



**Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN**  
**CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**  
**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERAS EN**  
**CONTABILIDAD Y AUDITORÍA - CPA**

**TEMA**

**COSTEO DE LOS SUBPRODUCTOS DERIVADOS DEL ARROZ**

**Tutor**

**MSc, GISELLA PATRICIA HUREL FRANCO**

**Autores**

**YESSICA FRANCISCA LINO ALVARADO**

**LADY MARIUXI OCHOA TENORIO**

**Guayaquil, 2017**



# *REPOSITARIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA*

## **FICHA DE REGISTRO DE TESIS**

<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b> Costeo de los Subproductos derivados del Arroz		
<b>AUTOR/ES:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Yessica Francisca Lino Alvarado</li><li>• Lady Mariuxi Ochoa Tenorio</li></ul>	<b>REVISORES:</b> MSc Gisella Patricia Hurel Franco	
<b>INSTITUCIÓN:</b> Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil	<b>FACULTAD:</b> Administración	
<b>CARRERA:</b> Contabilidad y Auditoría		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	<b>N. DE PAGS:</b> 180	
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b> Contabilidad de Costos		
<b>PALABRAS CLAVE:</b> Modelo de óptimo de costeo para los subproductos y producto principal.		
<b>RESUMEN:</b> El costo del arroz pilado y de los subproductos es el rubro que mayor control requiere dentro del proceso de producción, por ende es necesaria la utilización de un sistema de costos que se ajuste a la actividad que realizan los centros de acopio del Cantón Santa Lucía.		
<b>N. DE REGISTRO</b> (en base de datos):	<b>N. DE CLASIFICACIÓN:</b>	
<b>DIRECCIÓN URL</b> (tesis en la web):		
<b>ADJUNTO URL</b> (tesis en la web):		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<b>SI</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>NO</b> <input type="checkbox"/>
<b>CONTACTO CON AUTORES/ES:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• YESSICA FRANCISCA LINO ALVARADO</li><li>• LADY MARIUXI OCHOA TENORIO</li></ul>	Teléfono: 0986782447  0986764996	E-mail: yessicalino@hotmail.com  lady_90mariuxi@hotmail.com
<b>CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:</b>	MGS. Darwin Ordoñez Iturralde, DECANO  Teléfono: 2596500 EXT. 201 DECANATO  E-mail: <a href="mailto:dordonezy@ulvr.edu.ec">dordonezy@ulvr.edu.ec</a>  Abg. Bayron López Carriel  Teléfono: 042-596500 Ext. 271  Correo electrónico: <a href="mailto:blopezc@ulvr.edu.ec">blopezc@ulvr.edu.ec</a>	

**Quito:** Av. Whymper E7-37 y Alpallana, edificio Delfos, teléfonos (593-2) 2505660/ 1; y en la Av. 9 de octubre 624 y carrión, Edificio Prometeo, teléfonos 2569898/ 9. Fax: (593 2) 2509054

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES**

Las estudiantes egresadas YESSICA FRANCISCA LINO ALVARADO, LADY MARIUXI OCHOA TENORIO, declaramos bajo juramento, que la autoría del presente trabajo de investigación, corresponde totalmente a las suscritas y nos responsabilizamos con los criterios y opiniones científicas que en el mismo se declaran, como producto de la investigación realizada.

De la misma forma, cedemos nuestros 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 **“COSTEO DE LOS SUBPRODUCTOS DERIVADOS DEL ARROZ”**.

Autor(es) (as):

---

YESSICA FRANCISCA LINO ALVARADO  
C.I. 0924628662

---

LADY MARIUXI OCHOA TENORIO  
C.I. 0927326306

## **CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR**

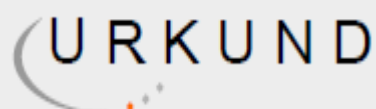
En mi calidad de Tutora del Proyecto de Investigación **“COSTEO DE LOS SUBPRODUCTOS DERIVADOS DEL ARROZ”**, nombrada por el Consejo Directivo de la Facultad de Administración de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil.

### **CERTIFICO:**

Haber dirigido, revisado y analizado en todas sus partes el Proyecto de Investigación titulado: **“COSTEO DE LOS SUBPRODUCTOS DERIVADOS DEL ARROZ”**, presentado por los estudiantes **YESSICA FRANCISCA LINO ALVARADO, LADY MARIUXI OCHOA TENORIO** como requisito previo a la aprobación de la investigación para optar al Título de **INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA**, encontrándose apto para su sustentación

MSc Gisella Patricia Hurel Franco  
C.I. 091661548-7

## CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO (UBICAR INFORME DEL URKUND)



### Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** TESIS - COSTEO DE SUBPRODUCTOS DERIVADOS DEL ARROZ.docx (D29620846)  
**Submitted:** 2017-07-12 17:31:00  
**Submitted By:** yessicalino@hotmail.com  
**Significance:** 3 %

Sources included in the report:

MIGUEL PEREZ TESIS.docx (D11307666)  
TRABAJO DE INVESTIGACION.docx (D14961387)  
proyecto de costos.docx (D29444361)  
17-02-2017 TESIS JENNIFFER MENACE.docx (D26003921)  
RAMOS MORAN KARLA MARIA TESIS.docx (D21477962)  
Relatoria A1 21.docx (D29525847)  
[https://alijaviersuarez.files.wordpress.com/2016/01/economc3ada-internacional\\_martc3adn-ramales.pdf](https://alijaviersuarez.files.wordpress.com/2016/01/economc3ada-internacional_martc3adn-ramales.pdf)

Instances where selected sources appear:

21

## **AGRADECIMIENTO**

Mi agradecimiento en primer lugar es para Dios por cada una de las bendiciones que me ha dado, a mis padres y esposo, por enseñarme hacer constante en mis objetivos propuestos, por la paciencia y apoyo que me brindaron en los momentos que más los necesite.

A los centros de acopio de arroz del Cantón Santa Lucía, por abrimos las puertas de sus instalaciones, por la confianza y oportunidad que me brindaron para llevar a cabo el presente trabajo de investigación.

Gracias Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, docentes de la Carrera de Contabilidad y Auditoría, por la formación académica y conocimientos impartidos durante el tiempo que duro la malla curricular.

Gracias MCs Gisella Patricia Hurel Franco, tutora del trabajo de investigación por su colaboración y por su gran aporte de conocimientos en el área de contabilidad de costos que permitieron el desarrollo del proyecto.

Yessica Francisca Lino Alvarado

## **AGRADECIMIENTO**

Estaré eternamente agradecida con nuestro creador por darme las fuerzas necesarias aun cuando todo parecía derrumbárseme.

Al ser más maravilloso que DIOS me puso como madre Sra. Yadira Tenorio Sánchez, le viviré eternamente agradecida por todo el tiempo que me apoyado con todo el cariño y su comprensiones a lo largo de esta carrera.

A mis hermanos, que de una u otra manera forman parte de este proceso de formación profesional gracias por cada palabra de ánimo los quiero mucho.

A mi hermana que estuvo en todo momento de desvelos, desánimos, problemas económicos, aun cuando todo parecía estar mal para mi ella siempre estuvo con las mejores palabras de una hermana las palabras de ella que jamás olvidare si se puede Lady alza la cabeza que adelanté esta tu meta por eso y muchas cosas más gracias hermana linda, Doctora Kelly eternamente agradecida se te quiere un mundo nunca cambies eres el ser más lindo que Dios pudo poner en mi vida.

A todos los maestros que formaron parte de mi enseñanza muchas gracias a los que forman parte de la Universidad Laica Vicente Rocafuerte De Guayaquil, y que ayudaron en el proceso de formación gracias.

Lady Ochoa Tenorio

## DEDICATORIA

Este trabajo investigativo se lo dedico a Dios, por darme las fortalezas necesarias para hacer frente a las diversas situaciones que se presentaron durante el ciclo académico y la sabiduría para afrontarlos permitiéndome llegar a la tan anhelada meta.

A mis padres Lidia Alvarado y Felix Lino, por la constante motivación y apoyo dedicando gran parte de su tiempo al cuidado de su nieto, mi hijo mayor, una de las razones más importantes en mi vida que me motivaron a formarme como profesional.

A mi esposo Eister Canga, por ser incondicional, eres ese complemento que llevo a mi vida, acompañándome en las noches de desvelos mientras desarrollaba mis tareas y estudiaba, siempre has tenido esa palabra mágica de aliento en los momentos que sentía desvanecer.

Dedico este trabajo a dos seres maravillosos a los que amo y que nuestro creador puso en mi vida, mis hijos Milagros y Jhonn, por quienes me esfuerzo día a día para ser un ejemplo a seguir.

A todos aquellos que de una u otra manera pusieron su granito de arena para el logro de metas propuestas y alcanzadas.

Yessica Francisca Lino Alvarado



## DEDICATORIA

Este trabajo de investigación está dedicado en primer lugar a nuestro creador y todo poderoso que permitió a pesar de todos los obstáculos de la vida darme las fuerzas necesarias cuando más lo necesitaba gracias por todas las bendiciones en el transcurso de mi formación profesional mil gracias mí Jesús .

A mi madre para ti Yadira Tenorio por luchar conmigo en cada una de las adversidades de la vida usted sabes cuánto dedique para ser profesional y cuanto amo lo que hago gracias por formar una hija con valores y principios morales te amo madre como eres para mí eres la madre perfecta gracias por cada abrazo por eso hoy te dedico este trabajo que ha sido de constante lucha aquí están plasmado 5 años de estudio y te digo ya tienes una hija Ing. CPA para ti madre con orgullo.

A mi Doctora Kelly, mi gran hermana este trabajo arduo te lo dedico porque estuviste en cada minuto de mis objetivos no te perdiste de ningún proceso de mi formación profesional y ahora si soy ING. Por muchas cosas estuviste en los buenos y malos momentos que la vida hizo que pasara por eso hoy te dedico este trabajo que está hecho con mucho amor a mi profesión gracias por todo eres y serás una persona maravillosa.

Lady Ochoa Tenorio

## ÍNDICE GENERAL

PORTADA .....	0
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES .....	ii
CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR .....	iii
CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO (UBICAR INFORME DEL URKUND) .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
AGRADECIMIENTO .....	vi
DEDICATORIA .....	vii
DEDICATORIA .....	viii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	2
Tema: .....	2
1.1 Planteamiento del Problema.....	2
1.2 Sistematización del Problema.....	4
1.3 Objetivos de la Investigación .....	4
1.4.1 Objetivo General .....	4
1.4.2 Objetivos Específicos.....	4
1.4 Justificación de la Investigación.....	5
1.5 Delimitación o alcance de la Información.....	6
1.6 Idea a Defender .....	6
Capítulo II MARCO TEÓRICO.....	7
2.1 Antecedentes de la Investigación .....	7
2.1.1 Los centros de acopio de arroz y su situación actual. ....	7
2.1.1.1 Descripción del Producto .....	8
2.1.1.2 Fechas de siembra de la gramínea.....	9
2.1.1.3 La etapa de la madurez.....	9
2.1.1.4 Manejo poscosecha y cosecha de la gramínea de arroz. ....	9
2.1.1.5 Control de calidad de la producción del arroz en los centros de acopio del Cantón Santa Lucía.....	10
2.1.1.6 Proceso Productivo .....	11
2.1.1.7 Secado.....	11

2.1.1.8	Pilado o Descascarillado .....	12
2.1.1.9	Zaranda o Chocolatera Clasificadora .....	12
2.1.1.10	Clasificación y ensacado del arroz .....	12
2.1.1.11	Subproductos derivados del arroz.....	13
2.1.1.12	Tamo o Cascarilla de arroz .....	13
2.1.1.13	Arrocillo .....	13
2.1.1.14	Polvillo.....	13
2.2	Marco teórico de la Investigación .....	14
2.2.1	Costo .....	14
2.2.2	Clasificación de los costos.....	15
2.2.3	Costo de producción.....	19
2.2.4	Sistemas de Costos.....	21
2.2.5	Sistema de costos por Órdenes de Producción.....	21
2.2.6	Sistema de costos por procesos.....	22
2.2.6.1	Características de los Costos por Procesos.....	23
2.2.7	Inventarios.....	24
2.2.7.1	Valoración de los inventarios. ....	24
2.2.7.2	Costos de Adquisición.....	24
2.2.7.3	Tipos de inventarios sector manufacturero. ....	24
2.2.8	Costos de los Coproductos y Subproductos.....	25
2.2.8.1	Costos de Coproductos .....	26
2.2.8.1.1	Métodos de valoración de los costos Coproductos .....	26
2.2.8.1.2	Método de unidades físicas producidas. ....	27
2.2.8.1.3	Método por su valor relativo. ....	27
2.2.8.1.4	Método del Valor Neto Realizable (VNR).....	27
2.2.8.1.5	Método de unidades producidas o volumen de producción. ....	29
2.2.8.1.6	Método de valor de mercado en el punto de separación.....	30
2.2.8.1.7	Contabilización de los coproductos .....	31
2.2.8.2	Costos de Subproductos .....	32
2.2.8.2.1	Contabilización de los subproductos .....	32
2.2.9	Desechos .....	34
2.2.10	Rentabilidad.....	35
2.3	Marco Conceptual.....	36

Capítulo III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	40
3.1 Metodología de la Investigación .....	40
3.1.1 Tipo de Investigación.....	40
3.1.2 Enfoque de la investigación.....	41
3.1.3 Técnicas de la investigación.....	41
3.1.4 Población y Muestra .....	42
3.2 Análisis de los resultados .....	43
3.2.1 Análisis de las entrevistas efectuadas a los gerentes administrativos.	43
3.2.1.1 Diagnóstico de las entrevistas de los Administradores .....	76
3.2.2 Análisis de las entrevistas efectuadas a los jefes de producción. ....	80
3.2.2.1 Diagnóstico de las entrevistas de los Jefes de Operativos .....	109
3.2.3 Análisis de la encuesta con su tabulación. ....	111
3.2.3.1 Diagnóstico de las encuestas realizadas .....	123
3.2.4 Análisis de los datos observados. ....	126
3.2.5 Análisis documental de Estados Financieros de los centros de Acopio. 127	
3.2.5.1 Análisis del Estado de Situación Financiera.....	129
3.2.5.2 Análisis del Estado de Resultados Integrales .....	131
3.2.5.3 Análisis del Costo.....	132
CAPÍTULO IV .....	135
INFORME FINAL.....	135
4.1 Informe Técnico .....	135
4.1.1 Delimitación del periodo de análisis de costos. ....	136
4.1.2 Identificación de los subproductos.....	138
4.1.3 Clasificación los elementos del costo. ....	139
4.1.4 Establecer el modelo óptimo para el costeo de los Subproductos. ...	141
4.1.5 Modelo de costos por procesos.....	141
4.1.6 Costos de Coproductos y Subproductos. ....	143
4.1.6.1 Costo de Coproductos.....	143
4.1.6.2 Costo de Subproductos.....	144
4.1.7 Comparación y análisis de estados de resultados.....	145
CONCLUSIONES .....	148
RECOMENDACIONES.....	150
ANEXOS.....	154

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Delimitación de la investigación dentro del Cantón Santa Lucía.....	6
Tabla 2: Arroz producido y comercializado en la provincia del Guayas.....	12
Tabla 3: Costos que genera el Sector Industrial.....	15
Tabla 4: Formula Conjuntos por el método del VNR. ....	28
Tabla 5: Modelo costos conjuntos por el método del VNR. ....	28
Tabla 6: Modelo de asignación de los costos conjuntos por el método del VNR.....	28
Tabla 7: Modelo del Costo total de producción por el método del VNR. ....	28
Tabla 8: Costos Conjuntos por el método de unidades producidas. ....	29
<i>Tabla 9: Costos conjuntos por el método de unidades producidas. ....</i>	<i>29</i>
Tabla 10: Costos Conjuntos - Método de unidades producidas.....	29
Tabla 11: Costos Conjuntos en punto de separación. ....	30
Tabla 12: Valor total de mercado de cada producto conjunto.....	30
<i>Tabla 13: Modelo de Cálculo del costo conjunto para cada producto.....</i>	<i>31</i>
Tabla 14: Costo total de fabricación de costos conjuntos.....	31
Tabla 15: Contabilización de costos conjuntos de Coproductos.....	31
Tabla 16: Contabilización de costos separables de Coproductos.....	31
<i>Tabla 17: Modelo de contabilización de coproductos terminados. ....</i>	<i>32</i>
Tabla 18: Contabilización con cargo al inventario y al precio de venta estimado.....	33
Tabla 19: Asiento de diario para registrar el Inventario de Subproductos.....	33
Tabla 20: Asiento de diario para registrar la venta de subproductos. ....	34
Tabla 21: Asiento de diario para registrar el costo de Subproducto vendido.....	34
Tabla 22: Población Objeto de Estudio.....	42
<i>Tabla 23: Incremento productivo de los centros de acopio.....</i>	<i>111</i>
<i>Tabla 24: Análisis de los costos de los desechos.....</i>	<i>112</i>
<i>Tabla 25: Equipos tecnológicos y optimización de la producción.....</i>	<i>112</i>
<i>Tabla 26: Sistema de costos para estimar precio de venta.....</i>	<i>113</i>
<i>Tabla 27: Implementación de un sistema de costos.....</i>	<i>114</i>
<i>Tabla 28: Costos totales incurridos en producción.....</i>	<i>114</i>
<i>Tabla 29: Control documental de la materia prima.....</i>	<i>115</i>
<i>Tabla 30: Control de inventarios de materia prima y producto terminado.....</i>	<i>116</i>
<i>Tabla 31: Rentabilidad generada por los centros de acopio.....</i>	<i>116</i>
<i>Tabla 32: Manual de Políticas y Procedimientos.....</i>	<i>117</i>
<i>Tabla 33: Costo de materia prima y control contable.....</i>	<i>117</i>
<i>Tabla 34: Rentabilidad del producto y subproducto.....</i>	<i>118</i>
<i>Tabla 35: Presupuesto de costos y gastos.....</i>	<i>119</i>
<i>Tabla 36: Efecto tributario de subproductos y desechos.....</i>	<i>119</i>
<i>Tabla 37: Control de costos indirectos de fabricación.....</i>	<i>120</i>
<i>Tabla 38: Evaluación del costo del producto y su rentabilidad.....</i>	<i>121</i>
<i>Tabla 39: Estimaciones de la capacidad ociosa y los desechos.....</i>	<i>121</i>
<i>Tabla 40: Capacitación para el manejo y control de los costos.....</i>	<i>122</i>

<i>Tabla 41: Implementación de un sistema de costos</i> .....	122
<i>Tabla 42: Estado de Situación Financiera año 2016 – Centros de Acopio</i> .....	128
<i>Tabla 43: Análisis del Estado de Resultados año 2016 de los centros de Acopio</i> .....	130
Tabla 44: Precios promedios del Arroz y Subproductos durante el año 2016 .....	133
Tabla 45: Análisis del Rubro Mano de Obra.....	134
Tabla 46: Lineamientos del capítulo IV .....	135
Tabla 47: Estado de Resultado Centro de Acopio Expansión.....	136
Tabla 48: Tarjeta de control de producción año 2016 – Acopio Expansión .....	137
Tabla 49: Ventas mensuales centro de acopio Expansión .....	138
Tabla 50: Expansión - Gastos operacionales presentados.....	139
Tabla 51: Expansión - Clasificación del Rubro sueldos.....	139
Tabla 52: Expansión – detalle de la mano de obra indirecta.....	140
Tabla 53: Expansión – Materiales Indirectos.....	140
Tabla 54: Expansión – Otros costos indirectos.....	140
Tabla 55: Expansión detalle de las maquinarias instaladas .....	141
Tabla 56: Expansión - Costo total y unitario de la producción año 2016.....	142
Tabla 57: Expansión – Distribución de los costos para el arroz corriente 09 .....	142
Tabla 58: Expansión – Distribución de los costos para el arroz corriente 014 .....	142
Tabla 59: Expansión – Distribución de los costos para el arroz grano largo 011 .....	142
Tabla 60: Expansión - Costeo de Coproductos por el método de unidades físicas ...	143
Tabla 61: Expansión – Costo de Coproductos por el método del valor neto realizable .....	143
Tabla 62: Expansión - Distribución del costo por el método valor neto realizable .....	143
Tabla 63: Expansión – Tarjeta de control del Subproducto .....	144
Tabla 64: Ingreso por venta del Subproducto .....	144
Tabla 65: Expansión – Estado de Resultado antes del análisis de Costos	
Tabla 66: Expansión – Estado de Resultado después del análisis de Costos .....	146
Tabla 67: Expansión cambios porcentuales en el estado de resultados.....	147

