00	1.25
Azadones	20.00	1 año	4.00	0.33
Otros (baldes gavetas etc.)	150.00	6 años	25.00	2.08

Nota: Información tomada de la Investigación

4.6.3 Hoja de Costos

La Hoja de costos es en la que se detalla de manera semanal los desembolsos que se incurren, clasificados según los elementos del costo, y estos a su vez, divididos en cada insumo o actividad que se desprende de su actividad

En el ejemplo que se presenta, se evidencia el registro correspondiente al mes de enero de 2015 de los pagos incurridos en el proceso productivo, se destacan los tres elementos del costo, los primeros son materiales y mano de obra utilizados directamente por los productores en la plantación para gestionar la transformación del activo biológico para obtener los productos agrícolas de calidad.

Tabla 27 Cálculo de depreciaciones y amortizaciones

PRODUCTOR SEGUNDO AMAGUAYA
PRODUCCIÓN DE PITAHAYA ROJA

HOJA DE COSTOS
ENERO DEL 2015

PRODUCCIÓN en Kilos						1300
COSTOS DEL MES						1.118,96
COSTO UNITARIO DEL MES						0,86
DESPERDICIO en Kilos						100
PRECIO DE VENTA DEL MERCADO (VALOR RAZONABLE)						1,25
Descripción	Medida	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Total del mes
MATERIALES DIRECTOS						
Abono		37,50	37,50	37,50	37,50	150,00
Fungicida		6,00	6,00	6,00	6,00	24,00
Herbicida			4,50		4,50	9,00
Insecticida					10,00	10,00
Fertilizante Foliar		6,00		6,00		12,00
Fertilizante mineral compuesto		75,00				75,00
MANO DE OBRA DIRECTA						
Abonamiento			30,00			30,00
Aporque						
Podas			30,00			30,00
Desfloración		5,00	5,00	5,00	5,00	20,00
Control de plagas y enfermedades						
Fertilización						
Cosecha		30,00	10,00			40,00
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN						
MANO DE OBRA INDIRECTA						
Control de Maleza		28,25	28,25	28,25	28,25	113,00
Fumigaciones						
INSTALACIONES						
Terreno - Alquiler					20,00	20,00
Pozo – Depreciación						5,56
PREPARACIÓN DE TERRENO						
Nivelación	Horas					0,00
Rome plow (Rastrillada)	Horas/Pasadas					0,35
Diagramación de siembra	Jornal					0,30
Sistema de Riego	Hectáreas					10,42
Instalación de Sistema de Riego	Jornal y asistencia					15,63
Semilla (clon de alta producción)	Plantas					13,33
SIEMBRA						
Hoyado	Hoyos					3,33
Postes	Unidades					47,33
Instalación de poste	Jornal					1,00
Instalación de Semilla	Plantas					1,67
Llantas y varillas	Unidades					
Enllante	Jornal					
HERRAMIENTAS						
Tijeras de Poda						26,67
Bomba de agua a presión						18,33
Bomba de mochila						1,04
Bomba de Motor						0,00
Motoguadaña						26,67
Palas						1,25
Azadones						0,33
Otros (baldes gavetas etc.)						2,08
Otros CIF						
Administración						350,00
Combustibles (Riego, Fumigaciones)						5,00
Mantenimientos y Reparaciones						19,00
TOTAL						1.118,96

Nota: Información tomada de la investigación

Este formulario nos muestra los desembolsos efectuados en el cultivo de pitahaya roja, semana a semana, de esta manera se facilita determinar el costo mensual de la plantación debido que todas las semanas se realizan actividades de labores culturales, y cada mes tendrá diferentes costos al momento de la cosecha de la fruta pitahaya roja.

4.6.4 Contabilización

4.6.4.1 Aplicación de NIIF para Pymes sección 34

Aplicando la sección 34 de la NIIF para PYMES, se presentan los asientos contables en los auxiliares para identificar el registro de los costos en la producción de pitahaya roja.

Se considera el asiento de ajuste para aplicación de la medición inicial por la adquisición de la semilla que no se realizó en el año de la compra de la semilla, En el año del establecimiento de la plantación, la semilla fue adquirida en \$4,000.00

Tabla 28 Registro contable de la medición inicial

FECHA	DESCRIPCIÓN	PARCIAL	DEBE	HABER
31/12/2016	--			
	Activo Biológicos		4.000,00	
	Cultivo de pitahaya roja 1 has			
	Caja			4.000,00
	Medición inicial por la adquisición de plantación de pitahaya			

Los siguientes asientos son un ejemplo claro de la adquisición y aplicación de los elementos del costo, utilizados en la producción, se toman los datos de la hoja de costos del mes de enero de 2015.