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Rendimiento del arroz en el Cantón Santa Lucía año 2016 .....	3
Figura 2: Crédito año 2016 al sector arrocero de la Provincia del Guayas .....	8
Figura 3: Crecimiento de la planta de arroz .....	8
Figura 4: Cultivo de la gramínea de arroz hasta el pilado y obtención del producto principal y subproducto.....	11
Figura 5: Sectores económicos altamente competitivos .....	15
Figura 6: Costo variable conforme a los niveles de producción.....	17
Figura 7: Costo fijo conforme a los niveles de producción.....	17
Figura 8: Costos semi-variables conforme a los niveles de producción.....	17
Figura 9: Clasificación de los Costos Indirectos de Fabricación.....	20
Figura 10: Sistemas de Costos.....	21
Figura 11: Costos en el punto de separación.....	25
Figura 12: Precios del Productor de la gramínea de arroz año 2016.....	35
<i>Figura 13: Incremento productivo de los centros de acopio .....</i>	<i>111</i>
<i>Figura 14: Análisis de los costos de los desechos .....</i>	<i>112</i>
<i>Figura 15: Equipos tecnológicos y optimización de la producción.....</i>	<i>113</i>
<i>Figura 16 : Sistema de costos para estimar precio de venta.....</i>	<i>113</i>
<i>Figura 17: Implementación de un sistema de costos.....</i>	<i>114</i>
<i>Figura 18 : Costos totales incurridos en producción .....</i>	<i>115</i>
<i>Figura 19: Control documental de la materia prima .....</i>	<i>115</i>
<i>Figura 20: Control de inventarios de materia prima y producto terminado.....</i>	<i>116</i>
<i>Figura 21: Rentabilidad generada por los centros de acopio .....</i>	<i>116</i>
<i>Figura 22: Manual de Políticas y Procedimientos.....</i>	<i>117</i>
<i>Figura 23: Costo de materia prima y control contable .....</i>	<i>118</i>
<i>Figura 24: Rentabilidad del producto y subproducto.....</i>	<i>118</i>
<i>Figura 25: Presupuesto de costos y gastos.....</i>	<i>119</i>
<i>Figura 26: Efecto tributario de subproductos y desechos .....</i>	<i>119</i>
<i>Figura 27: Control de costos indirectos de fabricación .....</i>	<i>120</i>
<i>Figura 28: Evaluación del costo del producto y su rentabilidad .....</i>	<i>121</i>
<i>Figura 29: Estimaciones de la capacidad ociosa y los desechos .....</i>	<i>121</i>
<i>Figura 30: Capacitación para el manejo y control de los costos.....</i>	<i>122</i>
<i>Figura 31: Implementación de un sistema de costos.....</i>	<i>122</i>

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Modelo de la encuesta .....	154
Anexo 2: Expansión patio de secado mediante la luz solar.....	157
Anexo 3: Expansión - Estructura instalada.....	157
Anexo 4: Expansión entrada al área de producción.....	158
Anexo 5: Piladora Santa Rosa.....	158
Anexo 6: Santa Rosa maquinarias instaladas.....	158
Anexo 7: Piladora Santa Rosa – secado artificial.....	159
Anexo 8: Infraestructura de la Piladora Nacho .....	159
Anexo 9; Piladora Nacho maquinarias instaladas .....	159
Anexo 10: Piladora Nacho-pesado y ensacado del arroz .....	160
Anexo 11: Mary Joe maquinarias instaladas.....	160
Anexo 12: Mary Joe – Recepción de materia prima .....	160
Anexo 13: Mary Joe – Proceso productivo .....	161
Anexo 14: Guayas – almacenamiento de la materia prima .....	161
Anexo 15: Noelia – Recepción de materia prima .....	161
Anexo 16: Noelia – Recepción de materia prima por toneladas .....	162
Anexo 17: Zaranda de pre-limpieza.....	162
Anexo 18: Impurezas obtenida del proceso de pre limpieza .....	163
Anexo 19: Investigación de campo .....	163



## INTRODUCCIÓN

Los costos de producción son relevantes dentro de la planificación estratégica de los centros de acopio de arroz del Cantón Santa Lucía, donde administradores requieren de información razonable con el propósito tomar decisiones oportunas que permitan ejercer control de los recursos para que la rentabilidad que espera obtener no se vea afectada.

El enfoque de costos por procesos, requiere una mayor comprensión por parte de los administradores donde ellos puedan conocer el costo beneficio que tendrían al implementarlo, puesto que proporcionarían una plena identificación de los costos y gastos incurridos en un cierto periodo.

Los centros de acopio de arroz desarrollan su actividad productiva en una zona rural, razones por la cuales carecen de control y procedimientos para determinar los costos totales y unitarios del producto principal y subproducto. Esto motivo a efectuar una investigación de campo para conocer el tratamiento contable que utilizan.

El presente proyecto de investigación, propone un análisis para la identificación de los principales centros de costos que permitan conocer con exactitud el costo de producción, es decir, clasificar aquellos costos que pudieran afectar la presentación razonable de la utilidad bruta y neta del ejercicio analizado.

# **CAPÍTULO I DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

## **Tema:**

“Costeo de los Subproductos derivados del arroz”

### **1.1 Planteamiento del Problema**

La constante demanda del producto principal y subproductos obtenidos del proceso de pilado del arroz durante los últimos años ha tenido efectos positivos en la rentabilidad de las industrias arroceras en especial a los centros de acopio del Cantón Santa Lucía, donde éstas han tenido que realizar innovaciones tecnológicas por el incremento de la producción, ocasionando que muchas de ellas difieran de los costos.

El sector agroindustrial conformado por pequeños y grandes productores de la gramínea de arroz actualmente cuenta con el respaldo del Gobierno Nacional, los mismos que buscan alcanzar una rentabilidad en sus ventas, pero muchas veces estos precios varían al llegar a los centros de acopio por la humedad del producto. Esto ocasiona que su costo de adquisición sea calculado de manera empírica para mantenerse a la par con la competencia y no sean de acuerdo a la oferta y la demanda tal como lo establece el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (MAGAP).

Los centros de acopio del arroz en cascara del Cantón Santa Lucía en la actualidad han demostrado cierto nivel de incertidumbre relacionado al momento de la determinación de los costos del producto y subproductos derivados del arroz, lo cual propicia una inadecuada aplicación de los sistemas de costeo ocasionando pérdidas económicas significativas a consecuencia de las malas decisiones administrativas tomadas al momento de comprar y procesar el producto, sin considerar los factores de riesgos que existen al momento de distribuir los costos.

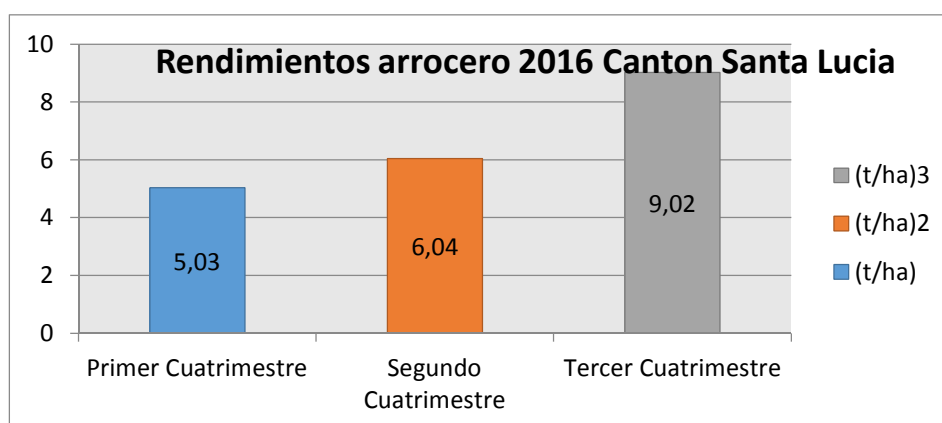
El costeo de los productos constituye un elemento esencial para la toma de decisiones administrativas, de las cuales precisan estrategias institucionales y cambios en políticas contables; pero si dicha información es procesada de

forma inapropiada, la dirección de la empresa puede verse orientada hacia lugares impredecibles.

Debido a una incorrecta distribución de los costos en el momento del proceso de transformación del arroz, está generando costos altos al producto principal no considerando los derivados del arroz como son: arrocillo, polvillo y tamo que son clasificados como desechos, problema que afecta directa o indirectamente a las industrias dedicadas a la producción y transformación del arroz que cuenten o no con un sistema de costo, esto hace que los centros de acopio no cumpla las condiciones requeridas para determinar los costos del producto y subproducto ocasionando que su rentabilidad se vea disminuida.

El presente trabajo de investigación plantea brindar a estas empresas alternativas de aplicación y mejora de un sistema de costeo tanto para el producto principal y secundario. Considerando que actualmente al año se realizan aproximadamente 3 cosechas, con una producción aproximadamente de 40.000 toneladas en cascara con un precio de venta promedio de \$34.50 cada saca, obteniendo 65 quintales de arroz por hectáreas, es decir un 75% de producción total, donde el 20% es de humedad y el 5% de impurezas.

**Figura 1:** Rendimiento del arroz en el Cantón Santa Lucía año 2016



Según la apreciación de los agricultores y de los centros de acopio, los factores externos que afectaron a la producción arrocera en un 64%, los dos primeros cuatrimestres del año 2016, fueron las plagas, inundaciones, malezas y otros problemas como las bajas temperaturas y la mala calidad de la semilla.

Imprecisiones en el manejo de los costos hace que los centros de acopio no tengan un buen control de los procesos productivos del producto principal y de los subproductos derivados del arroz, afectando directamente a la rentabilidad de las mismas.

## **Formulación del Problema**

¿En qué incide el costeo de los subproductos derivados del arroz?

### **1.2 Sistematización del Problema**

- ¿Cómo identificar los subproductos que se originan en el proceso de pilado del arroz?
- ¿Cómo determinar el modelo de costeo aplicado a los subproductos derivados del arroz y su incidencia en el producto principal?
- ¿De qué manera establecer el modelo óptimo para el costeo de los subproductos que permitan medir la importancia financiera?

### **1.3 Objetivos de la Investigación**

#### **1.4.1 Objetivo General**

Analizar el proceso productivo de los subproductos derivados del arroz y su importancia financiera.

#### **1.4.2 Objetivos Específicos**

- Identificar los subproductos que se originan en el proceso de pilado del arroz.

- Determinar el modelo de costeo aplicado a los subproductos derivados del arroz y su incidencia en el producto principal.
- Establecer el modelo óptimo para el costeo de los subproductos que permitan medir la importancia financiera.

#### **1.4 Justificación de la Investigación**

El objetivo de esta investigación está encaminado a proveer a los centros de acopio una amplia perspectiva de los resultados obtenidos de los procesos de transformación del producto principal y de los subproductos derivados del arroz.

La valoración del costo de los subproductos se aplicara con el propósito de obtener resultados económicos favorables para los centros de acopio, y así desarrollar, ejecutar un plan que permita optimizar los procedimientos e innovar los mecanismos de producción.

Es necesario dar a conocer y comprender a la entidad, la utilidad de un adecuado sistema de valoración de los costos de los subproductos, para que puedan desarrollar estrategias competitivas.

La adopción de este proyecto supone un aporte significativo a las entidades mediante recomendaciones para así proveer grandes oportunidades en la mejora de la eficiencia organizacional, lo que requerirá disponer de una administración dispuesta a proporcionar información, necesaria sobre los procesos productivos, registros contables e información financiera.

## 1.5 Delimitación o alcance de la Información

Tabla 1: Delimitación de la investigación dentro del Cantón Santa Lucía

<b>Periodo:</b>	2016
<b>Campo:</b>	Contable
<b>Área:</b>	Contabilidad de Costos
<b>Empresa:</b>	Centros de Acopio de Arroz <ul style="list-style-type: none"><li>• Nacho</li><li>• Santa Rosa</li><li>• Expansión</li><li>• Mary Joe</li><li>• Noelia</li><li>• Guayas</li></ul>
<b>Dirección:</b>	Cantón Santa Lucía

## 1.6 Idea a Defender

Proporcionar a los centros de acopio de arroz la aplicación de un método de costeo adecuado que les permita optimizar los recursos empleados y así obtener una mayor rentabilidad.

## **Capítulo II MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Antecedentes de la Investigación**

Al comienzo del siglo XX, aparece el arroz en el Ecuador con un gran auge en los años de 1900-1950 desde entonces el grano se ha convertido en el eje de la economía en nuestro país llegando a posesionarse el mercado interno y externo como uno de los mejores negocios en Latinoamérica con ganancias extraordinarias y crecimiento considerable en el mercado.

El arroz para ser comercializado debe pasar por ciertos procesos de donde se originan otros subproductos tales como son el polvillo, tamo, arrocillo. En el Ecuador el cultivo de arroz es uno de los más importantes, tanto por la superficie de su sembrío que mayormente se da en las provincias del Guayas y Los Ríos, y en menor proporción en las provincias Manabí, El Oro, Cañar, Loja que se aproxima a las 400000 hectáreas, como por su valor alimenticio y por el aporte económico al país que genera.

El arroz ha logrado convertirse en el cereal más apetecido a nivel mundial obteniendo los mayores estándares de calidad en el actual mundo globalizado, los clientes y consumidores finales, demandan productos con altos niveles de calidad, y que al mismo tiempo sean producidos cumpliendo los requisitos de Responsabilidad Social, Seguridad y Salud, Medio Ambiente entre otros.

#### **2.1.1 Los centros de acopio de arroz y su situación actual.**

Los centros de acopio en su mayoría iniciaron este negocio de forma empírica como piladoras de la gramínea ya que no contaban con capital suficiente y las máquinas para emprender el negocio, por lo que no daban garantía para producir un producto de calidad, se carecía de tecnología e innovación. Por la preocupación que generó esto los propietarios acudieron a los bancos en busca de financiamiento para encaminar sus negocios con éxito.

Después de 35 años, han logrado una estabilidad en el mercado y un excelente posicionamiento con los estándares altamente tecnificados, también sirven de

centros de acopio de los pequeños agricultores comprando directamente su producción.

Para el tercer cuatrimestre del año 2016, el arroz seco y limpio tuvo una participación del 14% en la provincia del guayas referente a los crédito otorgados por BanEcuador-BNF y la Corporación Financiera Nacional (CFN), fomentando de esta manera el desarrollo productivo de las principales zonas arroceras entre ella el Cantón Santa Lucía. (MAGAP, 2016).

**Figura 2:** Crédito año 2016 al sector arrocerero de la Provincia del Guayas

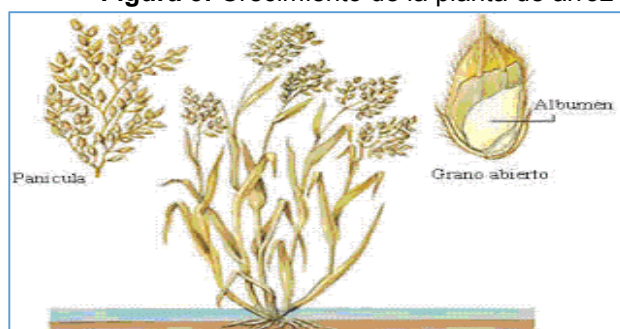
CRÉDITO PÚBLICO							
Monto del crédito otorgado (USD)	Bolívar	Guayas	Los Ríos	Sta. Elena	Prom. Zonal Nov.	Prom. Zonal Dic.	Δt/t-1
Zonal Agrícola	873,084	21,474,906	23,274,369	849,734	35,491,751	46,472,093	31%
Arroz	1,134	7,275,163	5,991,293	526	11,618,996	13,268,116	14%
Banano	9,295	3,402,709	1,494,977	300,000	3,883,536	5,206,980	34%
Cacao	538,724	2,333,796	6,971,769	351,907	8,690,280	10,196,196	17%
Caña de Azúcar	42,904	759,008	110,000	-	879,744	911,911	4%
Maíz Duro	-	6,004,230	8,370,830	197,302	8,177,484	14,572,361	78%
Maíz Suave	281,028	-	-	-	206,211	281,028	36%
Palma Africana	-	1,700,000	335,500	-	2,035,500	2,035,500	0%

### 2.1.1.1 Descripción del Producto

El arroz es una gramínea, de gran talla, que crece con mayor facilidad en los climas tropicales de cultivo semi-acuática, que puede crecer en medios bastante diversos, progresando más rápidamente y con mayor eficacia en un medio caliente y húmedo como es la Región Costa.

La planta posee tallos muy ramificados y miden entre 0,6 y 1,8 metros de altura. Los tallos terminan en una espiga de 20 à 30 cm de largo que se compone de entre 50 y 300 flores o "espiguillas", a partir de las cuales se formarán los granos.

**Figura 3:** Crecimiento de la planta de arroz





### **2.1.1.2 Fechas de siembra de la gramínea**

La fecha de siembra para el cultivo de arroz, depende esencialmente del sistema de cultivo que el productor maneje. En épocas de sequías el cultivo de arroz, queda determinado para el inicio de las primeras lluvias para optimizar los costos de plantación para alcanzar una germinación uniforme y un buen desarrollo del cultivo.

### **2.1.1.3 La etapa de la madurez**

Abarca desde el acontecimiento de la panícula, el llenado y desarrollo de los granos hasta la cosecha que dura de 25 a 35 días. En este período se determina el peso del grano por lo que es el componente de rendimiento más importante en una plantación de arroz. En general el ciclo vegetativo y reproductivo varía de 100 a 120 días a partir la germinación hasta la cosecha del grano. Cuando las temperaturas son bajas durante la etapa vegetativa, el cultivo alcanza alargarse por unos días más.

### **2.1.1.4 Manejo poscosecha y cosecha de la gramínea de arroz.**

Es importante que el agricultor tenga un manejo apropiado del grano de arroz, desde antes y después de la cosecha. La calidad de un buen manejo poscosecha consiste en reducir la humedad de la gramínea de arroz sin tener que perder la calidad del grano al momento de ser vendido en los centros de acopio sin que el margen de utilidad del agricultor sea afectada.

Por los precedentes para conservar la calidad del grano de arroz antes de la entrega en los centros de acopio se dan las siguientes recomendaciones:

- Antes de generar la cosecha, eliminar las malezas que puedan contaminar el grano de arroz.
- Proyectar la fecha de cosecha con anticipación considerando los costos y gastos que genera este proceso, así como el transporte y el proveedor a quien será entregada dicha cosecha.

- Cosechar el grano cuando tenga entre 22-26% de humedad, para reducir costos de secamiento, los arroces cosechados con altos porcentajes de humedad reducen la utilidad del agricultor y aumenta la calidad del grano, pero la gramínea cosechada con menores porcentajes de humedad, también reduce el rendimiento de grano entero, porque el grano se cuarteo por el re-secamiento.
- Cuando los agricultores utilizan las máquinas cosechadoras éstas pueden dañar en un alto porcentaje los granos de arroz al momento de la trilla además de contener de residuos como tallos, hoja y otras impurezas reduciendo el precio del grano y puede ser causa de rechazos en los centros de acopio.
- El productor debe de evitar cubrir el arroz cosechado con lonas o plásticos, ya que esto evita la ventilación y contribuye al recalentamiento del grano.

#### **2.1.1.5 Control de calidad de la producción del arroz en los centros de acopio del Cantón Santa Lucía.**

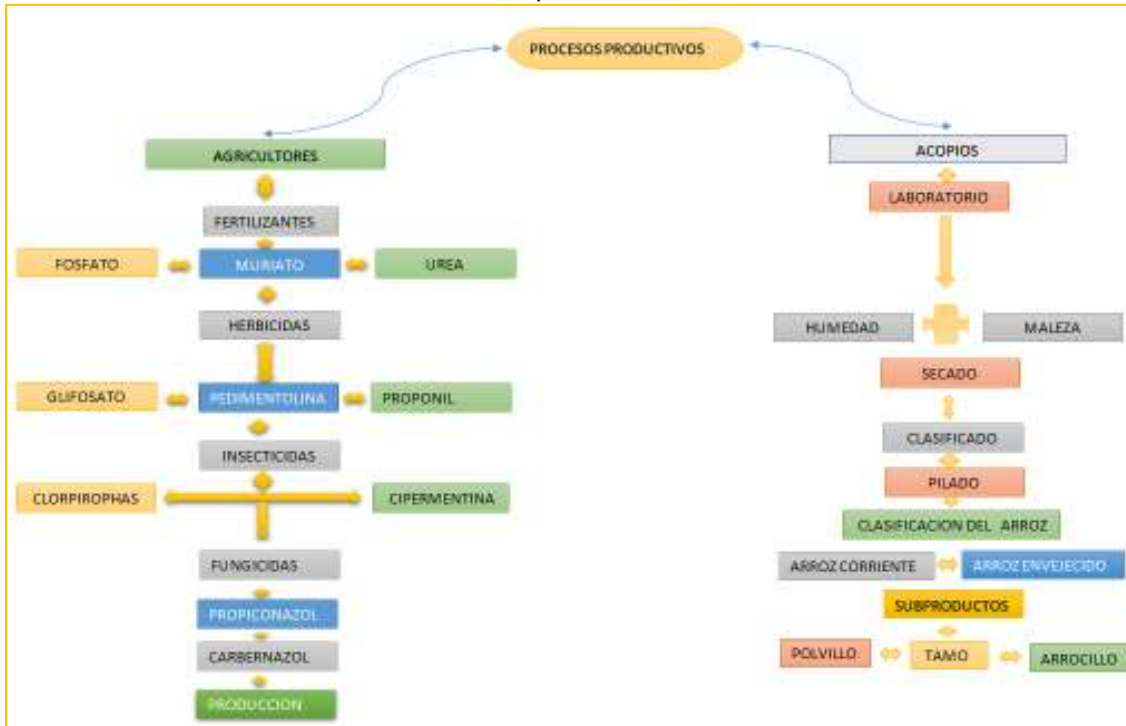
El productor o agricultor debe considerar ciertos factores al momento de la cosecha, almacenamiento y transporte, que garanticen la calidad del grano que se comercializa, para lograr un mayor porcentaje de rentabilidad en sus ventas, los cuales son:

- Temperatura
- Olor
- Impureza
- Humedad
- Infestaciones
- Rendimiento de pilada – producto principal
- Rendimiento de pilada – subproductos derivados del arroz

### 2.1.1.6 Proceso Productivo

Los factores principales que determinan la calidad del grano de arroz son genéticos y ambientales, para tener un rendimiento total de la pila cuando el grano entra en el proceso de blanqueado y descascarado.

**Figura 4:** Cultivo de la gramínea de arroz hasta el pilado y obtención del producto principal y subproducto.



Las piladoras del Cantón Santa Lucía actualmente utilizan los servicios de un especialista que mediante una muestra pequeña es llevada a un laboratorio para verificar la calidad de la gramínea que debe tener un porcentaje mínimo de humedad del (20%) e impurezas (5%) y en base a esto se determina si se procede o no a la negociación de acuerdo a los precios de mercado.

### 2.1.1.7 Secado

El secado de la gramínea es realizado de manera natural o artificial, dependiendo de este proceso sea este arroz grano largo o arroz corriente, obtendremos la calidad del producto principal y de los subproductos derivados del arroz.

El arroz grano largo, por su característica de envejecido natural entra en un reposo de 60 a 90 días antes de su comercialización, mientras que el arroz corriente continua al siguiente proceso.

### 2.1.1.8 Pilado o Descascarillado

Una vez que secado el arroz en cascara, este entra en proceso de pilado que pasara por dos polichadores para pulir y darle brillo al grano de arroz, donde se extraerán todas las impurezas del producto, granos quebrados, polvillo.

Es el proceso de descascarado por fricción mediante rodillos de goma los mismos que giran hacia dentro y tienen varias velocidades, proceso que separa la cascarilla del grano para luego pasar a una mesa de selección del grano para obtener el arroz blanco de óptima calidad para su distribución.

### 2.1.1.9 Zaranda o Chocolatera Clasificadora

En esta etapa del proceso del pilado se realiza la clasificación por tamaño del grano de arroz. Se separa el grano entero del grano partido ( $\frac{3}{4}$  y  $\frac{1}{2}$ ), obteniendo los subproductos como son el arrocillo ( $\frac{3}{4}$ ) y yelén ( $\frac{1}{2}$ ), los cuales son vendidos a las industrias de balanceados como materia prima para la elaboración de sus productos.

### 2.1.1.10 Clasificación y ensacado del arroz

**Tabla 2:** Arroz producido y comercializado en la provincia del Guayas

CLASIFICACIÓN DEL ARROZ PILADO Y EL COSTO DE PRODUCCIÓN		
DESCRIPCIÓN	TAMAÑO DEL ARROZ	VALOR ACTUAL
Arroz Corriente	5.5 a 5.55mm	\$28.00
Arroz Corriente Seleccionado	5.0 a 5.6mm	\$30.00
Arroz Corriente Envejecido	5.1 a 5.6mm	\$34.00
Arroz Grano Largo	6.9 a 7.0 mm	\$35.00
Arroz Grano Largo Envejecido	5.7 a 7.0 mm	\$42.00
Arroz Partido 3/4	3.3 a 4.5mm	\$26.00

De las diferentes formas de plantación de la gramínea se obtienen las variedades del granos de arroz, las mismas que pasan por un proceso de pilado, para ser comercializadas en los mercados locales e internacionales. Los centros de acopio del Cantón Santa Lucía clasifican el grano de arroz tal como lo demuestra la tabla adjunta.

#### **2.1.1.11 Subproductos derivados del arroz**

##### **2.1.1.12 Tamo o Cascarilla de arroz**

Por su alto contenido de humedad es utilizado como material orgánico para regenerar los suelos de cultivos y por su característica física se la emplea también en granjas avícolas. El tamo actualmente aporta con un valor agregado y un uso final provechoso también para el sector ganadero y ladrillero de nuestro país de acuerdo con los datos estadísticos del Magap (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca), la cascarilla es utilizada en un 35% mientras que el restante es quemado dentro o fuera de las piladoras y votado en quebradas o ríos.

##### **2.1.1.13 Arrocillo**

Son granos quebrados libres de polvillo, en los mercados este subproducto es vendido para alimentar a los animales, sin embargo también se lo comercializa para el consumo humano por su bajo costo o para ser mezclado con el producto principal y maximizar su rentabilidad.

##### **2.1.1.14 Polvillo**

El polvillo de arroz es una mezcla de grasa, polvo y gérmenes, una de las principales características de este subproducto es su color amarillo grisáceo y por poseer un alto valor nutricional es utilizado para la cría de animales.

## **2.2 Marco teórico de la Investigación**

### **2.2.1 Costo**

Costo es el recurso específico para lograr la producción de un bien o la estrategia aplicada para dar un nuevo servicio en general. El costo sirve para establecer políticas de precio, tomar decisiones en el área de producción, valorizar los inventarios, controlar a efectividad de la gestión, facilitar el planeamiento y control del proceso productivo. (Chamberg, Isidro, 2012).

Teniendo en cuenta el enunciado anterior, deberemos considerar todos los recursos que influyan en el proceso de adquisición, transformación y comercialización del producto y subproductos, con el propósito de desarrollar una buena gestión empresarial con el logro de los objetivos propuestos. En su mayoría las empresas toman importantes decisiones administrativas en base a la producción y las ventas manteniendo las expectativas de rentabilidad.

Como parte de la comprensión del proceso que conlleva esta actividad económica debemos tomar en consideración los siguientes aspectos:

- Factores externos que afecten el proceso de transformación tales como los costos variables y costos fijos, incluyendo aspectos de la industria, el ambiente general de negocios, y las leyes y regulaciones aplicables, los objetivos y estrategias de negocios de la Entidad y los riesgos que se puedan originar en la presentación de los Estados Financieros.

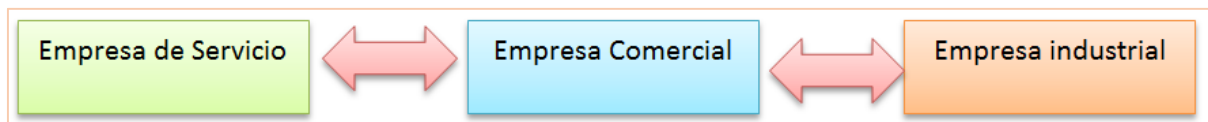
El Control de los procesos de producción por parte de la Administración es relevante para medir el desempeño financiero de la Entidad.

La contabilidad de costos es considerada como una herramienta importante de la contabilidad financiera, que permite controlar los tres elementos del costo (materia prima, mano de obra y los costos generales de producción), para determinar el costo total y unitario del proceso de transformación del producto y subproducto, ayudando a la administración tomar decisiones oportunas de mejora de los resultados finales reflejados en la rentabilidad del negocio.

## 2.2.2 Clasificación de los costos

Tenemos tres tipos de sectores económicos en la actualidad que son las siguientes:

**Figura 5:** Sectores económicos altamente competitivos



Nuestra investigación está orientada al sector industrial especialmente a los centros de acopio de la gramínea de arroz para luego ser trasformada de forma parcial o total, y lograr un aspecto físico del grano (blanco), listo para el consumo y comercialización del producto final. A continuación se detalla los principales costos y gastos incurridos en esta actividad.

**Tabla 3:** Costos que genera el Sector Industrial  
**Costos del sector Industrial Centros de Acopio.**

Materia Prima
Mano de Obra
Electricidad
Servicios Públicos
Depreciación
Arriendo
Seguros
Mantenimiento

### 2.2.2.1 De acuerdo a la función en la que se incurren

**Costos de producción.-** Está conformado por los tres elementos principales empleados en la transformación del producto, tales como materia prima directa, mano de obra directa y los costos indirectos de producción.

**Gastos de administración.-** “Son los recursos sacrificados para gestionar la organización vista como un todo”. (Villajuana, Costos y Presupuestos, 2013, págs. 48-49) .

**Gastos de venta.-** Son todos aquellos costos que se deben incurrir para colocar el producto terminado en el mercado y ser entregados al consumidor final, estos gastos pueden ser de distribución, marketing, entre otros.

#### **2.2.2.2 De acuerdo con su identificación con una actividad**

**Costo directo.-** Son aquellos se pueden asignar e identificar claramente en el producto o servicio elaborado, tal como lo describe (Rincón, Lasso, & Parrado, 2012, pág. 177) “Costos representativos dentro de la producción y que se pueden relacionar fácilmente con el producto-materia prima directa, mano de obra directa y servicios directos”.

**Costos indirectos.-** Son costos que no se pueden identificar con facilidad y practicidad en el producto o servicio elaborado, y que para su distribución se debe utilizar una base de prorrateo.

#### **2.2.2.3 De acuerdo con el tiempo en que fueron calculados.**

**Costos históricos.-** Son los costos pasados que se incurrieron en un proceso productivo anterior.

**Costos presupuestado o predeterminados.-** Son aquellos que se calculan para un período futuro de producción y sirven para elaborar presupuestos.

#### **2.2.2.4 De acuerdo con el período en que se cargan a los ingresos.**

**Costos del periodo.-** Son los rubros que se identifican con los intervalos de tiempo y no con la realización de los productos. (Villajuana, Costos y Presupuestos, 2013, págs. 48-49).

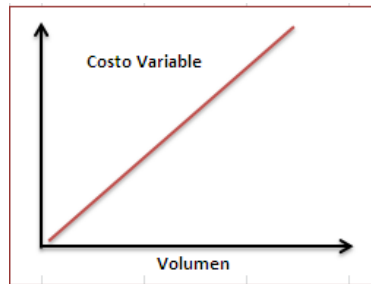
**Costos del producto.-** Son aquellos costos incurridos que ayudan a generar un ingreso y que registran al momento de efectuar la venta.



### 2.2.2.5 De acuerdo con su comportamiento.

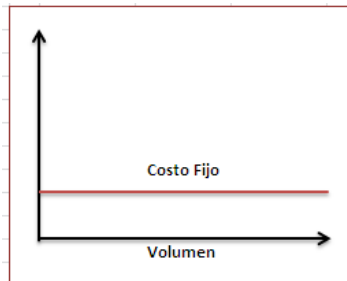
**Costos variables.-** Son aquellos costos que varían conforme a los niveles de producción es decir a mayor nivel de productividad más alta será la variación, mientras que a un nivel unitario el costo es fijo.

**Figura 6:** Costo variable conforme a los niveles de producción.



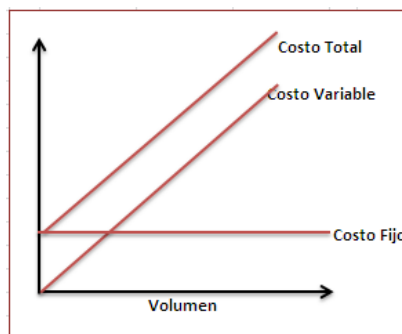
**Costos fijos.-** Son los costos que no sufren cambios si la producción aumenta o disminuye, sin embargo el costo unitario se convierte en variable.

**Figura 7:** Costo fijo conforme a los niveles de producción.



**Costos semi-variables o semifijos.-** Está formado por una parte fija y una parte variable.

**Figura 8:** Costos semi-variables conforme a los niveles de producción.



### **2.2.2.6 De acuerdo con la importancia sobre la toma de decisiones.**

**Costos relevantes.-** Son aquellos que se pueden modificar o cambiar de acuerdo a las resoluciones administradas.

**Costos irrelevantes.-** Estos costos no tienen participación relevante en las tomas de decisiones por lo tanto no están sujetos a cambios.

### **2.2.2.7 De acuerdo con el tipo de costo incurrido.**

**Costos desembolsables.-** Son aquellos que provocaron una salida de efectivo, registrándose en la contabilidad por lo que pasan a formar parte de los costos históricos.

**Costos de oportunidad.-** Son aquellos beneficios económicos que no son objetos de cobro y de pago.

### **2.2.2.8 Según las unidades o volumen de producción.**

#### **2.2.2.8.1 Costos totales**

“Son obtenidos del conjunto de costos según el objeto del costo de análisis, que asume la empresa de acuerdo al volumen de producción, se obtiene de la suma de los costos fijos más los variables”. (Ing. Jaime Ortega Pereira MCA-CP, 2012).

#### **Formulas**

- **COSTOS TOTALES = Costos variables totales + costos fijos totales**  
( $CT = C.V.T + C.F.T$ ).
- **Costos Totales= (Costos Variables Unitarios \* Cantidad) + Costos Fijos Totales**  
( $C.T. = (C.V.u.*Q) + C.F.T$ ).

### **2.2.2.8.2 Costos unitario**

También denominado como costo promedio, donde el costo unitario es igual al costo fijo total más el costo variable total, dividido para el total de las unidades producidas.

- $\text{COSTO TOTAL UNITARIO} = \text{COSTO FIJO UNITARIO} + \text{COSTO VARIABLE UNITARIO}$

Estimar el costo total unitario por quintal de arroz es muy importante para los centros de acopio, porque ayuda a establecer el precio de venta del producto terminado y contribuye a la planeación y control administrativo de los costos. Los costos unitarios totales dependen de:

- Del costo y rendimiento de las materias primas.
- El costo de los salarios.
- La capacitación y eficiencia del capital humano.
- Manejo adecuado de los costos y gastos

### **2.2.3 Costo de producción**

Es el que está conformado por los tres elementos del costo, son los componentes necesarios que el producto principal necesita para su transformación y convertirse en producto terminado.

- Materia prima o materiales directos: Está dividida en materia prima directa y materia prima indirecta.

Materia prima directa: Son aquellos elementos sujetos a transformación cuyo producto final puede ser cuantificado e identificado.

Materia prima indirecta: Son aquellos elementos sujetos a transformación y que forman parte del producto final pero no se puede cuantificar e identificar.

- “Mano de obra: Es el pago al sacrificio físico e intelectual que se requiere para fabricar un producto o prestar un servicio, se divide en

mano de obra directa y mano de obra indirecta”. (Quijano, 2009, pág. 6).

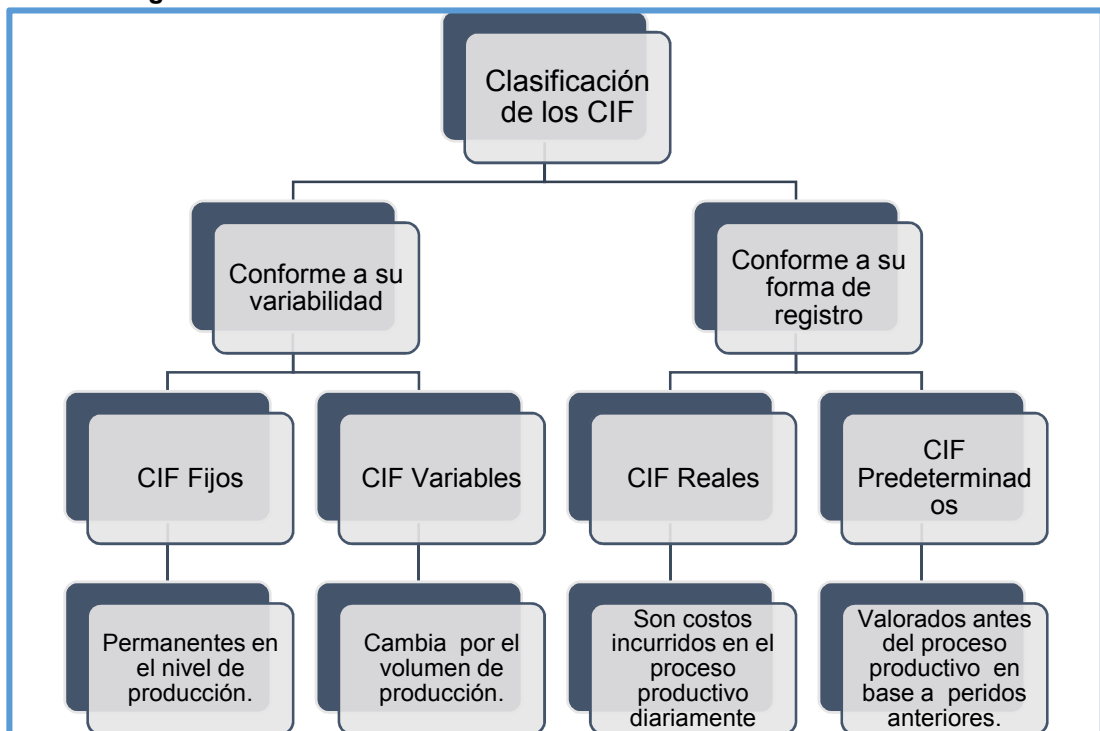
Mano de obra directa: Son los trabajadores que tienen participación directa con la producción del bien o servicio.

Mano de obra indirecta: Son los trabajadores que no tienen participación directa con la producción del bien o servicio.

- Costos Indirectos de Fabricación: De acuerdo a la definición de (Uribe Marín, 2011, pág. 4) “Son todos aquellos rubros que son necesarios para la elaboración de los productos, que no fueron clasificados ni como costo de mano de obra directa, ni como material directo”.

Los costos indirectos se clasifican en:

**Figura 9:** Clasificación de los Costos Indirectos de Fabricación.

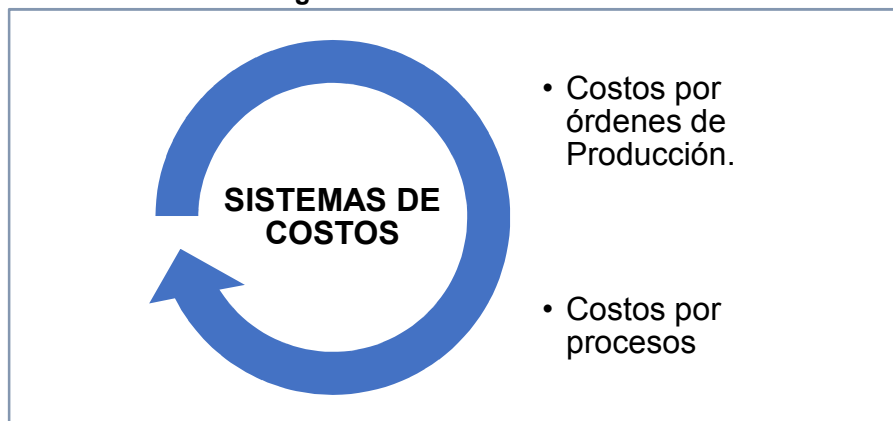


Entre los costos indirectos de fabricación más comunes podemos mencionar los siguientes; materiales indirectos, mano de obra indirecta, servicios básicos, depreciaciones, mantenimientos, etc.

## 2.2.4 Sistemas de Costos

Los sistemas de costos son el conjunto de métodos, procedimientos y técnicas que tienen como objetivo principal determinar el costo de venta de un producto o de una orden de trabajo, y que tienen como objetivo proporcionar información oportuna y veraz sobre los costos para la toma de decisiones administrativas y financieras.

Figura 10: Sistemas de Costos



Para que una industria implemente un sistema de costos primero debe efectuar un análisis de la actividad económica que realiza y cuáles son las principales deficiencias en el cálculo y distribución de los costos.

## 2.2.5 Sistema de costos por Órdenes de Producción

Son los costos incurridos y acumulados en la elaboración de un producto específico, que inicia con una orden de producción sean estos por unidad, o por lotes y que sirven para determinar el costo total y unitario del producto al término de dicho proceso.

La acumulación de los costos por órdenes de fabricación son utilizados por aquellas empresas que reciben una orden directa de un cliente para fabricar un producto, con las características y atributos en diseño y materia prima entregada por éste, es decir se recibe una orden en particular para realizar un producto ya sea por una sola unidad o por lotes idénticos de producción. En este sistema de acumulación de costos se puede identificar cada uno de los elementos que éste consume ya sea por unidad fabricada o por lote de producción. (Altahona Quijano T. , 2009).

Una de la característica principal de este método de costeo es que los elementos de los costos designados a cada orden de producción pueden ser reales o predeterminados, es decir donde la materia prima y la mano de obra directa son cuantificables, mientras que los costos indirectos de fabricación serán prorrateados mediante una tasa.

“La orden de producción es el control individualizado que se lleva de cada pedido o trabajo que se ha recibido del cliente y que se encuentra en fase de elaboración”. (Calleja Bernal F. J., 2013, pág. 79)

Este sistema de costos por órdenes de producción tiene como objetivo registrar los costos, controlar la producción y determinar los costos unitarios o por lotes.

Este método tiene como ventaja que la venta es garantizada y como desventaja que la producción debe ser continúa para que sus costos de transformación no sea elevado.

### **2.2.6 Sistema de costos por procesos.**

Los costos por procesos, son costos continuos, que se adaptan a las formas físicas de elaborar uno o varios productos, procura obtener el costo unitario más exacto posible, acumulando los valores por materia prima, mano de obra y costos generales de fabricación a través de procesos o etapas de fabricación durante un periodo contable. Es propio que la producción en serie una vez iniciado su proceso no se puede interrumpir porque es de naturaleza continua. Los costos por proceso se utilizan en empresas de producción masiva y continua de artículos similares.

“Una parte fundamental del costeo por procesos es la evaluación del inventario, lo cual implica la determinación de la cantidad de unidades de un producto que una empresa tiene disponible al final del periodo de la información contable, la evaluación de las etapas de terminación de las unidades y la asignación de los costos a las unidades”. (Charles T., Horngren, 2012).

Son procedimientos que utilizan aquellas empresas que realizan la transformación de la materia prima, el costeo por procesos es un método que

se utiliza para asignar los costos promedio a la producción. Este sistema utilizara el método de promedio ponderado para el cálculo de las unidades equivalentes de producción y para asignar los costos a dicha producción. Con el método de promedios ponderados las unidades elaboradas en el periodo actual, y los costos totales son promediados entre todas las unidades.