Tabla 29 Registro contable de la adquisición de materiales directos

FECHA	DESCRIPCIÓN	PARCIAL	DEBE	HABER
31/1/2015	--			
	Inventario de Materiales		280,00	
	Materiales directos	280,00		
	Caja			280,00
	Por la compra de insumos en cultivo de pitahaya roja de enero/2015			

Tabla 30 Registro contable de la aplicación al costo de materiales directos

FECHA	DESCRIPCIÓN	PARCIAL	DEBE	HABER
31/1/20	--			
	Costos Cultivos		280,00	
	Materiales directos	280,00		
	Inventario de Materiales			280,00
	El costo de insumos utilizados en cultivo de pitahaya roja de enero/2015			

Tabla 31 Registro contable por el pago de jornales de la mano de obra directa

FECHA	DESCRIPCIÓN	PARCIAL	DEBE	HABER
31/1/2015	--			
	Mano de Obra Directa		120,00	
	Caja			120,00
	Pago de jornales: Mano de obra directa utilizada en cultivo de pitahaya roja de enero/2015			

Tabla 32 Registro contable de la aplicación al costo de la mano de obra directa

FECHA	DESCRIPCIÓN	PARCIAL	DEBE	HABER
31/1/2015	--			
	Costos Cultivos		120,00	
	Mano de Obra Directa			120,00
	Costo de Mano de Obra directa en cultivo de pitahaya roja de enero/2015			

Tabla 33 Registro contable por el pago de los costos indirectos de fabricación

FECHA	DESCRIPCIÓN	PARCIAL	DEBE	HABER
31/1/2015	--			
	Costos Indirectos de Fabricación		718,96	
	Caja			718,96
	Costo indirectos de fabricación en cultivo de pitahaya roja de enero/2015			

Tabla 34 Registro contable de la aplicación al costo de los costos indirectos de fabricación

FECHA	DESCRIPCIÓN	PARCIAL	DEBE	HABER
31/1/2015	--			
	Costos Cultivos		718,96	
	Costos indirectos de fabricación			718,96
	Costo indirectos de fabricación en cultivo de pitahaya roja del mes de enero/2015			

Una vez que el producto agrícola se encuentra en desarrollo se reconoce en el activo biológico el incremento en el valor razonable por el producto agrícola inmediatamente antes de la cosecha. Se estima que el cultivo con frutos se incrementa en 1.000,00

Tabla 35 Registro contable del reconocimiento del valor razonable de la plantación antes de la cosecha

FECHA	DESCRIPCIÓN	PARCIAL	DEBE	HABER
	Activo Biológico		1.000,00	
	Cultivo de pitahaya roja 1 has	1.0000,00		
	Ganancia en Valor Razonable			1.000,00
	Reconocimiento del valor razonable de la plantación antes de la cosecha			

En enero de 2015 se cosechan 1300 kilos de pitahaya roja, de los cuales 100 kilos son rechazados por efectos de calidad, el precio de venta en el mercado activo es de 1.25 el kilo, la fruta rechazada es vendida en 0,50 el kilo.

Tabla 36 Registro contable del reconocimiento del inventario de frutas en el punto de cosecha a valor razonable

FECHA	DESCRIPCIÓN	PARCIAL	DEBE	HABER
	Inventario de Producto Agrícola		1.625,00	
	<i>Pitahaya roja</i>			
	Activo Biológico			1.000,00
	<i>Cultivo de pitahaya roja 1 has</i>			
	Ganancia en valor razonable			625,00
	Reconocimiento del inventario de frutas en el punto de cosecha, medido a valor razonable.			

Tabla 37 Registro contable de la venta del inventario

FECHA	DESCRIPCIÓN	PARCIAL	DEBE	HABER
	Efectivo		1.550,00	
	Desperdicios		75,00	
	Inventario de Producto Agrícola			1.625,00
	<i>Pitahaya roja</i>			
	Reconocimiento del inventario de frutas en el punto de cosecha, medido a valor razonable.			

En el año del establecimiento de la plantación, la semilla fue adquirida en \$4,000.00, en la actualidad ese cultivo se considera valorado en \$25,000.00. El siguiente asiento se utiliza para contabilizar el reconocimiento del incremento del valor razonable de la plantación a esta fecha.

Tabla 38 Registro contable del Reconocimiento del incremento del valor razonable de plantación de pitahaya al 31/12/2016

FECHA	DESCRIPCIÓN	PARCIAL	DEBE	HABER
31/12/2016	--			
	Activo Biológicos		21.000,00	
	Cultivo de pitahaya roja 1 has			
	Ganancia en Valor Razonable			21.000,00
	Reconocimiento del incremento del valor razonable de plantación de pitahaya			

Podemos observar que el valor razonable del cultivo de pitahaya roja sin el producto agrícola permanece en los activos biológicos, y en las cuentas de resultados quedan saldos de los movimientos realizados en este período.