Cuando el tipo de producción no permite la identificación de lotes de producción dentro del proceso industrial por tratarse de una producción continua, los costos se acumulan por procesos, o etapas de producción, durante el periodo contable. Al mismo tiempo se lleva una estadística de las unidades producidas en cada proceso en dicho periodo. La obtención del costo unitario en cada proceso es una simple división de sus costos totales, por el número de unidades elaboradas en dicho proceso en el periodo". (Hargadon & Múnera, 2011, pág. 69)

### **2.2.6.1 Características de los Costos por Procesos**

Las principales características a destacar de este sistema de Costos por procesos detallamos las siguientes:

- La producción es continua e interrumpida, los controles de producción deben ser en forma periódica.
- Producción uniforme requiere pasar por varios departamentos.
- Los costos son acumulados por centros de costos
- El costo unitario es promedio y calculado al finalizar el período.
- Las unidades terminadas son transferidas al inventario terminado
- No se diferencian costos directos e indirectos.
- No necesita de una orden o pedido de producción.

El proceso o departamento es una de las diversas etapas por las que tiene que pasar el producto durante su manufactura. En ocasiones, los procesos están totalmente seriados y, entonces, el producto tiene que pasar en línea por casa uno de ellos; en otros casos, los diferentes productos pasan solo por algunos procesos y por otros no, generando los que se llaman Coproductos o subproductos. (Calleja Bernal F. J., 2013, pág. 105)

## **2.2.7 Inventarios.**

Los inventarios son activos disponibles para la venta, en la industria arrocera el inventario es el elemento principal del activo corriente, y de gran importancia en el estado de resultados.

**Valor neto realizable (VNR).**- Es el importe neto que la empresa espera recibir con la venta del inventario.

**Valor razonable.**- Es el valor que podría ser recibido al vender un activo o pagado un pasivo en una transacción ordenada e informada entre partes interesadas.

Los inventarios son de gran importancia en la actividad arrocera por su constante rotación y generación de efectivo, haciendo que los centros de acopios se vuelvan más competitivos por su fluidez de liquidez.

### **2.2.7.1 Valoración de los inventarios.**

El inventario será valorado al menor entre el costo o al valor neto realizable.

“El coste de las existencias comprenderá todos los costes derivados de la adquisición y transformación de las mismas, así como otros costes en los que se haya incurrido para darles su condición y ubicación actuales”. (NIC 2, 2005)

### **2.2.7.2 Costos de Adquisición.**

Los costos de adquisición de los inventarios comprenderán el precio de compra, los aranceles de importación y otros impuestos (que no sean recuperables posteriormente de las autoridades fiscales), el transporte, la manipulación y otros costos directamente atribuibles a la adquisición de las mercaderías, materiales o servicios. Los descuentos comerciales, las rebajas y otras partidas similares se deducirán para determinar el costo de adquisición. (Fierro Martínez, 2015, pág. 58)

### **2.2.7.3 Tipos de inventarios sector manufacturero.**

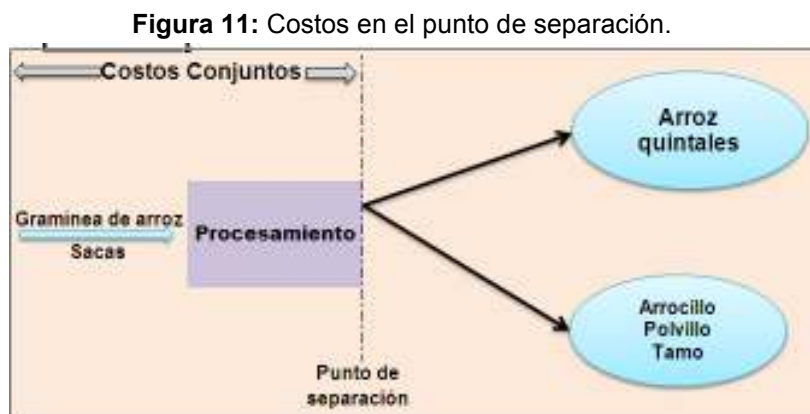
Las empresas dedicadas a la actividad manufacturera por lo general tienen tres clases de inventarios:



- Inventario de materia prima o materiales directos.- Son aquellos que se adquieren para ser transformados o formar parte de un proceso productivo. Los cuales pueden ser valorados por los siguientes métodos:
  - Método Promedio Ponderado.
  - Método FIFO (primero en entrar, primero en salir).
- Inventario de productos en proceso.- Son las materia primas que se encuentran en proceso de transformación para obtener un producto final.
- Inventario de productos terminados.- Son los productos finales que se encuentran en el almacén listos para ser vendidos.

## 2.2.8 Costos de los Coproductos y Subproductos

Los Coproductos y subproductos son aquellos que no se diferencian de un producto principal, y que para la asignación de los costos requieren de un análisis de los mismos.



Si bien cuando las empresas se crean se orientan a la producción y comercialización de un producto o productos previamente planeados, en la práctica con mucha frecuencia ocurre que a partir de una actividad del proceso productivo, simultáneamente se producen otros. Estos casos se presentan de manera condicional o como una consecuencia de la actividad principal. (Rayburn, 2012)

### **2.2.8.1 Costos de Coproductos**

Los Coproductos son el resultado de un proceso que deriva varios productos principales de igual importancia y valor. Mientras que los Subproductos son resultados secundarios derivados de un proceso de producción principal.

Se propondrán criterios que distinguen un producto principal de uno secundario, se definirá lo que son productos conexos, subproductos y desperdicios, luego se precisará lo que se entiende por costos conjuntos y las razones para asignarlos. Posteriormente, se estudiarán los métodos más utilizados en la distribución de los costos conjuntos, así como los criterios que deben tomarse en cuenta en su elección. (Rayburn, 2012)

#### **2.2.8.1.1 Métodos de valoración de los costos Coproductos**

Se los define como el costeo estratégico utilizado por las industrias para determinar si el precio de venta del producto cumple a cabalidad las expectativas de la gerencia en cuanto a la rentabilidad y competencia en los mercados locales e internacionales.

Los costos de Coproductos pueden ser asignados de dos maneras:

1. Por las unidades físicas producidas y por su valor relativo
2. Utilizado los siguientes métodos;
  - Neto realizable
  - Unidades Producidas o volumen de producción
  - Valor de mercado en el punto de separación

“Son costos conjuntos los factores de materia prima que son necesarios para preparar y producir todos los productos conjuntos como grupo y no específicamente uno solo de ellos por sí solo”. (Alvarez & Betancour Sanin, 2010)

### **2.2.8.1.2 Método de unidades físicas producidas.**

Consiste en obtener el costo unitario promedio, dividiendo el costo total conjunto entre las unidades producidas, pero este sistema no nos ayuda con los costos de conversión para cada producto. Por lo cual no nos será de mucha ayuda en los productos que luego de ser terminados en esta primera etapa tengan procesos adicionales para convertirlos en subproductos. (Alvarez & Betancour Sanin, 2010)

### **2.2.8.1.3 Método por su valor relativo.**

El cual se calcula dividiendo el precio de mercado de cada subproducto por el valor total de la suma de los precios de mercado de cada subproducto y así el porcentaje que da como resultado de esta operación se le aplica al valor total del costo conjunto de los productos, la desventaja de este método es que no garantiza que la aplicación que se hace del costo conjunto sea inferior del costo del mercado, la razón de esto es que el precio no siempre constituye una medida eficaz de valor. (Alvarez & Betancour Sanin, 2010)

### **2.2.8.1.4 Método del Valor Neto Realizable (VNR)**

Este método se utiliza frecuentemente para los productos o coproductos que al momento de separación requieran de un proceso adicional, para poder asignar un precio de comercialización, deduciendo los costos estimados incurridos en dicha producción o transformación, obteniendo el valor de mercado hipotético.

El método del valor neto realizable se usa exclusivamente cuando no se tiene identificado el precio de venta de la producción total o unitaria al momento de separación esto puede darse como consecuencia de la falta de lineamientos productivos.

Método más generalizado que consiste en tomar como base los valores relativos de mercado de los productos finales, es decir, en proporción a sus respectivas posibilidades de absorber los costos conjuntos a través de sus precios relativos de venta. Lo principal en este método es que reconoce la capacidad individual de cada producto para generar ingresos a momento de la venta, de esta forma mientras más alto sea el valor de mercado mayor será la porción del costo conjunto que se cargará al producto. (Luján Alburqueque, Contabilidad de Costos, 2009, pág. 113)

El método de VNR tiene una gran ventaja en la asignación de los costos conjuntos porque se basa en la capacidad que tienen los productos individuales para generar ingresos. La fórmula utilizada para su cálculo es:

**Tabla 4:** Formula Conjuntos por el método del VNR.

Asignación de costos conjuntos VNR =	$\frac{\text{Valor total Hipotético de mercado – cada producto}}{\text{Valor Hipotético de mercado de todos los productos}} \times \text{costos conjuntos}$
---	---

**Tabla 5:** Modelo costos conjuntos por el método del VNR.

Producto ( A )	Unidades Producidas ( B )	Valor de mercado final por unidad ( C )	Valor de mercado total y final ( D ) = B x C	Procesamiento adicional y gastos de venta ( E )	Valor de mercado total hipotético de cada producto conjunto ( F ) = D - E
Arroz Corriente	xxxx	\$ xxxx	\$ xxxx	\$ xxxx (+) \$ xxxx	\$ xxxx
Arroz Corriente Seleccionado	xxxx	\$ xxxx	\$ xxxx	\$ xxxx (+) \$ xxxx	\$ xxxx
Arroz Corriente Envejecido	xxxx	\$ xxxx	\$ xxxx	\$ xxxx (+) \$ xxxx	\$ xxxx
Arroz Grano Largo	xxxx	\$ xxxx	\$ xxxx	\$ xxxx (+) \$ xxxx	\$ xxxx
Arroz Grano Largo Envejecido	xxxx	\$ xxxx	\$ xxxx	\$ xxxx (+) \$ xxxx	\$ xxxx
Arroz Partido 3/4	xxxx	\$ xxxx	\$ xxxx	\$ xxxx (+) \$ xxxx	\$ xxxx
<b>Total</b>					<b>∑ xxxx</b>

**Tabla 6:** Modelo de asignación de los costos conjuntos por el método del VNR.

Producto	Proporción x costo conjunto	Asignación del costo conjunto
Arroz Corriente	$(\$xxxx/\$xxxx) \times (xxxx) =$	\$ xxxx
Arroz Corriente Seleccionado	$(\$xxxx/\$xxxx) \times (xxxx) =$	\$ xxxx
Arroz Corriente Envejecido	$(\$xxxx/\$xxxx) \times (xxxx) =$	\$ xxxx
Arroz Grano Largo	$(\$xxxx/\$xxxx) \times (xxxx) =$	\$ xxxx
Arroz Grano Largo Envejecido	$(\$xxxx/\$xxxx) \times (xxxx) =$	\$ xxxx
Arroz Partido 3/4	$(\$xxxx/\$xxxx) \times (xxxx) =$	\$ xxxx
<b>Total</b>		<b>∑ \$xxxx</b>

**Tabla 7:** Modelo del Costo total de producción por el método del VNR.

Producto (A)	Costo conjunto asignado ( B )	Costo de procesamiento adicional ( C )	Costos totales de producción (A) + (B)
Arroz Corriente	\$ xxxx	\$ xxxx	\$ xxxx
Arroz Corriente Seleccionado	\$ xxxx	\$ xxxx	\$ xxxx
Arroz Corriente Envejecido	\$ xxxx	\$ xxxx	\$ xxxx
Arroz Grano Largo	\$ xxxx	\$ xxxx	\$ xxxx
Arroz Grano Largo Envejecido	\$ xxxx	\$ xxxx	\$ xxxx
Arroz Partido 3/4	\$ xxxx	\$ xxxx	\$ xxxx
<b>Total</b>	<b>∑ xxxx</b>	<b>∑ xxxx</b>	<b>∑ xxxx</b>

### 2.2.8.1.5 Método de unidades producidas o volumen de producción.

En este método la base de asignación de los costos conjuntos es la cantidad de producción obtenida de cierto bien o servicio, los mismos que deben ser producidos en un mismo nivel y cuando existan variaciones se debe buscar un denominador común para asignar los costos utilizando la siguiente formula:

**Tabla 8:** Costos Conjuntos por el método de unidades producidas.

Asignación de costos conjuntos a cada producto =	$\frac{\text{Producto producido}}{\text{Total de productos conjuntos}} \times \text{costos conjuntos}$
--	--

Este método asigna a cada producto conjunto la misma proporción del costo conjunto que le corresponde de las unidades producidas, lo cual resulta muy útil cuando los productos tienen precios de venta muy inestable y en industrias de precios regulados que usan el costo para determinar el precio. En este sentido, este método supone que cuesta lo mismo cada unidad de cada uno de los productos obtenidos a partir de una misma materia prima. (Luján Alburquerque, Contabilidad de Costos , 2009, pág. 112)

**Tabla 9:** Costos conjuntos por el método de unidades producidas.

Producto	Asignación de Costos Conjuntos	Total (A)
Arroz Corriente	(xxxx/xxxx) x \$xxxx =	\$ xxxx
Arroz Corriente Seleccionado	(xxxx/xxxx) x \$xxxx =	\$ xxxx
Arroz Corriente Envejecido	(xxxx/xxxx) x \$xxxx =	\$ xxxx
Arroz Grano Largo	(xxxx/xxxx) x \$xxxx =	\$ xxxx
Arroz Grano Largo Envejecido	(xxxx/xxxx) x \$xxxx =	\$ xxxx
Arroz Partido 3/4	(xxxx/xxxx) x \$xxxx =	\$ xxxx
<b>Costo Conjunto Total</b>		<b>∑ xxxx</b>

**Tabla 10:** Costos Conjuntos - Método de unidades producidas

Producto	Costo Conjunto Asignado (Producción) (A)	Costo de Procesamiento Adicional (B)	Costos Totales de Producción (A) + (B)
Arroz Corriente	\$ xxxx	\$ xxxx	\$ xxxx
Arroz Corriente Seleccionado	\$ xxxx	\$ xxxx	\$ xxxx
Arroz Corriente Envejecido	\$ xxxx	\$ xxxx	\$ xxxx
Arroz Grano Largo	\$ xxxx	\$ xxxx	\$ xxxx
Arroz Grano Largo Envejecido	\$ xxxx	\$ xxxx	\$ xxxx
Arroz Partido 3/4	\$ xxxx	\$ xxxx	\$ xxxx
<b>Total</b>	<b>∑ xxxx</b>	<b>∑ xxxx</b>	<b>∑ xxxx</b>

### 2.2.8.1.6 Método de valor de mercado en el punto de separación

Es el método que asigna los costos conjuntos en el punto de separación utilizando el valor total de ventas y la producción total de un periodo contable. Con este método es muy poco probable que existan inventarios iniciales ya que su producción puede ser vendida en su totalidad en el punto de separación. Su fórmula empleada es:

**Tabla 11:** Costos Conjuntos en punto de separación.

Asignación de costos conjuntos a cada producto =	$\frac{\text{Valor total de Mercado de cada Producto}}{\text{Valor total de Mercado todos los Productos}}$	x costos conjuntos
--	--	--------------------

Con este método los costos conjuntos se distribuyen en función del valor esperado de ventas de cada producto en el punto de separación. El sustento para proceder así es que la dimensión de los costos conjuntos correspondientes a cada producto es proporcional a la dimensión del valor esperado de cada producto en el punto de separación. En el cálculo del valor de ventas en el punto de separación no se incluyen las cantidades ni el valor de los inventarios, porque se considera la venta esperada y no la real. No es aplicable cuando no se dispone de los valores de venta en el punto de separación. (Villajuana, 2013, pág. 478)

**Tabla 12:** Valor total de mercado de cada producto conjunto

Producto	Unidades Producidas de cada producto	Valor unitario de mercado de cada producto en el punto de separación	Valor total de mercado de cada producto en el punto de Separación (A)
Arroz Corriente	xxxx	\$ xxxx	\$ xxxx
Arroz Corriente Seleccionado	xxxx	\$ xxxx	\$ xxxx
Arroz Corriente Envejecido	xxxx	\$ xxxx	\$ xxxx
Arroz Grano Largo	xxxx	\$ xxxx	\$ xxxx
Arroz Grano Largo Envejecido	xxxx	\$ xxxx	\$ xxxx
Arroz Partido 3/4	xxxx	\$ xxxx	\$ xxxx
<b>Valor total de mercado de todos los productos</b>			$\sum$ xxxx (B)

**Tabla 13: Modelo de Cálculo del costo conjunto para cada producto**

Producto	Proporción x costo conjunto (A/B) x C.C	Asignación del costo conjunto
Arroz Corriente	$(\$xxxx/\$xxxx) \times (xxxx) =$	\$ xxxx
Arroz Corriente Seleccionado	$(\$xxxx/\$xxxx) \times (xxxx) =$	\$ xxxx
Arroz Corriente Envejecido	$(\$xxxx/\$xxxx) \times (xxxx) =$	\$ xxxx
Arroz Grano Largo	$(\$xxxx/\$xxxx) \times (xxxx) =$	\$ xxxx
Arroz Grano Largo Envejecido	$(\$xxxx/\$xxxx) \times (xxxx) =$	\$ xxxx
Arroz Partido 3/4	$(\$xxxx/\$xxxx) \times (xxxx) =$	\$ xxxx
<b>Total</b>		<b>∑ \$xxxx</b>

**Tabla 14: Costo total de fabricación de costos conjuntos**

Producto	Costo conjunto asignado	Costo de procesamiento adicional	Costos totales de producción
Arroz Corriente	\$ xxxx	\$ xxxx	\$ xxxx
Arroz Corriente Seleccionado	\$ xxxx	\$ xxxx	\$ xxxx
Arroz Corriente Envejecido	\$ xxxx	\$ xxxx	\$ xxxx
Arroz Grano Largo	\$ xxxx	\$ xxxx	\$ xxxx
Arroz Grano Largo Envejecido	\$ xxxx	\$ xxxx	\$ xxxx
Arroz Partido 3/4	\$ xxxx	\$ xxxx	\$ xxxx
<b>Total</b>	<b>∑ xxxx</b>	<b>∑ xxxx</b>	<b>∑ xxxx</b>

### 2.2.8.1.7 Contabilización de los coproductos

**Tabla 15: Contabilización de costos conjuntos de Coproductos**

Descripción	Debe	Haber
<b>Registro de los costos conjuntos</b>		
<u>Inventario de Productos en Proceso II</u>	xxxx	
Materiales directos		xxxx
Mano de Obra directa		xxxx
Costos Indirectos de Fabricación		xxxx
<b>Registro al momento de asignarse los costos conjuntos (Punto de Separación)</b>		
Inventario de Productos en Proceso III, IV, V	xxxx	
Inventario de Productos en Proceso II		xxxx

**Tabla 16: Contabilización de costos separables de Coproductos**

Descripción	Debe	Haber
<b>Registro de los costos separables</b>		
<u>Inventario de Productos en Proceso IV</u>	xxxx	
Inventario de Materiales		xxxx
Mano de Obra directa		xxxx
Costos Indirectos de Fabricación		xxxx
<u>Inventario de Productos en Proceso IV</u>	xxxx	
Inventario de Materiales		xxxx
Mano de Obra directa		xxxx
Costos Indirectos de Fabricación		xxxx

**Tabla 17: Modelo de contabilización de coproductos terminados.**

Descripción	Debe	Haber
<b>Registro de la terminación de productos</b>		
Inventario de Productos terminados	xxxx	
Inventarios de productos en proceso II, III, IV, V		xxxx
<b>Registro de la venta de productos principales</b>		
Costos de producción y ventas	xxxx	
Inventario de Productos terminados		xxxx
Bancos	xxxx	
Ventas		xxxx

## 2.2.8.2 Costos de Subproductos

Los subproductos se distinguen de entre los deshechos por su valor y beneficio económico que aportan a la empresa.

Los subproductos son similares a los productos conjuntos. Un **subproducto** es un artículo que, al igual que un producto conjunto, no es identificable en lo individual hasta que su manufactura alcanza el punto de separación. Los subproductos difieren de los productos conjuntos en que tienen valores totales de venta insignificantes comparados con los demás productos que surgen de la separación. En contraste, los productos conjuntos tienen valores totales de venta relativamente significativos en la separación, en comparación con los demás artículos que se producen en forma conjunta. (Horngren, Sundem, & Stratton, Contabilidad Administrativa, 2006, pág. 573)

### 2.2.8.2.1 Contabilización de los subproductos

#### 2.2.8.2.1.1 Subproductos de poco valor relativo

Por este método el subproducto es registrado en la contabilidad al momento de ser vendido donde su costo será igual al precio de venta y las variaciones que existan entre el ingreso y el costo no serán sujetas de análisis por su poco valor relativo.

Los subproductos se excluyen con frecuencia del denominador que se usa en el método de unidades físicas, debido a su bajo valor en ventas en relación con los productos conjuntos o con el producto principal. El lineamiento general para el método de medidas físicas consiste en incluir tan solo los resultados finales de los productos conjuntos en los cálculos de ponderación. (Horngren, Datar , & Rajan, Contabilidad de Costos - Un enfoque gerencial, 2012, pág. 573)



### 2.2.8.2.1.2 Subproductos de valor considerable

Este método tiene diferentes tratamientos de contabilización:

- **Con cargo al inventario y al precio de venta estimado**

Este método se puede utilizar cuando se conoce el precio de venta del producto o se puede estimar con exactitud razonable. Una de las desventajas de este sistema, es que el inventario de Subproductos ésta sobrevalorizado, ya que se ha contabilizado al precio de venta, lo mismo que el Inventario de Producto en Proceso, lo cual hace que el Costo de Venta éste subestimado, pero a pesar de dichas características éste método es de los que más se usan. (Altahona Quijano T. D., 2009, pág. 107)

**Tabla 18:** Contabilización con cargo al inventario y al precio de venta estimado

<b>Consideraciones de deducciones</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Precios</b>
PRODUCTO (arrocillo, tamo, polvillo)	xxxx
(-)Gastos de Ventas	xxxx
(-) Gastos administrativos	xxxx
(-)Utilidad	xxxx
<b>Costo de producción estimado</b>	<b>∑ xxxx</b>

- **Con Cargo al inventario al costo estimado**

Este método considera los gastos administrativos y de venta así como la ganancia que se espera obtener para ser deducidos del precio de venta del subproducto.

**Tabla 19:** Asiento de diario para registrar el Inventario de Subproductos

<b>Asiento para Registrar el Inventario</b>			
<b>Código</b>	<b>Descripción de la Cuenta</b>	<b>Debe</b>	<b>Haber</b>
	Inventario -subproductos	xxx	
	Inventario Productos en Proceso		xxx

**Tabla 20:** Asiento de diario para registrar la venta de subproductos.

<b>Asiento para registrar la venta</b>			
<b>Código</b>	<b>Descripción de la cuenta</b>	<b>Debe</b>	<b>Haber</b>
	Caja	xxx	
	Ventas		xxx

**Tabla 21:** Asiento de diario para registrar el costo de Subproducto vendido

<b>Asiento para registrar el inventario vendido</b>			
<b>Código</b>	<b>Descripción de la cuenta</b>	<b>Debe</b>	<b>Haber</b>
	Costo de Ventas	xxx	
	Inventario - Subproductos		xxx

## 2.2.9 Desechos

Son todos aquellos residuos en pequeñas proporciones que se genera en la producción o transformación de un bien o servicio, donde cuyo valor es irrelevante y no afecta al costo del producto y subproducto, el mismo que puede tener un valor de venta o simplemente es considerado como un desecho. La contabilidad de costos debe considerar los siguientes aspectos para su control:

- Planificar el control físico y porcentual estimado para cada producción.
- Análisis monetario de los desechos y su afectación en la rentabilidad operativa.

“Los desechos son productos que por su bajo valor se trata de minimizarlos en el proceso de elaboración de los productos principales y subproductos”. (Villajuana, Costos y Presupuesto - Paso a paso , 2013, pág. 476)

## 2.2.10 Rentabilidad

Rentabilidad es “la remuneración que una empresa (en sentido amplio de la palabra) es capaz de dar a los distintos elementos puestos a su disposición para desarrollar su actividad económica. La rentabilidad depende de un margen adecuadamente calculado y de los diferentes elementos económicos y financieros puestos a disposición de la empresa para el desarrollo de su actividad. Pero también, a efectos de gestión principalmente a corto plazo. (Diaz Llanes, Miguel, 2012, pág. 69)

Las comparaciones periódicas entre los costos e ingresos planeados con los reales, permite a los administradores evaluar la rentabilidad actual de un producto, determinar en qué etapa de su ciclo de vida se encuentra, y efectuar los cambios necesarios en su estrategia. (Horngren, Sundem, & Stratton, Contabilidad Administrativa , 2006, pág. 52)

La administración de costos de uno o varios productos es la clave de los inversionistas al momento de tomar decisiones, considerando que su objetivo principal para maximizar la rentabilidad.

Los gerentes desean asignar con exactitud los costos a los objetos de costos. La existencia de costos de productos inexactos induciría a errores a los gerentes con respecto de la rentabilidad de diferentes productos, y podría ocasionar que los gerentes promovieran de manera inadvertida productos poco rentables y que subestimaran la importancia de los productos rentables. (Horngren, Contabilidad de Costos. Un enfoque Gerencial, 2012, pág. 29)

**Figura 12:** Precios del Productor de la gramínea de arroz año 2016



Fuente: MAGAP/CGSIN/DAPI  
Elaboración: MAGAP/CGSIN/DAPI

## 2.3 Marco Conceptual

A continuación se detalla los términos que se usan en el presente anteproyecto con su respectivo significado:

**Costo.-** Se lo define como una inversión por ser recuperable al momento de efectuar la venta del bien o servicio que se ofrece.

**Control.-** Diferentes mecanismos y procedimientos de análisis de los costos con la finalidad de proveer información adecuada para la toma de decisiones frente a las adversidades.

**Materia Prima.-** Es el principal elemento para la elaboración de producto, es la parte más representativa del costo para los centros de acopio de arroz.

**Mano de Obra.-** Son todos los recursos físicos y mentales utilizados en la elaboración de un producto.

**Costos indirectos de fabricación -** Son costos que se diferencia de la materia prima directa y mano de obra directa, necesarios para la elaboración de un producto y que para su asignación o registro debe utilizar una base de prorrateo.

**Costos Fijos.-** Estos costos no varían con el nivel de producción y tienen relación con el tiempo estimado para el efecto.

**Costos Variables.-** Cambian en forma proporcional con relación al volumen de la producción.

**Costos Semivariable.-** Son aquellos costos formados por una parte fija y otra variable que forman parte de la elaboración o transformación del proceso productivo.

**Costos Estándares.-** Son los cálculos científicos para determinar cuánto se va utilizar de materiales, mano de obra y costos indirectos en la elaboración o transformación de un producto.

**Costos De Producción:** Son aquellos costos que tienen relación directa con el proceso productivo de un bien o servicio para darle la característica de producto final.

**Costo del producto.-** Son los costos que se identifican con el producto y que no representan entrada de efectivo sino hasta la venta del mismo.

**Costos Unitarios.-** Son los costos de elaboración y logística de cada producto que se encuentra listo para ser vendido.

**Costos Directos.-** Son aquellos cuya asignación al producto se realiza con exactitud.

**Sistema de Costos:** Es un conjunto de procedimientos y técnicas utilizadas para calcular el costo de las distintas actividades entre ellas las del sector arrocero.

**Base de asignación:** Es la unidad de medida prorrateada para distribuir de manera individual o en conjunto los costos indirectos.

**Rentabilidad.-** Es el resultado de las inversiones efectuadas para producir un bien, reflejado en los Estados Financieros como utilidad que además mide la efectividad de la administración de los costos y de la gerencia.

**Toma de Decisiones.-** Son las decisiones acertadas del manejo de los costos de producción para garantizar la rentabilidad que se espera obtener.

**Estado de Resultado Integral.-** Es un resumen de los ingresos registrados cuando son entregados al cliente y de los gastos cuando ha sido ocasionado.

**Inventario.-** Son todos aquellos bienes con que cuenta la empresa, ya sea para ser utilizados en la producción, se encuentren en un proceso de transformación o estén listos para su comercialización con el propósito de generar un beneficio económico a la entidad en un periodo de corto plazo.

**Costo de los inventarios.-** Es aquel que incluye todos los costos de adquisición, transformación, comercialización y otros costos necesarios para darles la condición de producto final.

**Valor neto realizable.-** El valor neto realizable es el monto que se espera recibir en el curso normal de las operaciones, por la venta del inventario. El mismo que puede ser igual al valor razonable menos los costos de venta.

**Valor contable o en libros.-** Es el valor o importe neto registrado en los estados financieros de acuerdo a la naturaleza de su origen.

**Eficacia.** Capacidad de lograr el resultado de una producción óptima y de buena calidad.

**Eficiencia.-** Habilidad para tener un buen nivel de desempeño en la utilización de los recursos para producir un bien o servicio.

**Efectividad.** Es la medición de la eficiencia y de la eficacia que la industria aplica para obtener los resultados esperados a nivel productivo y rentable.

**Centros de Acopio.-** Son aquellos que compran la gramínea en cascara a los pequeños y grandes productores de arroz, y que luego de ser pilados se los comercializa.

**Arroz en cascara.-** Arroz que no ha pasado por un proceso de pilado y de selección del grano.

**Arroz pilado.-** Producto final listo para el consumo y que ha pasado por un proceso productivo.

**Subproductos derivados del arroz.-** Aquello que se obtienen del proceso del pilado del arroz y que no cumplen con las características de un producto principal.

**Tamo.-** Cascara del arroz que es quemada, votada o vendida para el uso de cría de animales.

**Arrocillo.-** Grano de arroz quebrado consumido por los sectores aledaños a los centros de acopio y que sirve como materia prima en la elaboración de otros productos como; cerveza, fideos y harinas.

**Polvillo.-** Obtenido en el proceso de blanqueado o pulido del arroz y que sirve para la elaboración de galletas y de alimento para animales.

## Capítulo III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.1 Metodología de la Investigación

#### 3.1.1 Tipo de Investigación

Dentro de nuestro proceso investigativo se seleccionó una metodología que permitió observar las deficiencias del departamento de producción, y las consecuencias que conlleva la inadecuada valoración de los costos de los subproductos derivados del arroz para recomendar a la empresa el uso o mejoramiento de un sistema de costeo. Se recolectaron datos sobre la situación, su entorno y colaboradores, evaluando además la incidencia en la rentabilidad mediante la utilización de los siguientes tipos de investigación:

Investigación Descriptiva, a través de este tipo de investigación se obtuvo la información necesaria de las actividades productivas que realizan los centros de acopio, objetos de estudio, y que mediante la observación y el análisis de los datos obtenidos se determinó los principales problemas que existen en el departamento de costos, y su incidencia en la rentabilidad.

Investigación Documental, se efectuó recolección de información específica del comportamiento anual de la producción del arroz de la provincia del guayas, obtenidos de entes reguladores, boletines, informes productivos, etc., con la finalidad de utilizarlos en nuestra guía metodológica.

Investigación de Campo, permitió recabar información directa de las fuentes primarias y secundarias de las operaciones productivas de los Centros de Acopio para determinar el grado de inconformidad en la asignación de costos tanto para el producto principal y subproducto.

Con esta metodología se buscó aportar a la toma de decisiones preventivas que permitirán a los centros de acopio responder a la competitividad mediante estudios de mercados.



### **3.1.2 Enfoque de la investigación.**

Es importante mencionar que la presente investigación tiene un enfoque cualitativo, por ser el método que busca entender una situación social como un todo, utilizó el análisis e interpretación de los datos obtenidos, se verificaron los procesos producción de la gramínea para determinar una adecuada valoración de los costos tanto para el producto principal y subproductos derivados del arroz, con el propósito de demostrar la incidencia en el costo y en la rentabilidad

El enfoque cualitativo busca conocer la problemática de costeo que persiste en los centros de acopio de arroz, para dar un diagnóstico de los hechos relevantes mediante la interpretación y profundización de los datos.

Esta investigación requirió también de un enfoque cuantitativo, por su medición numérica y recolección de datos los mismos que estuvieron encaminados a responder las interrogantes que conllevaron al desarrollo de esta investigación, para determinar la incidencia que tienen los costos en la rentabilidad.

### **3.1.3 Técnicas de la investigación**

Las técnicas o herramienta que se emplearon dentro del proceso de investigación son la entrevista, encuesta y observación, enfocándonos a la obtención de la información de los procesos productivos que se emplean al producto y subproducto.

La entrevista está enfocada al conocimiento del entorno de las actividades que realizan los centros de acopio, es decir, se obtuvo diversos criterios que permitieron efectuar un nuevo planteamiento del proceso productivo bajo la utilización del sistema de costos por procesos y obtener un resultado final producto de nuestra investigación de campo.

La encuesta, se realizó con el propósito de conocer más del objeto de estudio, son preguntas de manera rápida al personal administrativo y operativo, cuyos resultados tuvieron un análisis estadístico y sus conclusiones respectivas.

La observación es la técnica que permite observar el fenómeno, causa o efecto, desde el campo de acción del cual se elaborara una ficha de información que nos ayudó a comprender el manejo de los recursos productivos.

Con las técnicas de investigación a utilizadas, se buscó obtener información de la administración y personal operativo en el cual focalizamos nuestro análisis con el objeto de sustentar nuestra idea a defender y brindar un resultado de nuestra investigación descriptiva, documentada y de campo, que nos permitió diagnosticar las deficiencias de costeo del producto principal y subproductos.

### 3.1.4 Población y Muestra

Nuestra población objeto de estudio estuvo compuesta por la información proporcionada por los seis Centros de Acopio de arroz ubicado en el Cantón SANTA LUCÍA.:

**Tabla 22:** Población Objeto de Estudio

Centros de Acopio de Arroz del Cantón Santa Lucía
<ul style="list-style-type: none"><li>• Nacho</li><li>• Santa Rosa</li><li>• Expansión</li><li>• Mary Joe</li><li>• Noelia</li><li>• Guayas</li></ul>

Dada la naturaleza de la actividad que realizan los centros de acopio, se nos facilitó información tales como reportes, registros contables, y estados financieros de la entidad. Sin embargo focalizamos nuestro estudio en los resultados, de manera especial en la valoración de los costos del producto principal y subproductos derivados del arroz.

Como parte de nuestra metodología de investigación realizamos un muestreo de la valoración de los costos de producción, para lo cual debimos considerar

el propósito de los diversos procedimientos de costeo y las características de la Población a través de la cual se extrajo la muestra.

Muestra," es la parte de la población que se selecciona, de la cual realmente se obtiene la información para el desarrollo del estudio y sobre la cual se efectuaran la medición y la observación de las variables objeto de estudio". (Bernal Torres, 2010, pág. 161)

La muestra estuvo compuesta por la totalidad de la población, dado que ésta posee características finitas y relevantes para el desarrollo del presente trabajo de investigación.

## **3.2 Análisis de los resultados**

### **3.2.1 Análisis de las entrevistas efectuadas a los gerentes administrativos.**

#### **Entrevista nº 1**

La siguiente entrevista estuvo dirigida al gerente administrativo y propietario del Centro de Acopio Santa Rosa el Sr. Ángel Eduardo Carlos Jiménez, con el objetivo de conseguir información oportuna del proceso productivo de los centros de acopio para el desarrollo del proyecto de tesis.

#### **1. ¿Cuánto tiempo lleva en el ejercicio de sus funciones?**

En esta actividad tengo aproximadamente entre 17-18 años.

**Análisis.-** El gerente el Sr. Ángel Carlos cuenta con la experiencia suficiente en dirección y control administrativo de centros de acopio.

#### **2. ¿Cuáles son las funciones y responsabilidades que desempeña?**

Como gerente propietario las responsabilidades son muchas principalmente las administrativas, financieras, operativas, supervisar a los trabajadores de cada área y hasta atender a los clientes, es una actividad que demanda de muchos controles.

**Análisis.-** El gerente propietario, es la persona que toma las decisiones en pro mejoras del centro de acopio, para mantener el rendimiento productivo en un mismo nivel.

**3. ¿El centro de acopio cuenta con un Manual de Políticas y Procedimientos?**

Si, contamos con un manual para guía de los mandos medios.

**Análisis.-** El centro de acopio tiene establecido para los jefes de áreas cuáles son sus funciones y responsabilidades, sin embargo el acopio debe tener un manual de Políticas y Procedimientos completo, para cada trabajador de acuerdo a las funciones que realiza.

**4. ¿Existe planificación de las actividades que realiza el centro de acopio?**

Por supuesto, sin planificación esto sería un descontrol total.

**Análisis.-** El centro de acopio cuenta con un calendario de actividades diarias, el cual es elaborado por cada jefe de área y aprobado por el gerente para controlar los costos o gastos que se generan.

**5. ¿Posee el centro de acopio un sistema contable y de costeo? ¿Qué método de costeo utiliza?**

Actualmente nos direccionamos con un sistema contable y un método de costeo de manera empírica.

**Análisis.-** Las instalaciones del acopio han incrementado por ello también requiere de nuevos equipos tecnológicos y personal para su funcionamiento, esto hace que la administración se vea obligada a fortalecer los controles mediante la utilización de un sistema contable y de costos.

**6. ¿Cree usted que la información obtenida del sistema de costos facilita a la toma de decisiones?**

Si, facilita a la toma de decisiones, mi enfoque es dirigido netamente al margen de rentabilidad.

**Análisis.-** El gerente del acopio mide la rentabilidad de manera global y no por producción, esto induce al desconocimiento del costo real de cada proceso productivo.

**7. ¿Estima usted necesario cambiar o mejorar el sistema de costeo que emplea el centro de acopio?**

Bueno, si ese cambio o mejora no implica un costo alto creo que si lo cambiaria o al menos trataría de acoplarlo al sistema que tenemos.

**Análisis.-** El gerente del acopio si estima necesario la utilización de un sistema de costeo para el producto y subproducto, sin embargo no está dispuesto a invertir lo suficiente para su implementación.

**8. ¿Tiene conocimiento del sistema de costeo por procesos?**

Desconozco del tema.

**Análisis.-** El gerente administrativo, esta consiente de la falta de un sistema para costear su producción, y para adquirirlo requiere de un buen asesoramiento y recomendaciones que se ajusten a cada uno de los requerimientos de la actividad arrocera.

**9. ¿Cree usted que sería favorable implementar el sistema de costos por procesos para el centro de acopio?**

Si ese sistema que usted me menciona es favorable para la actividad del acopio podría primero conocerlo, analizarlo y tal vez lo implementaría.

**Análisis.-** El centro de acopio por el volumen y por los procesos que pasa la gramínea de arroz debe implementar un sistema de costos por procesos.

**10. ¿Considera usted que los costos de producción se utilizan correctamente?**

Eso es lo que busca lograr yo pienso que sí.

**Análisis.-** El gerente del acopio no está totalmente convencido de la correcta aplicación de los costos de producción por eso es necesario realizar una evaluación para determinar los principales centros de costos.

**11. ¿De qué manera calcula la contabilidad los costos totales y unitarios de la producción? ¿Qué información utiliza?**

Por medio de documentación física, es decir los gastos se acumulan para luego ser distribuidos a la producción del mes.

**Análisis.-** Actualmente las normas contables exigen la utilización de sistemas informáticos para el control financiero – contable para las pymes, debido a que gran parte de costos y gastos se pueden pasar por alto no es recomendable que el acopio lleve registros manuales.

**12. ¿Usted considera haber empleado los recursos suficientes para la adecuada administración y control de los costos?**

No actualmente estamos mejorando para tener el 100% del control de los costos.

**Análisis.-** El gerente, se encuentra capacitándose en el área administrativa para ir implementado los controles que sean necesarios sin afectar los costos asignados para la producción.

**13. ¿Considera usted que los resultados alcanzados muestran la rentabilidad de la empresa?**

A pesar que las ventas han disminuido si hemos tenido rentabilidad.

**Análisis.-** El mercado arrocero es informal, si bien es cierto el acopio ha obtenido una rentabilidad pero a falta de controles los costos son estimados que no permiten conocer la realidad financiera del acopio.

**14. ¿Qué información se utiliza para estimar el margen de rentabilidad que se desea obtener?**

Utilizamos la información que se ha registrado para medir los costos y gastos totales efectuados.

**Análisis.-** El acopio tiene un sistema de costeo empírico se lo calcula de manera semanal solo consideran los costos totales es decir suman las facturas, notas de venta, vales y apuntes varios, deduciéndolo del total de las ventas solo del producto principal sin considerar el ingreso por venta del subproducto.

**15. ¿Qué costos genera la adquisición de la materia prima (gramínea de arroz)?**

Todo es cambiante, depende si la demanda sube no hay costo de adquisición y si la demanda baja genera costos de adquisición.

**Análisis.-** El costo de adquisición está determinando por la demanda de la materia prima, razón por la cual es indispensable realizar un costeo por cada proceso productivo para determinar si fue o no rentable dicho periodo.

**16. Cómo se establece el precio de la gramínea de arroz con el agricultor? Explique brevemente.**

Según el pacto que se haga con el agricultor y esto depende de la oferta y la demanda.

**Análisis.-** El gerente es la persona encargada de la negociación con el agricultor, en el precio de la gramínea influyen factores como la humedad, las impurezas, y el precio del mercado local.

**17. ¿Cómo se estima el porcentaje del rendimiento de la gramínea?**

De la saca de arroz en cascara comprada se desglosa la humedad e impurezas en un 20 a 25 por ciento para obtener un rendimiento de un quintal y medio de arroz pilado, arrocillo quebrado 10 libras, arrocillo fino 5 libras y polvillo 15 libras.

**Análisis.-** El gerente del acopio manifestó que ellos siempre han manejado esa estimación del rendimiento del arroz pilado y que luego del proceso productivo no realizan un control para verificar esos rendimientos.

**18. ¿Cuáles son las variedades de arroz que producen?**

Las variedades de arroz que producimos son:

Arroz Corriente 09

Arroz Corriente 014

Arroz Grano Largo 011

**Análisis.-** Existen tres variedades de arroz que produce el acopio, determinados por la calidad y la dimensión del grano, su aceptación y comercialización en el mercado.

**19. ¿El acopio cuenta con equipos tecnológicos para abastecer la demanda productiva?**

Por supuesto que sí.

**Análisis.-** El acopio en la actualidad dispone de maquinarias para producir hasta 150 qq de arroz por hora.

**20. ¿Qué hacen con los subproductos? ¿Son vendidos? ¿desechados?**

Actualmente no se pierde nada, todo es vendido

**Análisis.-** Para el centro de acopio los subproductos son considerados como productos de baja calidad y los comercializan a bajos precios.