Tabla 39 Saldos de Mayores de las cuentas de Balance: Activo Biológico

ACTIVO BIOLÓGICO	
Debe	Haber
4.000,00	1.000,00
1.000,00	
21.000,00	
<hr/> 26.000,00	<hr/> 1.000,00
25.000,00	

Tabla 40 Saldos de Mayores de las cuentas de Resultados: Costos de Cultivos, Ganancia Valor Razonable y Pérdida en Ventas.

COSTOS DE CULTIVOS		GANANCIA VALOR RAZONABLE		DESPERDICIOS	
debe	haber	debe	haber	Debe	haber
280,00			1.000,00	75,00	
120,00		He	625,00		
718,96		mos	21.000,00		
<hr/> 1.118,96		dem	<hr/> 22.625,00	<hr/> 75,00	
			22.625,00		

ostrado a través de este análisis el uso de la contabilidad en actividades agrícolas, de acuerdo a la normativa NIIF para Pymes, que permite presentar estados financieros más transparentes, que estén a la altura de estándares internacionales, y con esto facilitar el acceso a mercados de capitales que atraen más inversionistas y mejora la competitividad de nuestras productores en el mundo, lo cual tiene consecuencias positivas, esto es mayores beneficios a nuestras empresas y a la economía ecuatoriana.

4.6.4.2 Aplicación de NIIF completas, modificaciones a la NIC 16

Se considera el párrafo 81M de la NIC 16 para medir las plantas productoras a su valor razonable, ya que se aplica por primera vez la modificación de la NIC 16 y 41, el asiento de ajuste para aplicación de la medición de la planta productora se presenta a continuación:

Tabla 41 Registro contable del ajuste de reconocer la Planta Productora como *Propiedad Planta y Equipo*

FECHA	DESCRIPCIÓN	PARCIAL	DEBE	HABER
31/12/2016	--			
	Plantas Productoras		25.000,00	
	Activo Biológicos			25.000,00
	Cultivo de pitahaya roja 1 has			
	Aplicación por primera vez de Agricultura: Plantas productoras, modificación de la NIC 16 y 41			

Este asiento corresponde a la Plantación, los productos agrícolas que surgen del cambio biológico, la producción del activo fijo, son contabilizados en la partida de Activos biológicos pero sólo hasta el momento de su cosecha o recolección, tal como se realizó con la Sección 34 de la NIIF para Pymes.

La NIIF para las Pymes regula el tratamiento de todos los activos biológicos en la Sección 34, a diferencia de las NIIF completas modificadas recientemente. La NIC 16 regula claramente las plantas productoras al clasificarlas en Propiedades, planta y equipo, ya que son aquellos activos biológicos que se utilizan en la producción de productos agrícolas, y que se espera que produzca durante más de un período, y que tenga una probabilidad remota de ser vendidos como productos agrícolas. El criterio general que siguen las NIIF completas para la clasificación de las plantas portadoras como Propiedades, planta y equipo y que, de momento no es compartido por la NIIF para las Pymes, es que su intervención se extiende más de un período económico y que su generación de efectivo procede esencialmente de la venta de los productos que genera.

Conclusiones y Recomendaciones

Al haber realizado el análisis de investigación de los pequeños productores de pitahaya roja y desarrollado el problema planteado mediante las encuestas realizadas con su respectiva información proporcionada se obtuvieron las siguientes conclusiones y recomendaciones con el fin de que se pueda dar continuidad al proyecto, así como mostrar los beneficios logrados.

Conclusiones

- De la investigación se pudo observar que las actividades de producción de pitahaya roja son establecidas por los técnicos agrícolas y que los productores las reconocen ampliamente, sin embargo, los productores no realizan las actividades sin considerar las recomendaciones de los profesionales agrícolas o agregan otras que no están definidas para el cultivo que manejan, lo que perjudica la calidad del producto e incrementa innecesariamente sus costos.
- Los productores reconocen la incidencia de los costos en base a estimaciones y su experiencia en el campo de su actividad, sin considerar la importancia de registrar la realidad económica de las transacciones, de mantener control de las operaciones con el fin de obtener información oportuna y confiable y distribuir de forma adecuada sus gastos y costos en el ciclo productivo.
- Los productores no están listos para presentar información homogénea según las exigencias actuales, puesto que se ha demostrado que no reúnen los principios contables y de costos que reúne la técnica contable y la normativa internacional vigente en nuestro país; se debe iniciar con implementación de controles y registros de las actividades, con el propósito de ampliar oportunidades económicas de crecimiento y modernización de los productores

A la vista de las conclusiones anteriores, se proponen las siguientes recomendaciones:

Recomendaciones

- Los productores de pitahaya roja deben fomentar controles en las actividades productivas para garantizar la calidad de la producción disminuyendo las mermas y desperdicios y costos innecesarios.
- Se sugiere a los pequeños productores invertir en una correcta implementación de la técnica contable, a través de capacitaciones y talleres prácticos con el objetivo de llevar a cabo la administración, distribución y análisis de manera correcta de los costos de su producción.
- Se propone que a través de los conceptos NIIF estos pequeños productores lograrán tener un mejor análisis de su rentabilidad y esto ayudará a la correcta toma de decisiones y al crecimiento del negocio.
- Siendo el sector agrícola una actividad importante para la economía de nuestro país los productores deben aprovechar la técnica contable para poder optimizar los costos a través de un análisis. La contabilidad llevada bajo los conceptos NIIF, nos permite realizar registros contables que reflejen la imagen fiel de la empresa, tanto en su aspecto operacional como en su situación financiera de las pequeñas organizaciones y así puede efectuar un análisis más pleno para la toma de decisiones.

Bibliografía

- Amparo Ayuso, Mercedes Barrachina, Rosa Garrigos, Carmen Tamarit, Ana Urquidi. (2011). *Casos Prácticos Resueltos de Contabilidad de Costes*. Barcelona: PROFIT.
- Bernal A., C. (2010). *Metodología de la Investigación* (3era ed.). Colombia: Pearson Educación .
- Díaz, J. U. (2011). Biología y manejo postcosecha de Pitahaya roja y amarilla (*Hylocereus* spp., y *Selenicereus* spp). *La Calera*, 44-49.
- Durán, R., Gómez-Hinostrosa, C., Hernández, H. M., Tapia, J. L., Terrazas, T., & Loaiza, C. (2013). *Opuntia stricta*.
- Faga, H. A. (2006). *Como profundizar en el análisis de sus costos para tomar mejores decisiones empresariales*. Buenos Aires: Ediciones Granica SA.
- Giménez, C. M. (2001). *Gestión & Costos*. Buenos Aires: Ediciones Macchi.
- Horngren, C., Datar, S., & Rajan, M. (2012). *Contabilidad de Costos. Un enfoque Gerencial*. Mexico: Pearson Educacion.
- Huachi, L., E. Yugsi, M.F. Paredes, D. Coronel, K. Verdugo y P. Coba Santamaría. (2015). Desarrollo de la pitahaya (*Cereus* sp.) en Ecuador. *La Granja: Revista de Ciencias de la vida* Vol. 22(2), 51.
- IFRS Foundation. (23 de marzo de 2017). https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta...co/.../nic/NIC16_41_nooficializada.pdf.
Obtenido de Ministerio de Economía y Finanzas Perú:
https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta...co/.../nic/NIC16_41_nooficializada.pdf
- James A. Cashin, Ralph S. Polimeni. (1987). *Teoria y Problemas de Contabilidad de Costos*. México: McGraw-Hill.
- Jiménez, C. (2011). Las cactáceas mexicanas y los riesgos que enfrentan. *Revista Digital Universitaria*, 2-23.
- Lavolpe, A. (2005). *Los sistemas de costos y la contabilidad de gestión: pasado presente y futuro*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- Lawrence, W.B; Castillo, C; Poulat, J.R. . (1960). *Contabilidad de costos I. teoría y enunciados de problemas y ejercicios*. México: Uteha.
- Meza Orozco, J. d. (2010). *Evaluación Financiera de Proyectos*. Bogotá.

Ministerio de Comercio Exterior. (19 de MAYO de 2016). Obtenido de www.proecuador.gob.ec: http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2015/02/PROEC_PPM2013_PITAHAYA_SINGAPUR_I.pdf

Pereira, J. O. (2009). *Contabilidad de Costos*.

Pérez, E. H. (2008). *Fundamentos de Finanzas Corporativas*. Guayaquil: Manglar.

ROSA DÍAZ ROMERO, GILDA VÉLEZ ROMERO. (2010). DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS APLICADOS A LA PRODUCCIÓN BANANERA, CASO PRÁCTICO: EMPRESA “AUSUR S.A.” PERÍODO 2009-2010. Cuenca, Ecuador.

Zapata, P. (2007). Contabilidad de Costos Herramientas de Decisiones. En P. Zapata, *Contabilidad de Costos Herramientas de Decisiones*.

ANEXOS



Figura 8 Etapas de crecimiento de Hylocereus undatus

Nota: Imágenes proporcionadas por Ing. Juan Vera Rojas



Figura 9 1 Has de pitahaya roja, La Troncal, Vicente Torres

Nota: Tomado de la Investigación



Figura 10 Producto agrícola antes de la recolección o cosecha en tres zonas diferentes

Nota: Tomado de la Investigación



Figura 11 Producto agrícola cosechado

Nota: Tomado de la Investigación



Figura 13 Imágenes de frutas afectadas por plagas

Nota: Tomado de la Investigación



Figura 14 Imágenes de frutas afectadas por mal manejo técnico

Nota: Tomado de la Investigación