**21. ¿Cómo se determina el precio de venta de los subproductos?**

Dependiendo el cliente, oferta y demanda según el contrato establecido.

**Análisis.-** Se logra determinar el precio de venta según se encuentre en el mercado, el acopio comercializa el arrocillo entre \$11.00 y \$12.00 el quintal, el polvillo es entregado de manera semanal a la Cervecería Nacional por un



precio pactado y pagado por adelantado, mientras que el tamo es vendido o usado como canje de transportación de la gramínea desde el campo al acopio.

## **Entrevista nº 2**

La siguiente entrevista estuvo dirigida al gerente administrativo del Centro de Acopio El Nacho el Sr. Freddy Moreno, con el objetivo de conseguir información oportuna del proceso productivo de los centros de acopio para el desarrollo del proyecto de tesis.

### **1. ¿Cuánto tiempo lleva en el ejercicio de sus funciones?**

Aproximadamente entre unos 20 a 22 años.

**Análisis.-** El gerente del acopio durante los años de administración ha adquirido mucha experiencia en este sector que le ha permitido reducir pérdidas en la producción.

### **2. ¿Cuáles son las funciones y responsabilidades que desempeña?**

Soy gerente propietario y mis funciones y responsabilidades a más de la parte administrativa es supervisar la planta y a los trabajadores.

**Análisis.-** El gerente administrativo, es quien asume todas las responsabilidades administrativas, laborales y productivas logrando tener un estricto control del centro de acopio.

### **3. ¿El centro de acopio cuenta con un Manual de Políticas y Procedimientos?**

Si tenemos un manual recientemente establecido para cada proceso.

**Análisis.-** El centro de acopio se encuentra en proceso de implementar funciones y responsabilidades a sus colaboradores para minimizar los riesgos de productividad.

### **4. ¿Existe planificación de las actividades que realiza el centro de acopio?**

Toda actividad que realizamos es planificada.

**Análisis.-** La planificación del acopio es diaria por el volumen de producción y venta que realizan para abastecer al mercado.

**5. ¿Posee el centro de acopio un sistema contable y de costeo? ¿Qué método de costeo utiliza?**

No tenemos sistema contable, en la actualidad se llevan registros manuales en cuadernos.

**Análisis.-** El gerente del acopio es quien calcula de manera manual el margen de rentabilidad de manera empírica.

**6. ¿Cree usted que la información obtenida del sistema de costos facilita a la toma de decisiones?**

De la forma como lo estamos haciendo empíricamente sí.

**Análisis.-** El margen de rentabilidad obtenido de manera empírica ha sido la información base del gerente para la toma de decisiones en cuanto al costo de la mano de obra, mantenimientos y costos de la gramínea, distorsionando la información real de los costos.

**7. ¿Estima usted necesario cambiar o mejorar el sistema de costeo que emplea el centro de acopio?**

Si, considero necesario cambiarlo para obtener información exacta y rápida.

**Análisis.-** El acopio a medida que ha ido creciendo tiene la necesidad de mejorar el control de los costos del producto y subproducto por lo que debe adquirir un sistema computarizado.

**8. ¿Tiene conocimiento del sistema de costeo por procesos?**

No conozco pero si me gustaría saber de sus ventajas y beneficios.

**Análisis.-** El gerente del acopio debe realizar una capacitación para conocer la utilidad del sistema de costos por procesos en el control y cálculo de los costos.

**9. ¿Cree usted que sería favorable implementar el sistema de costos por procesos para el centro de acopio?**

Si se trata de un sistema que facilite a la administración de los costos y gastos nada se perdería con probarlo.

**Análisis.-** El gerente del acopio mediante este sistema podrá tener control de la materia prima en cada proceso y le será más fácil identificar a los subproductos.

**10. ¿Considera usted que los costos de producción se utilizan correctamente?**

En mi conocimiento si se utilizan correctamente.

**Análisis.-** El gerente del acopio estima que con la asignación de responsabilidades a cada uno de sus colaboradores se minimicen los costos.

**11. ¿De qué manera calcula la contabilidad los costos totales y unitarios de la producción? ¿Qué información utiliza?**

De acuerdo a las cantidades de quintales procesadas en un mes, se calcula de manera empírica los costos de secado, personal, seguro social, costos varios, mantenimiento y repuestos de maquinarias, así determinamos un costo total aproximado para obtener un precio de venta referencial el mismo que comparamos con la competencia.

**Análisis.-** El gerente asegura que hasta la actualidad su método es correcto, la contabilidad se basa en la información proporcionada por el gerente, esto provoca que contablemente existan falencias en la determinación de la rentabilidad.

**12. ¿Usted considera haber empleado los recursos suficientes para la adecuada administración y control de los costos?**

No, en esos temas falta capacitarnos.

**Análisis.-** El gerente propietario considera que una capacitación no es suficiente porque la teoría difiere mucho de la práctica por eso el diariamente explica los procedimientos que deben seguir sus colaboradores para optimizar costos.

**13.¿Considera usted que los resultados alcanzados muestran la rentabilidad de la empresa?**

Si, de lo contrario ya hubiese cerrado el negocio.

**Análisis.-** El gerente del acopio menciona que la rentabilidad del acopio se ha visto disminuida por las mejoras que ha tenido que hacer para ofertar un producto de calidad y en sus cálculos el centro de acopio si denota una rentabilidad en términos medios.

**14.¿Qué información se utiliza para estimar el margen de rentabilidad que se desea obtener?**

Primero tener una excelente planificación, segundo la calidad de la materia prima que se compra, tercero la optimización de los costos y gastos esa es la fuente de información con la que estimamos la rentabilidad.

**Análisis.-** La planificación es la principal base de fortalecimiento para el control de los costos, sin embargo al efectuar empíricamente el cálculo algunos costos no se consideran mostrando una rentabilidad sobrevalorada en los estados financieros.

**15.¿Qué costos genera la adquisición de la materia prima (gramínea de arroz)?**

Esto se genera por medio de la oferta y la demanda para la adquisición de la materia prima.

**Análisis.-** Para el acopio el principal costo de adquisición de la gramínea es el valor pagado al agricultor.

**16. Cómo se establece el precio de la gramínea de arroz con el agricultor? Explique brevemente.**

El valor de la materia prima es considerado de acuerdo al factor temporada de cosecha donde la oferta de la gramínea de arroz por parte del agricultor sube.

**Análisis.-** De acuerdo a la explicación del gerente existen temporadas en donde el costo del arroz en cascara es bajo, por ello el acopio requiere de la aplicación de un sistema de costos acorde a la actividad que permita obtener información veraz y oportuna de los costos.

**17. ¿Cómo se estima el porcentaje del rendimiento de la gramínea?**

Por toneladas se desglosa la humedad, secado, zarandeado, pilado, seleccionado, clasificado, ensacado de ahí se determina el rendimiento.

**Análisis.-** En la actualidad el gerente toma nota de cada novedad generada en el proceso de producción, y al finalizar determina si el rendimiento de la gramínea era el esperado, el gerente no tiene un porcentaje definido sino que es evaluado con la producción final.

**18. ¿Cuáles son las variedades de arroz que producen?**

Producimos tres tipos de arroz:

Arroz Corriente 09

Arroz Corriente 014

Arroz Grano Largo 011

**Análisis.-** El acopio produce las variedades de arroz que mayor acogida tiene en el mercado para de esa manera no perder clientes y mantener operativa su producción.

**19. ¿El acopio cuenta con equipos tecnológicos para abastecer la demanda productiva?**

Si, se generó créditos directos con la banca Pública para implementar maquinarias de mejores tecnologías para incrementar la producción y mantener la calidad del arroz pilado.

**Análisis.-** El gerente, comenta que con la implementación de maquinarias modernas la producción es más rápida y garantiza la entrega a tiempo de los pedidos de clientes.

**20. ¿Qué hacen con los subproductos? ¿Son vendidos? ¿desechados?**

Los subproductos son vendidos en su totalidad.

**Análisis.-** Los subproductos como el arrocillo y polvillo son vendidos, el tamo tiene diferentes tratamientos de acuerdo al proceso productivo.

**21. ¿Cómo se determina el precio de venta de los subproductos?**

Por la oferta y la demanda de los mercados que los utilizan.

**Análisis.-** Existen subproductos como el polvillo que son vendidos a la Cervecería Nacional de manera anticipada por un precio de contrato, el arrocillo y el tamo se comercializan a precios de mercado, no existe ni costo de producción, ni precio de venta establecido para estos subproductos.

### **Entrevista nº 3**

La siguiente entrevista estuvo dirigida al gerente administrativo y propietario del centro de acopio La Noelia el Sr. Justo Wilson Moreno Espinoza, con el objetivo de conseguir información oportuna del proceso productivo de los centros de acopio para el desarrollo del proyecto de tesis.

**1. ¿Cuánto tiempo lleva en el ejercicio de sus funciones?**

Alrededor de unos 17 a 18 años dedicado a esta actividad.

**Análisis.-** El gerente tiene un nivel de experiencia alto en el manejo de la actividad arrocera y cuenta con los conocimientos suficientes para tomar decisiones de mejoras para el acopio.

**2. ¿Cuáles son las funciones y responsabilidades que desempeña?**

Como gerente propietario las responsabilidades son muchas la que más tiempo demanda es el manejo y control de los trabajadores.

**Análisis.-** Del gerente propietario depende la estabilidad productiva del acopio, es por eso que su enfoque principal es la parte humana que requiere para producir.

**3. ¿El centro de acopio cuenta con un Manual de Políticas y Procedimientos?**

Si tenemos un manual pero es imposible seguir paso a paso sus instrucciones.

**Análisis.-** El acopio al tener un manual de políticas y procedimientos sin utilizarlo está perdiendo control de la parte operativa, esto puede ocasionar pérdida de tiempo, dinero y bajo rendimiento en la producción.

**4. ¿Existe planificación de las actividades que realiza el centro de acopio?**

La parte operativa si es planificada constantemente

**Análisis.-** A pesar de que la producción es planificada por el gerente, el acopio no tiene establecido la cantidad máxima de producción en quintales de arroz diarios por lo que puede perder clientes y retrasos en entregas de pedidos.

**5. ¿Posee el centro de acopio un sistema contable y de costeo? ¿Qué método de costeo utiliza?**

Actualmente nos direccionamos con un sistema contable y un método de costeo empírico.

**Análisis.-** El acopio tiene un sistema contable básico para registrar transacciones de compras, ventas y pagos, el cálculo del costo se efectúa de manera semanal en base a los costos y gastos efectuados.

**6. ¿Cree usted que la información obtenida del sistema de costos facilita a la toma de decisiones?**

Desde el punto de vista financiero sí.

**Análisis.-** El gerente para la toma de decisiones se basa en el cumplimiento de las ventas esperadas y no en los costos y gastos efectuados, los mismos que deberían ser su principal fuente de consulta.

**7. ¿Estima usted necesario cambiar o mejorar el sistema de costeo que emplea el centro de acopio?**

Si necesitamos un cambio para tener un costo de producción real y no estimado.

**Análisis.-** El gerente del acopio para mejorar el control y distribución de los costos para el producto principal y subproducto debe mejorar su sistema con la finalidad de distribuir sus costos correctamente.

**8. ¿Tiene conocimiento del sistema de costeo por procesos?**

Si lo he escuchado y algo me han explicado de sus beneficios de costeo.

**Análisis.-** El gerente del acopio debe profundizar en los beneficios que ofrece el costeo por procesos para que pueda implementarlo.

**9. ¿Cree usted que sería favorable implementar el sistema de costos por procesos para el centro de acopio?**

Bueno sé que es un método fácil de usar y que reúne muchas características de la actividad para determinar el costo del producto final, yo pienso que sí lo puedo implementar.

**Análisis.-** El gerente del acopio manifiesta que es necesario un sistema de costeo que muestre la realidad económica del acopio para de esa manera poder invertir en mejoras.

**10. ¿Considera usted que los costos de producción se utilizan correctamente?**

Desde luego que sí, al existir un descontrol de costos el negocio quiebra.



**Análisis.-** Se estima que todos los costos de producción se encuentran dentro de los límites establecidos por la gerencia, para comprobarlo se debe efectuar una revisión de los mismos.

**11. ¿De qué manera calcula la contabilidad los costos totales y unitarios de la producción? ¿Qué información utiliza?**

Se lleva un control de pagos de sueldos, compra de materia prima, secado, zarandeado, seleccionado, mantenimientos de maquinarias, y estos costos y gastos son deducidos del total de ingresos obtenidos en la semana.

**Análisis.-** El gerente proporciona a la contabilidad un aglomerado de las transacciones efectuadas en la semana, el precio de venta del quintal de arroz esta dado en base al mercado y competencia estimando que de ese precio se obtendrá una ganancia luego de deducir los costos y gastos, la mala distribución de los costos hace que el acopio no conozca cuál de los tipos de arroz que produce es más rentable.

**12. ¿Usted considera haber empleado los recursos suficientes para la adecuada administración y control de los costos?**

No porque esto requiere de personal calificado y capacitado, su costo salarial es alto.

**Análisis.-** El gerente propietario está convencido que no necesita contratar personal capacitado para controlar el proceso de producción del arroz.

**13. ¿Considera usted que los resultados alcanzados muestran la rentabilidad de la empresa?**

Actualmente el acopio si genera rentabilidad.

**Análisis.-** El gerente, menciona que su rentabilidad todos los años se ve disminuida en un 20% por la competencia. El gerente no toma en consideración que el manejo de los costos también influye en la rentabilidad del acopio.

**14. ¿Qué información se utiliza para estimar el margen de rentabilidad que se desea obtener?**

Toda transacción se registra con la finalidad de ser utilizada como base de cálculo del costo de producción.

**Análisis.-** El margen de rentabilidad el gerente propietario lo estima en base a un estudio de mercado considerando el costo de la mano de obra que emplea para producir.

**15. ¿Qué costos genera la adquisición de la materia prima (gramínea de arroz)?**

Este costo es variable depende de algunos factores es decir del precio del productor o agricultor, la calidad de la gramínea, oferta y demanda.

**Análisis.-** Los costos de adquisición de materia prima están ligados a la calidad de la gramínea en cascara y a las impurezas.

**16. Cómo se establece el precio de la gramínea de arroz con el agricultor? Explique brevemente**

Depende del precio del agricultor, algunos agricultores fijan su precio de venta basándose en las temporadas de cosecha ejemplo en el primer y segundo cuatrimestre el precio es bajo por la temporada de lluvias y la gramínea tiende a dañarse.

**Análisis.-** Debemos enfocarnos al costo de adquisición de la gramínea en esos periodos para medir la rentabilidad obtenida.

**17. ¿Cómo se estima el porcentaje del rendimiento de la gramínea?**

Por toneladas se estima un porcentaje de humedad e impurezas, realmente en el proceso de secado, pilado, zarandeado y selección del grano es donde se mide el rendimiento de la gramínea.

**Análisis.-** El centro de acopio una vez terminado el proceso productivo mide el rendimiento obtenido por quintales de arroz pilado restando los subproductos e impurezas.

**18. ¿Cuáles son las variedades de arroz que producen?**

Arroz Corriente 09

Arroz Corriente 014

Arroz Grano Largo 011

**Análisis.-** Se producen tres variedades de arroz en toda la zona del Cantón Santa Lucía, las mismas que son comercializadas a un precio de mercado.

**19. ¿El acopio cuenta con equipos tecnológicos para abastecer la demanda productiva?**

Si tenemos equipos tecnológicos financiados por el Gobierno Nacional.

**Análisis.-** El gerente, comenta que para no perder cerrar el acopio buscaron financiamiento para la compra de maquinarias mejorando la calidad del producto y de esa manera abastecer la demanda productiva.

**20. ¿Qué hacen con los subproductos? ¿Son vendidos? ¿desechados?**

Estos subproductos son vendidos en gran parte.

**Análisis.-** El acopio trata de sacar provecho al máximo de los subproductos, aunque a veces por la logística han tenido que ser desechados en proporciones pequeñas.

**21. ¿Cómo se determina el precio de venta de los subproductos?**

Depende del cliente y del precio que lo comercializa la competencia.

**Análisis.-** El acopio en ocasiones por temas de logística ha tenido que rematar los subproductos el polvillo es entregado en su totalidad a la Cervecería Nacional a un precio de contrato, el arrocillo a un precio de \$10.50 y \$ 11.50, el

tamo en ocasiones es desechado por efectos del secado, regalado o vendido a un precio no estimado.

## **Entrevista N° 4**

La siguiente entrevista estuvo dirigida al gerente administrativo del centro de acopio Guayas Sr. Víctor Omar López Abad, con el objetivo de conseguir información oportuna del proceso productivo de los centros de acopio para el desarrollo del proyecto de tesis.

### **1. ¿Cuánto tiempo lleva en el ejercicio de sus funciones?**

Esta actividad le llevo desarrollando hace ya unos 17 a 18 años.

**Análisis.-** El gerente reúne todas las características y conocimientos para el manejo del centro de acopio.

### **2. ¿Cuáles son las funciones y responsabilidades que desempeña?**

Las funciones y responsabilidades son muchas hay que controlar todo.

**Análisis.-** El gerente del centro de acopio está inmerso en todas las actividades del acopio en especial los controles.

### **3. ¿El centro de acopio cuenta con un Manual de Políticas y Procedimientos?**

Si tenemos un manual de políticas y procedimientos, que por cierto necesita hacerle algunos ajustes.

**Análisis.-** Al existir un Manual de Políticas y Procedimientos desactualizado no permite al gerente asignar responsabilidades por lo que debe actualizarlo y ajustarlo a las necesidades actuales del acopio.

### **4. ¿Existe planificación de las actividades que realiza el centro de acopio?**

Como administrador si planifico la producción para evitar pérdidas en el proceso productivo.

**Análisis.-** A pesar de la planificación y control que realiza en gerente es recomendable que los trabajadores tengan asignadas sus responsabilidades.

**5. ¿Posee el centro de acopio un sistema contable y de costeo que método de costeo utiliza?**

El acopio cuenta con un sistema contable, pero de costos no tenemos, el contador realiza el costeo en base a la producción el cual desconozco.

**Análisis.-** El gerente manifiesta que si estima necesario la utilización de un método de costeo, debido a que la contabilidad es el pilar fundamental para tomar los correctivos de mejora.

**6. ¿Cree usted que la información obtenida del sistema de costos facilita a la toma de decisiones?**

Bueno hasta hora la información que nos proporciona la contabilidad es la utilizada para la toma de decisiones administrativas.

**Análisis.-** El gerente considera que la información facilitada por la contabilidad si ayuda a la toma de decisiones sin embargo tiene deficiencias de costeo.

**7. ¿Estima usted necesario cambiar o mejorar el sistema de costeo que emplea el centro de acopio?**

Por supuesto que sí, creo que sería de gran utilidad.

**Análisis.-** El gerente requiere de información de los costos de producción, que solo un sistema de costeo se lo puede proporcionar.

**8. ¿Tiene conocimiento del sistema de costeo por procesos?**

Si, en una ocasión me explicaron de su función.

**Análisis.-** El gerente del centro de acopio está convencido que mejorar el control de los costos va tener un efecto positivo a nivel financiero.

**9. ¿Cree usted que sería favorable implementar el sistema de costos por procesos para el centro de acopio?**

Por el volumen de producción que realiza el acopio si sería bueno implementar el sistema de costos por procesos.

**Análisis.-** El acopio actualmente tiene gran volumen de producción por lo que requiere de un sistema de costeo para distribuir de manera adecuada los costos.

**10. ¿Considera usted que los costos de producción se utilizan correctamente?**

Por el momento si, tratamos de optimizar los recursos que tenemos para que los costos no sean superiores a los ingresos.

**Análisis.-** El gerente en lo posible trata de optimizar los costos, los mismos que deben ser sujetos de evaluación para verificar los rubros que más controles necesitan.

**11. ¿De qué manera calcula la contabilidad los costos totales y unitarios de la producción? ¿Qué información utiliza?**

Por medio de documentos físicos determina los costos y gastos totales para luego deducirlos de los ingresos totales.

**Análisis.-** La contabilidad se basa en documentos físicos entregados por la gerencia para determinar los costos totales y unitarios incurridos.

**12. ¿Usted considera haber empleado los recursos suficientes para la adecuada administración y control de los costos?**

Hasta ahora no hemos invertido en recursos para controles, debido a que el acopio adquirió deudas para su expansión.

**Análisis.-** La mala administración y control de los costos conllevan al centro de acopio a tener costos de producción elevados que pueden provocar pérdidas cuantiosas al centro de acopio.

**13. ¿Considera usted que los resultados alcanzados muestran la rentabilidad de la empresa?**

Hasta hora la información contable y financiera si han demostrado que el acopio genera una rentabilidad.

**Análisis.-** El acopio actualmente muestra una rentabilidad que le permite al gerente tomar ciertas decisiones administrativas, por lo que es recomendable efectuar un análisis exhaustivo de los costos.

**14. ¿Qué información se utiliza para estimar el margen de rentabilidad que se desea obtener?**

El acopio maneja para el cálculo de la rentabilidad los ingresos obtenidos menos los costos y gastos.

**Análisis.-** El gerente empíricamente maneja una rentabilidad en base a un resultado obtenido de deducir a las ventas los costos y gastos sin considerar los rubros imprevistos que puede generarse en la producción.

**15. ¿Qué costos genera la adquisición de la materia prima (gramínea de arroz)?**

Estos costos dependen mucho de la temporada, traslado, oferta y demanda.

**Análisis.-** Se suma al costo de la gramínea para este centro de acopio el transporte, modalidad acogida por el gerente por el bajo costo que adquiere la gramínea de arroz en el campo, se debe efectuar un análisis costo beneficio para verificar si existe o no un ahorro significativo.

**16. Cómo se establece el precio de la gramínea de arroz con el agricultor?**

Nosotros manejamos con el agricultor un precio referencial obtenido del mercado en relación al área de ubicación.

**Análisis.-** El precio se establece de acuerdo a la calidad de la gramínea menos humedad e impurezas el costo es más alto.

**17. ¿Cómo se estima el porcentaje del rendimiento de la gramínea?**

Por tonelada se desglosa un porcentaje de humedad.

**Análisis.-** El acopio porcentualmente estima entre un 15 a 20 por ciento entre humedad e impurezas, mientras más seco se encuentre el arroz en cascara mayor rendimiento del grano entero se obtendrá.

**18. ¿Cuáles son las variedades de arroz que producen?**

El acopio produce:

Arroz Corriente 09

Arroz Corriente 014

Arroz Grano Largo 011

**Análisis.-** El acopio produce tres variedades de arroz dadas en su ubicación geográfica la cual es muy acogida en el mercado.

**19. ¿El acopio cuenta con equipos tecnológicos para abastecer la demanda productiva?**

Si el acopio poder mantener su clientela adquirió equipos tecnológicos.

**Análisis.-** El acopio se encuentra en buenos niveles productivos haciéndole frente a la competencia.

**20. ¿Qué hacen con los subproductos? ¿Son vendidos? ¿desechados?**

Nosotros tenemos contratos con clientes de criaderos de aves que nos compran en un 80% estos subproductos.



**Análisis.-** El subproducto es aprovechado al máximo, logrando venderlo en su gran mayoría.

**21. ¿Cómo se determina el precio de venta de los subproductos?**

Se venden a un bajo precio con descuento o a precio del mercado.

**Análisis.-** El subproducto es considerado para la administración como un producto de poca importancia cuya venta no tiene relevancia en los ingresos del acopio, razón por la cual los subproductos carecen de controles.

### **Entrevista nº 5**

La siguiente entrevista estuvo dirigida al gerente administrativo del centro de acopio Mary Joe el Sr. Fermín Bustamante Suarez, con el objetivo de conseguir información oportuna del proceso productivo de los centros de acopio para el desarrollo del proyecto de tesis.

**1. ¿Cuánto tiempo lleva en el ejercicio de sus funciones?**

En ejercicio de esta función llevo alrededor de uno 9 años.

**Análisis.-** El gerente tiene amplios conocimientos en la actividad arrocera poniéndolas en prácticas día a día.

**2. ¿Cuáles son las funciones y responsabilidades que desempeña?**

Las funciones y responsabilidades son varias, día a día lucho por tener control de todo.

**Análisis.-** El gerente del acopio es el encargado de mantener el buen funcionamiento del centro de acopio, así también de tomar las decisiones oportunas para evitar las falencias operativas.

**3. ¿El centro de acopio cuenta con un Manual de Políticas y Procedimientos?**

Tenemos un manual de políticas y procedimientos que hemos elaborado solo para la parte productiva.

**Análisis.-** El gerente debería preocuparse en elaborar un manual de políticas y procedimientos completo para el buen manejo del centro de acopio.

**4. ¿Existe planificación de las actividades que realiza el centro de acopio?**

En lo posible toda actividad de compra, producción y venta es planificada para poderla controlar.

**Análisis.-** El gerente planifica las actividades del acopio sin embargo al no tener establecido las responsabilidades de sus colaboradores puede perder control de algunas de las actividades.

**5. ¿Posee el centro de acopio un sistema contable y de costeo que método de costeo utiliza?**

El acopio si tiene un sistema contable que no es completo pero ayuda a la administración a cumplir con los requerimientos del Sri.

**Análisis.-** El gerente del acopio se preocupa por cumplir con la administración tributaria, dejando a un lado la financiera y el control de los costos y gastos.

**6. ¿Cree usted que la información obtenida del sistema de costos facilita a la toma de decisiones?**

En gran parte, hasta hora nos hemos manejado bien con la información que poseemos referente a los costos.

**Análisis.-** El gerente toma las decisiones en pro mejoras del acopio en base a costos estimados en relación a periodos anteriores utilizando la información proporcionada contablemente.

**7. ¿Estima usted necesario cambiar o mejorar el sistema de costeo que emplea el centro de acopio?**

Sí, yo creo que se puede intentar cambiar o mejorar, habría que ver que es más beneficioso para el acopio.

**Análisis.-** El gerente del acopio a pesar de tener dudas de los beneficios que tendrá al utilizar un sistema de costos está dispuesto a mejorar el sistema actual.

**8. ¿Tiene conocimiento del sistema de costeo por procesos?**

En realidad muy poco pero si lo he escuchado.

**Análisis.-** El gerente del acopio necesita de una capacitación y demostración del sistema de costos por procesos que le ayude a conocer de su aplicación y beneficios.

**9. ¿Cree usted que sería favorable implementar el sistema de costos por procesos para el centro de acopio?**

El acopio produce en grandes cantidades, y si el sistema ofrece un control adecuado para los trabajadores pienso que sí.

**Análisis.-** El gerente del acopio trata de optimizar al máximo el recurso humano que dispone, es por eso que al utilizar un sistema de costeo por procesos le ayudara a identificar en cada proceso cuanta mano de obra requiere para producir.

**10. ¿Considera usted que los costos de producción se utilizan correctamente?**

Por más controles que tengamos siempre va existir alguna falencia en los costos.

**Análisis.-** El gerente propietario menciona que los costos a medida que aumenta la producción requieren de un mayor control para evitar pérdidas cuantiosas al centro de acopio.

**11. ¿De qué manera calcula la contabilidad los costos totales y unitarios de la producción? ¿Qué información utiliza?**

Para la contabilidad todo gasto que se hace para producir es costo y los otros gastos que se generan fuera del centro de acopio los considera gastos administrativos.

**Análisis.-** La contabilidad se guía por la información proporcionada por el gerente, el costo se lo calcula de manera total ya que de manera individual es muy complicado identificar los costos y gastos de cada proceso productivo.

**12. ¿Usted considera haber empleado los recursos suficientes para la adecuada administración y control de los costos?**

El personal contratado se dedica específicamente a su área y es el encargado de comunicar todo acontecimiento durante su jornada puedo decir si tenemos control de los costos.

**Análisis.-** El gerente, considera que los recursos que dispone para el control de los costos son suficientes, no obstante cabe recalcar que el personal se dedica es a producir y no a controlar los costos.

**13. ¿Considera usted que los resultados alcanzados muestran la rentabilidad de la empresa?**

Se trabaja para obtener una ganancia, el acopio aunque no en grandes cantidades si nos genera rentabilidad.

**Análisis.-** El acopio para mostrar si es rentable o no debe tener el control de los costos de producción, para de esa manera ver si su utilidad operativa le permite cubrir los gastos administrativos y por ende invertir en mejoras.

**14. ¿Qué información se utiliza para estimar el margen de rentabilidad que se desea obtener?**

La información que se utiliza es la que se encuentra registrada por contabilidad, la cual comparamos con un presupuesto realizado a inicios de cada año.

**Análisis.-** El gerente estima la rentabilidad en base a datos presupuestados los cuales se convierten en una meta bastante compleja de alcanzar, se utiliza la información contable de periodos anteriores.

**15. ¿Qué costos genera la adquisición de la materia prima (gramínea de arroz)?**

Entre los costos que genera son varios, ejemplo; transporte desde los campos, cuadrilla, almacenaje etc.,

**Análisis.-** El gerente manifiesta que al costo de la materia prima se le suman otros rubros originados en su adquisición porque ellos aprovechan las temporadas donde le agricultor oferta a bajo precio la gramínea de arroz en cascara.

**16. Cómo se establece el precio de la gramínea de arroz con el agricultor?**

De diferentes formas pactadas con el agricultor o productor porque a veces nosotros recogemos las sacas de arroz en los campos, otros los traen al acopio, y de las temporadas de cosechas.

**Análisis.-** El gerente utiliza estrategias para minimizar los costos de la gramínea de arroz en temporadas donde la oferta del agricultor es baja y la demanda de los clientes del acopio es alta. Los precios de la gramínea siempre están dados a un precio de competencia de cada zona geográfica.

**17. ¿Cómo se estima el porcentaje del rendimiento de la gramínea?**

Cuando compramos la gramínea se verifica la humedad, mientras más húmeda el rendimientos es bajo.

**Análisis.-** El porcentaje de rendimiento de la gramínea va de un 85 a 90%, todo depende del secado de la gramínea, es un porcentaje bastante acogedor por lo tanto a los subproductos si se los puede cuantificar para ser objetos de análisis de costos.

### **18. ¿Cuáles son las variedades de arroz que producen?**

El acopio produce:

Arroz Corriente 09

Arroz Corriente 014

Arroz Grano Largo 011

**Análisis.-** El acopio igual que los otros centros de acopio produce el arroz cultivado y comercializado por los agricultores de la zona.

### **19. ¿El acopio cuenta con equipos tecnológicos para abastecer la demanda productiva?**

Nos vimos en la necesidad de adquirir nuevos equipos para mejorar la calidad del arroz pilado.

**Análisis.-** El acopio actualmente dispone de equipos innovados para producir con calidad, reduciendo la cantidad de subproductos derivados del proceso productivo.

### **20. ¿Qué hacen con los subproductos? ¿Son vendidos? ¿desechados?**

Los subproductos son clasificados en tamo, arrocillo y polvillo, por su precio de venta se venden rápido.

**Análisis.-** Los subproductos por su características son vendidos por ello requieren formar parte del proceso de costeo para conocer su incidencia en la rentabilidad.

### **21. ¿Cómo se determina el precio de venta de los subproductos?**

Estos subproductos no tienen un precio de venta establecido, lo que se quiere es venderlo y generar un ingreso extra por su venta.

**Análisis.-** El precio de venta es establecido por el volumen requerido por el cliente.

## **Entrevista nº 6**

La siguiente entrevista estuvo dirigida al gerente administrativo del centro de acopio Expansión Sr. Goya Villacis Héctor Edmundo, con el objetivo de conseguir información oportuna del proceso productivo de los centros de acopio para el desarrollo del proyecto de tesis.

### **1. ¿Cuánto tiempo lleva en el ejercicio de sus funciones?**

Algún tiempo entre unos 9 a 10 años.

**Análisis.-** Es gerente tiene un amplio conocimiento de la actividad y por ende de su administración.

### **2. ¿Cuáles son las funciones y responsabilidades que desempeña?**

Las funciones y responsabilidades que mayor énfasis requieren son la administración financiera, y operativa a esas dos áreas le dedico mayor tiempo.

**Análisis.-** El gerente se preocupa por la parte financiera y productiva porque de esas dos partes depende la estabilidad del centro de acopio.

### **3. ¿El centro de acopio cuenta con un Manual de Políticas y Procedimientos?**

Si tenemos un manual que necesita modificaciones, a través de los años el proceso productivo ha cambiado y tiene nuevos requisitos de manufactura.

**Análisis.-** Es gerente del acopio para el buen control de las áreas financiera y operativa tiene que efectuar de manera urgente las modificaciones en el manual de políticas y procedimientos que le permitan administrar prudentemente.

### **4. ¿Existe planificación de las actividades que realiza el centro de acopio?**

En esta actividad de pilado y comercialización del arroz es necesario planificar para evitar pérdidas nosotros si planificamos de manera semanal.

**Análisis.-** El gerente planifica las actividades que realiza el acopio semanalmente, por tratarse de una producción que demanda volumen se puede perder control y provocar una distorsión de los costos.

**5. ¿Posee el centro de acopio un sistema contable y de costeo que método de costeo utiliza?**

El acopio si tiene un sistema contable pero no tiene incluido el área de contabilidad de costos, para el acopio los costos son todos los gastos que tenemos diariamente.

**Análisis.-** El gerente no tiene definido que es costo de producción y gasto de administración razón por la cual no permite tener un control exhaustivo de los costos.

**6. ¿Cree usted que la información obtenida del sistema de costos facilita a la toma de decisiones?**

Las decisiones las tomamos desde el punto de vista administrativo y de la liquidez con la que se cuenta. No tomamos decisiones en base a costos.

**Análisis.-** Para el gerente propietario del acopio los costos no tienen importancia en la toma de decisiones, por el contrario los costos son el factor principal para conocer si la liquidez con la que se cuenta es producto de la actividad del acopio.

**7. ¿Estima usted necesario cambiar o mejorar el sistema de costeo que emplea el centro de acopio?**

De ser posible si lo cambiaríamos pero antes se debe analizar el costo-beneficio que tendríamos.

**Análisis.-** El gerente sabe cuáles son las falencias de control que existen en el centro de acopio sin embargo no se quiere arriesgar en invertir para mejorar el sistema que utiliza.

**8. ¿Tiene conocimiento del sistema de costeo por procesos?**



No tengo conocimientos, eso es más contable mis funciones son administrativas.

**Análisis.-** El gerente del acopio tiene un enfoque administrativo alto pero en controles de costeo le falta capacitarse.

**9. ¿Cree usted que sería favorable implementar el sistema de costos por procesos para el centro de acopio?**

Como le dije anteriormente tendría que analizar el costo-beneficio, de acuerdo a eso lo implementaría.

**Análisis.-** El acopio requiere de una implementación de un sistema de costos por el volumen de producción y comercialización que realiza.

**10. ¿Considera usted que los costos de producción se utilizan correctamente?**

Eso es lo que se trata diariamente que lo establecido para las adquisiciones de materia prima, trabajadores, mantenimientos, entre otros costos o gastos no superen lo presupuestado.

**Análisis.-** El gerente del acopio manifiesta que en lo posible trata de utilizar adecuadamente los costos de producción, sin que se vea afectada la rentabilidad que se espera obtener.

**11. ¿De qué manera calcula la contabilidad los costos totales y unitarios de la producción? ¿Qué información utiliza?**

Considero yo que todos los costos y gastos que genera el acopio, por eso existe un archivo físico de todas las transacciones y operaciones que realizamos para producir y mantener el acopio.

**Análisis.-** El gerente del acopio lleva un registro físico y manual de todos los gastos que efectúa, para ser entregados al contador, el centro de acopio no cuenta con cálculo de costos unitarios sino costos totales lo que no permite tener el costo del producto y subproducto unitario.

**12. ¿Usted considera haber empleado los recursos suficientes para la adecuada administración y control de los costos?**

En mi opinión puedo decirles que si me he preocupado por controlar los recursos que disponemos en especial los costos y gastos.

**Análisis.-** El gerente del acopio controla los costos y gastos de manera empírica, debería efectuarse un análisis de los principales centros de costos con el propósito de minimizar pérdidas en la producción.

**13. ¿Considera usted que los resultados alcanzados muestran la rentabilidad de la empresa?**

La rentabilidad que obtiene el acopio no es en grandes cantidades monetarias, sin embargo ha alcanzado para mejorar la operatividad del acopio.

**Análisis.-** El centro de acopio muestra una rentabilidad de acuerdo a la información que manejan, el gerente debería preocuparse por saber qué tipo de arroz producido es más rentable en base a una información proporcionada por un sistema de costos.

**14. ¿Qué información se utiliza para estimar el margen de rentabilidad que se desea obtener?**

Para calcular la rentabilidad estimamos un presupuesto de gastos en base al precio de venta del quintal de arroz esto es de manera mensual porque el precio de venta es muy variable en el mercado.

**Análisis.-** Al existir un precio de venta variable del arroz indica que los costos también son variables, por lo que se debe determinar el costo real de cada proceso productivo para conocer la rentabilidad que se obtuvo.

**15. ¿Qué costos genera la adquisición de la materia prima (gramínea de arroz)?**

El costo es el valor pactado con el agricultor que se paga al momento de recibir la gramínea, el transporte corre por cuenta del agricultor.

**Análisis.-** El costo por adquirir la gramínea es el pactado con el agricultor de acuerdo al mercado local.

**16. Cómo se establece el precio de la gramínea de arroz con el agricultor?**

El acopio paga según el grado de humedad, y manteniendo el precio del mercado para el arroz en cascara.

**Análisis.-** Es establecido según la calidad de la gramínea, y por lo general los centros de acopio manejan un valor relativo de compra.

**17. ¿Cómo se estima el porcentaje del rendimiento de la gramínea?**

Mientras el arroz se encuentre totalmente seco el rendimiento va de un 80% a 85%, del total de la producción.

**Análisis.-** El gerente del acopio concentra su mayor preocupación en el rendimiento del producto principal, en cada proceso productivo trata que los subproductos derivados sean mínimos.

**18. ¿Cuáles son las variedades de arroz que producen?**

Por la temporada estamos produciendo;

Arroz Corriente 09

Arroz Corriente 014

Arroz Grano Largo 011

**Análisis.-** En esta zona del Cantón Santa Lucía por lo general se producen tres tipos de arroz pilado, es decir la oferta en este sector es alta.

**19. ¿El acopio cuenta con equipos tecnológicos para abastecer la demanda productiva?**

Para cubrir la demanda de los clientes se optó por adquirir nuevos equipos y otros se han mejorado.

**Análisis.-** El gerente en su administración se financio y opto por adquirir maquinarias modernas que le permitan ofrecer un producto de calidad y hacer frente a la competencia.

**20. ¿Qué hacen con los subproductos? ¿Son vendidos? ¿desechados?**

Luego de haber sido separados del producto principal estos son clasificados para su venta, en su mayoría es vendido, otra pequeña parte se desecha o se regala a los pobladores.

**Análisis.-** El gerente estima que el ingreso que se obtiene de los subproductos es mínimo por eso no requiere darle un costo para estimar una rentabilidad.

**21. ¿Cómo se determina el precio de venta de los subproductos?**

El arrocillo si tiene un precio de venta establecido, el polvillo su precio de venta es variable y el tamo es vendido, regalado, quemado o desechado depende de la logística que tengamos para su reclutamiento.

**Análisis.-** Se debe costear los subproductos antes de fijar un precio de venta para conocer si con su venta se está recuperando el costo o perdiendo.

### **3.2.1.1 Diagnóstico de las entrevistas de los Administradores**

Como parte de nuestro trabajo de investigación, se realizó entrevistas a los administradores de los centros de Acopio del cantón Santa Lucía con la finalidad de contrastar la información documental recopilada en el proceso y validar la identificación subproductos que se originan en el proceso de pilado.

Los administradores, objeto de nuestras entrevistas, demostraron amplia competencia para ejercer sus funciones de dirección y gestión de centros de acopio basados en los años de experiencia de ocupación en el cargo y que fluctuaron entre los nueve y veinte años de prestación de servicios. Adicional a ello, evidenciamos las habilidades y conocimiento del negocio demostrado por los administradores durante el desarrollo de la entrevista.

Los Centros de Acopios cuentan con manuales de políticas y procedimiento que les permite establecer las respectivas actividades de cada funcionario con el objeto de minimizar los riesgos de producción, sin embargo verificamos que en los acopios Nacho y Mary Joe dichos manuales se encontraron desactualizados en la determinación de cargos y estructura organizacional referente al departamento productivo.

La planificación de las actividades de los centros de acopio suele realizarse de forma semanal y es efectuada por los administradores, donde se coordinan las actividades de compra de materia prima, contratación de mano de obra, negociaciones con los clientes, capacidad productiva.

La contabilidad es efectuada de forma empírica en cinco de los seis centros de acopio analizados representando el 83% de la muestra, mientras que el 17% restante maneja un sistema contable básico que permite realizar registros simples. El análisis precedente nos permite concluir que la contabilidad de los centros de acopio es realizada de forma manual y rústica, donde sólo se incluyen registros de ingresos y gastos para presentación de información a la administración tributaria.

Los centros de acopio determinan el costo de sus productos considerando al cierre de cada año el costo de la materia prima, lo cual se encuentra regulado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería MAGAP, lo que nos permitió identificar deficiencias en el costeo de los productos y por ende subproductos ya que se carece de un sistema de costos apropiado que permita determinar los rubros incurridos en la producción de arroz y sus derivados. El argumento presentado con antelación propicia el escenario para inconsistencias, distorsionando la información presentada a los usuarios de la información financiera y por ende afectando la razonabilidad de los rubros.

Comprobamos que los administradores y trabajadores de los Centros de Acopio del Cantón Santa Lucía, carecen de sistemas de capacitación analítica que permita maximizar la comprensión de los procesos y así proponer mejoras que logren la optimización de recursos y el incremento de su producción y comercialización. Se logra visualizar por medio de los datos recolectados en las

entrevistas realizadas a los administradores de los Centros de Acopio del cantón Santa Lucía la manera que calculan la contabilidad de los costos totales y unitarios de la producción estos es realizado de manera empírica de forma física y los costos y gastos son distribuidos de manera semanal y mensual.

Conforme a las indagaciones efectuadas con los encargados del área productiva de los distintos centros de acopio, determinamos que los costos no son distribuidos apropiadamente por departamento, al visualizar la depreciación total de las maquinarias asumidas como gasto por dichas organizaciones lo cual representa repercusiones en el costeo del producto, de igual forma se evidencia la inexistencia de un sistema de costos que permita a los centros de acopio analizar los rubros incurridos en cada etapa del proceso y por ende el costos de sus subproductos. Los argumentos antes descritos denotan inconsistencias en los costos indirectos de fabricación de los productores de arroz y la producción y comercialización efectuada en los centros de acopio.

La rentabilidad de los centros de acopio se ven afectadas por las variaciones identificadas en los procesos productivos como resultado de la inexistencia de un sistema de costos apropiado que asegure la fiabilidad y razonabilidad en cuanto a la naturaleza y presentación de los estados financieros.

Verifica la información estimada en la rentabilidad en base a datos presupuestados los cuales se convierten en una meta bastante compleja de alcanzar, se utiliza la información contable de periodos anteriores, estudios de mercados, mano de obra que se emplea en la producción.

Analizamos cada una de las respuesta de los gerentes Administrativos cual es el costo que se genera en la adquisición de la materia prima esta está ligada a la calidad de la gramínea, disminución de la humedad e impurezas. Revisamos que el precio de la gramínea estas tiende a relacionarse por la temporadas de cosechas sea de invierno u verano.

Todos los centros de Acopios estiman el rendimiento de la gramínea por tonelada y realizan la respectiva disminución de la humedad y las impurezas de la gramínea. Estos pasan por proceso productivo como son: el secado,

zarandeado, descascarado, pulimiento y selección para luego determinar el rendimiento de arroz pilado por quintales.

Se logra determinar los tipos de arroz producidos como son: arroz corriente, arroz grano largo, tiende a ser las mismas líneas en todos los Centros de Acopios unos consumidos en mayor porcentaje y otros en menor, las mismas que son comercializados.

Se examina que cinco de los centros de Acopios cuentan con maquinarias modernas y uno de ellos aun cuenta con maquinarias antiguas esperando créditos para obtener equipos de tecnología, mejorar la producción y la calidad del producto y por ende abastecerse para la demanda productiva.

En la actualidad los centros de acopios venden todo los subproductos llegando a un análisis que el subproducto genera una rentabilidad considerable en los estados financieros estos tienden a aprovechar al máximo la producción de estos.

Los centros de acopios se manejan de una forma lineal en los precios ya sean en producto principal o subproducto estos tienden a cambiar por la demanda que se origine por el acaparador mayoritario en la zona de Santa Lucía que en este caso es el Acopio Expansión es el que se encarga en establecer el precio de los subproductos por su demanda.

Del arroz que será de mayor utilidad en cada uno de las etapa de estudio para lograr la esencia de la investigación y determinar el modelo de costeo que se realiza en la aplicación a los subproductos derivados del arroz y la incidencia en el producto principal y de esta forma podremos darle una mejor sistematización al proceso investigativo y lograr establecer el modelo óptimo para el costeo de los subproductos que permita analizar la importancia financiera.

### **3.2.2 Análisis de las entrevistas efectuadas a los jefes de producción.**

#### **Entrevista nº 1**

La siguiente entrevista estuvo dirigida al Jefe Operativo del centro de acopio Santa Rosa el Sr. Klemente Castro García, con el objetivo de conseguir información oportuna del proceso productivo de los centros de acopio.

##### **1. ¿Cuánto tiempo lleva en el ejercicio de sus funciones?**

En ejercicios de funciones dentro del acopio tengo 9 años.

**Análisis.-** El jefe operativo tiene amplio conocimiento de cada uno de los procesos de producción.

##### **2. ¿Cuáles son sus funciones dentro del proceso productivo?**

Verificar el ingreso de la gramínea a los tanques de almacenamiento de la gramínea.

**Análisis.-** Las funciones del jefe operativo empiezan cuando recibe la gramínea de arroz en cascara y termina con la venta del producto principal y subproducto.

##### **3. ¿Los trabajadores son estables o prestan sus servicios por horas?**

El centro de acopio cuenta con 20 trabajadores estables, la forma de pago es semanal.

**Análisis.-** El personal que tiene el centro de acopio se encuentran afiliados al IESS, y se les paga los beneficios de ley, se debe efectuar un análisis del costo que representan en el proceso de producción.

##### **4. ¿Podría explicarnos el proceso productivo?**

De manera breve una vez que el gerente ha revisado y estimado la calidad de la gramínea se procede a la compra y el proceso comienza de la siguiente manera:



Pre limpieza.- Es efectuada por una maquina cuya función es eliminar las pancas e impurezas producto de la cosecha de la gramínea.

Secado.- Clasificada la gramínea por la calidad del grano y por la humedad que posee se procede al secado artificial con un promedio de duración de 13 a 16 horas.

Descascarado.- una vez la gramínea seca pasa por este proceso donde el 95% de la cáscara es desprendida, luego pasa a una maquina clasificadora separando el grano descascarado y devolviendo el que no fue descascarado para volverlo a procesar.

Pulido o blanqueamiento.- Este proceso tiene dos procesos utilizando maquinas diferentes:

En la máquina pulidora se extrae el polvillo; luego el grano es enviado a dos polichadores para pulirlo y darle brillo, una vez culminado estos dos procesos el grano es clasificado por una máquina, se separa el grano entero del grano quebrado llamado arrocillo.

Ensayado.- Una vez culminado el proceso el arroz es enviado a las tolvas para su ensacado por quintales para su venta.

**Análisis.-** Con la explicación del jefe de producción se puede identificar en que proceso productivo se obtienen los subproductos, los mismos que pueden medirse y cuantificarse sin problema alguno para ser sujeto de análisis del costo.

##### **5. ¿Cómo se realiza el proceso de compra de la gramínea?**

El encargado de la compra de la gramínea en cascara se encarga el administrador.

**Análisis.-** El jefe operativo expresa que sus funciones netamente son control de producción, calidad del producto y subproducto.

**6. ¿Qué tipo de tratamiento y control tiene la materia prima antes del proceso productivo?**

La gramínea que contiene mayor porcentaje de humedad se la almacena para luego efectuarle un secado artificial.

**Análisis.-** De acuerdo a lo explicado por el jefe de producción nos damos cuenta que del secado artificial obtenemos la calidad del tamo porque mientras más húmedo se encuentre mayor va hacer el porcentaje quemado.

**7. ¿Existe un stock de materia prima?**

El acopio tiene espacio para almacenar 100000 toneladas de materia prima, ese promedio de stock se trata de mantener diariamente.

**Análisis.-** El jefe de producción da a conocer la importancia que se da al abastecimiento de la gramínea en cascara con la finalidad de cubrir las demandas.

**8. ¿Cuál es la unidad de medida utilizada para controlar el inventario de la materia prima?**

Bueno la gramínea de arroz en cascara se la compra por saca o por tonelada pero nosotros una vez ingresada al almacén la unidad de medida que utilizamos es la tonelada.

**Análisis.-** El jefe de producción manifiesta que se controla mejor el inventario del arroz en cascara por toneladas.

**9. ¿Cómo se estima en porcentajes el rendimiento de la gramínea?**

El rendimiento de la gramínea una vez que pasa por el proceso productivo es estimado por la humedad ya que de eso depende si obtenemos más grano entero o más subproductos.

**Análisis.-** El jefe operativo expresa que el rendimiento de la gramínea y sus derivados son cuantificables una vez terminado el proceso de producción.

### **10. ¿Cuáles son las variedades de arroz que producen?**

Los tipos de arroz que produce el acopio son:

Corriente 014

Corriente 09

Grano Largo 011

**Análisis.-** La producción del acopio se concentra en tres tipos de arroz pilado por su gran demanda en los mercados locales.

### **11. ¿La producción es planificada?**

Si, la producción es planificada por parte del administrador en base a la demanda de los clientes.

**Análisis.-** El jefe de operaciones es el encargado de vigilar que la producción planificada por el administrador se cumpla en todos sus aspectos.

### **12. ¿Existe un reporte de la materia prima enviada al proceso productivo?**

Los reportes que manejamos son la orden de producción en toneladas y el egreso de bodega.

**Análisis.-** La producción básicamente tiene control de las cantidades de toneladas producidas diariamente y el stock que tienen en almacén, esto los ayuda a conocer que cantidad de materia prima pueden adquirir.

### **13. ¿Cuáles son los parámetros para identificar a los subproductos?**

Cuando el arroz contiene mayor humedad aumenta la cantidad de arrocillo y polvillo.

**Análisis.-** Los subproductos son identificados a medida que transcurre el proceso de producción pero se puede estimar si la cantidad a obtener es o no significativa de acuerdo a la humedad de la gramínea.

**14. ¿Qué hacen con los subproductos? ¿Son vendidos? ¿desechados?**

Los subproductos son almacenados conforme se producen para luego ser vendidos, también hay pequeñas cantidades que se desechan.

**Análisis.-** El jefe de producción menciona que para los subproductos no existe un control específico solo son separados por su característica y son vendidos de acuerdo al requerimiento del cliente.

**15. ¿Cuál es el porcentaje estimado como desecho?**

Nosotros no consideramos ningún porcentaje de desecho, para la producción el único desecho que existe son las impurezas y el tamo cuando está bien quemado.

**Análisis.-** El jefe de producción debe estimar los desechos, porque por muy eficiente que sea la producción nunca deja de existir un pequeño porcentaje de desecho.

**16. Cómo lo considera a los desechos relevante o irrelevante?**

Yo en lo que va de mi proceso productivo lo considero irrelevante.

**Análisis.-** El jefe operativo considera irrelevante el desecho debido al control que efectúa.

**17. ¿Controla usted la utilización de la mano de obra en el proceso productivo?**

Bueno yo controlo su labor pero el que decide cuanta mano de obra trabaja con nosotros es el gerente.

**Análisis.-** El jefe de producción solo vigila que el personal a su cargo cumpla sus funciones dentro de la producción.

**18. ¿Qué tipo de maquinarias se utilizan para la producción?**

Las maquinarias que tiene el centro de acopio son modernas y actualizadas con un buen rendimiento productivo.

**Análisis.-** El jefe de producción manifiesta que la calidad del producto final y subproductos son óptimos, debido a la utilización de la tecnología.

**19. Cada qué tiempo rota el inventario de productos terminados?**

La rotación del inventario terminado es diaria y en volumen por lo que su stock en almacén es mínimo.

**Análisis.-** El centro de acopio vende a diario su producción terminada del producto principal, en cambio los subproductos rotan de una manera lenta.

## **Entrevista nº 2**

La siguiente entrevista estuvo dirigida al Jefe Operativo del centro de acopio Nacho el Sr. Toño Pilalo Quinto, con el objetivo de conseguir información oportuna del proceso productivo de los centros de acopio.

**1. ¿Cuánto tiempo lleva en el ejercicio de sus funciones?**

En el centro de acopio tengo ya 15 años laborando.

**Análisis.-** El jefe de producción lleva 15 años laborando para el acopio, conoce el funcionamiento de las maquinarias.

**2. ¿Cuáles son sus funciones dentro del proceso productivo?**

Mis funciones son verificar que el proceso de producción se efectúe correctamente.

**Análisis.-** El jefe de producción tiene gran conocimiento de cada uno de los procesos por el que pasa la gramínea y concentra toda su atención en el proceso de clasificado y separación de los subproductos.

**3. ¿Los trabajadores son estables o prestan sus servicios por horas?**

El acopio tiene 15 trabajadores estables y 7 trabajadores eventuales que son contratados cuando hay una oferta o demanda alta.

**Análisis.-** Conforme la explicación del jefe de producción se estima que los costos de la mano de obra son variables.

#### **4. ¿Podría explicarnos el proceso productivo?**

Normalmente debemos asegurarnos que la gramínea completamente sin humedad luego proceder al pilado:

Pre limpieza.- Se la realiza con una máquina para eliminar las pancas e impurezas producto de la cosecha de la gramínea.

Secado.- la gramínea es separada por la calidad y humedad que posee el grano, el secado es artificial con un promedio de duración de 14 a 17 horas.

Descascarado.- Se obtiene en este proceso el 95% del grano sin cáscara, aquí se selecciona el grano sin cascara para volver a procesar el grano que aún tiene la cascara.

Pulido o blanqueamiento.- En este proceso se efectúan dos procesos que son: Pulida del grano para extraer el polvillo y pulida del grano para separar el grano entero del quebrado es decir el arrocillo.

Ensacado.- El ensacado ya es la última parte del proceso que mediante tolvas se procede a pesar y sellar por quintal.

**Análisis.-** El jefe de producción tiene claramente identificado los procesos que son necesarios para obtener un producto de calidad, además separa los subproducto adecuadamente para facilitar su control.

#### **5. ¿Cómo se realiza el proceso de compra de la gramínea?**

Depende de la oferta y la demanda, el gerente realiza la compra de materia prima.

**Análisis.-** El jefe de producción explica que ellos se abastecen de la gramínea de arroz en cascara en base a dos factores oferta y demanda.

**6. ¿Qué tipo de tratamiento y control tiene la materia prima antes del proceso productivo?**

La gramínea de arroz en cascara es separada por el grado de humedad que posee el control aquí es por toneladas.

**Análisis.-** La gramínea que más humedad posee es la primera en pasar por el proceso de secado para no perder la calidad de la gramínea y reducir el porcentaje de subproductos.

**7. ¿Existe un stock de materia prima?**

Si, existe un stock de materia prima, pero no lo tengo cuantificado.

**Análisis.-** El jefe de producción debe conocer la cantidad de stock con la que cuenta para producir para evitar los costos de mano de obra ociosa.

**8. ¿Cuál es la unidad de medida utilizada para controlar el inventario de la materia prima?**

La materia prima como la llama usted es controlada por toneladas o por sacas de 200 libras.

**Análisis.-** El centro de acopio utiliza dos unidades de medida para controlar el inventario de materia prima las toneladas para la gramínea que posee humedad e impurezas y sacas para la gramínea totalmente seca y no posee impurezas.

**9. ¿Cómo se estima en porcentajes el rendimiento de la gramínea?**

El rendimiento de la gramínea es medible cuando termina el proceso productivo.

**Análisis.-** El jefe de producción cuantifica resultados por quintales de arroz obtenidos ya que al inicio del proceso no se conoce la cantidad de subproductos que se producirá en cada proceso.

**10. ¿Cuáles son las variedades de arroz que producen?**

Las variedades que producimos son:

Corriente 014

Corriente 09

Grano Largo 011

**Análisis.-** El jefe de producción concentra su máxima capacidad productiva en las variedades de arroz que mayor rotación tienen en el mercado.

#### **11. ¿La producción es planificada?**

Si, junto con el gerente planificamos la producción para poder ejercer mayor control.

**Análisis.-** El jefe de producción vigila que el proceso se cumpla a cabalidad para no tener pérdidas ni baja producción.

#### **12. ¿Existe un reporte de la materia prima enviada al proceso productivo?**

Sí, yo efectuó un requerimiento por toneladas el cual es aprobado por el gerente.

**Análisis.-** El jefe de producción maneja un control interno de las toneladas que produce a diario, pero no controla el stock de materia prima.

#### **13. ¿Cuáles son los parámetros para identificar a los subproductos?**

Los subproductos se identifican en el momento que culmina el proceso productivo, todo depende de la humedad.

**Análisis.-** El jefe de producción manifiesta que no se puede estimar un porcentaje de subproductos en cada proceso sino hasta que termine el proceso de pilado.

#### **14. ¿Qué hacen con los subproductos? ¿Son vendidos? ¿desechados?**

Los subproductos como el arrocillo y polvillo son vendidos, en cambio el tamo parte es vendida y otra desechada.



**Análisis.-** El jefe de producción no determina control para el subproducto sino en la calidad del grano entero.

**15. ¿Cuál es el porcentaje estimado como desecho?**

El acopio no estima ningún porcentaje de desecho.

**Análisis.-** El centro de acopio debería estimar un porcentaje de desecho con el propósito de evitar pérdidas.

**16. Cómo lo considera a los desechos relevante o irrelevante?**

Los desechos dentro del proceso de producción los considero irrelevantes.

**Análisis.-** El jefe de producción considera irrelevantes los desechos porque su enfoque principal es producir arroz de grano entero.

**17. ¿Controla usted la utilización de la mano de obra en el proceso productivo?**

No, yo produzco con el personal que me asigna el gerente.

**Análisis.-** El jefe de producción controla la producción así como la labor que desempeña cada trabajador, el costo de la mano de obra la maneja el gerente.

**18. ¿Qué tipo de maquinarias se utilizan para la producción?**

Actualmente poseemos maquinarias modernas con mayor capacidad de producción.

**Análisis.-** El jefe de producción utiliza maquinas tecnológicas para obtener un grano de arroz con calidad.

**19. Cada qué tiempo rota el inventario de productos terminados?**

Diario, el arroz es un producto de consumo masivo.

**Análisis.-** El jefe de producción manifiesta que el arroz que se produce a diario se vende por lo mucho al día siguiente, se puede decir que hasta el momento satisfacen la demanda del consumidor.

### **Entrevista nº 3**

La siguiente entrevista estuvo dirigida al Jefe Operativo del centro de acopio Noelia el Sr. José Emilio Tuapanta Marcillo, con el objetivo de conseguir información oportuna del proceso productivo de los centros de acopio.

#### **1. ¿Cuánto tiempo lleva en el ejercicio de sus funciones?**

En este centro de acopio 12 años de labores.

**Análisis.-** Se deduce que el jefe de operaciones se encuentra capacitado para producir en grandes volúmenes.

#### **2. ¿Cuáles son sus funciones dentro del proceso productivo?**

Las funciones primordiales que tengo es velar por el buen uso de las maquinarias para lograr la producción deseada.

**Análisis.-** El jefe de producción utiliza maquinas tecnológicas para satisfacer la demanda, razón por la cual requiere tener un control minucioso del mantenimiento de las maquinarias.

#### **3. ¿Los trabajadores son estables o prestan sus servicios por horas?**

El gerente del acopio siempre ha tenido 20 trabajadores fijos, no contratamos trabajadores eventuales.

**Análisis.-** La producción del acopio es efectuada con mano de obra experimentada para garantizar la calidad del producto.

#### **4. ¿Podría explicarnos el proceso productivo?**

Para obtener un arroz de calidad el proceso productivo que se sigue es:

Pre limpieza.- En este proceso se elimina a través de una zaranda las pancas e impurezas que contiene la gramínea.

Secado.- Para este proceso se debe seleccionar la gramínea conforme a la calidad y humedad de la materia prima para poder enviarla al secado artificial que dura entre 13 a 16 horas.

Descascarado.- Con este proceso se obtiene un 95% del grano sin cáscara, y el grano que no logro su desprenderse de su cáscara regresa a la máquina para ser procesada.

Pulido o blanqueamiento.- Este proceso tiene dos procesos importantes que son: pulir el grano para quitarle el polvillo y pulir del grano para separar el grano entero del quebrado.

Enscado.- Con este último paso termina el proceso productivo para determinar el rendimiento de la gramínea por quintales.

**Análisis.-** El jefe de producción cumple con cada uno de los procesos requeridos para obtener un producto de buena calidad, podemos decir que el subproducto obtenido debe ser cuantificado y controlado para evitar que este se pierda.

#### **5. ¿Cómo se realiza el proceso de compra de la gramínea?**

La adquisición la realiza el gerente según la oferta y la demanda del producto.

**Análisis.-** El jefe de producción manifiesta que no existen parámetros establecidos para adquirir la gramínea.

#### **6. ¿Qué tipo de tratamiento y control tiene la materia prima antes del proceso productivo?**

Primero separamos la gramínea de las malezas y a través del secado la disminución de la humedad, el control de la gramínea es por toneladas.

**Análisis.-** De acuerdo a la explicación del jefe operativo desde que ingresa la materia prima al acopio genera un costo para su control.

**7. ¿Existe un stock de materia prima?**

Sí, tenemos un stock de materia prima que lo rotamos diariamente.

**Análisis.-** El jefe operativo al rotar diariamente el stock de materia prima está reduciendo la cantidad de subproductos que se pueden derivar del proceso de producción.

**8. ¿Cuál es la unidad de medida utilizada para controlar el inventario de la materia prima?**

La unidad de medida tanto para la compra y control de la materia prima es la tonelada.

**Análisis.-** El jefe del acopio al controlar la materia prima por toneladas le ayuda a conocer más rápidamente que cantidad de quintales obtendrá de dicho proceso.

**9. ¿Cómo se estima en porcentajes el rendimiento de la gramínea?**

El rendimiento del arroz procesado lo estimamos en un 87 a 90 % por tonelada.

**Análisis.-** Para estimar un buen porcentaje de rendimiento debemos analizar los factores que inciden en el rendimiento tanto del producto principal y subproducto.

**10. ¿Cuáles son las variedades de arroz que producen?**

El arroz que producimos es:

Arroz Corriente 014

Arroz Corriente 09

Grano Largo 011

**Análisis.-** La producción del acopio está dada por la calidad de la gramínea sembrada y cosechada por el agricultor.

**11. ¿La producción es planificada?**

Si es planificada por el gerente y cumplida a cabalidad.

**Análisis.-** El jefe de producción al guiarse por la planificación hecha por el gerente del acopio puede no estar considerando algún proceso importante.

**12. ¿Existe un reporte de la materia prima enviada al proceso productivo?**

Si yo me manejo por una orden de requerimiento de materia prima para conocer cuántas toneladas producimos a diario.

**Análisis.-** El jefe de producción debe llevar un registro de los requerimientos de materia prima para facilitar la obtención del costo de la materia prima que utiliza.

**13. ¿Cuáles son los parámetros para identificar a los subproductos?**

Los subproductos son identificados a medida que avanza el proceso de producción.

**Análisis.-** El jefe de producción explica que parámetros para identificarlos no hay porque estos son producto del tratamiento que se le da al producto principal.

**14. ¿Qué hacen con los subproductos? ¿Son vendidos? ¿desechados?**

El gerente del acopio vende los subproductos, lo que hace producción es separarlos y almacenarlos.

**Análisis.-** De acuerdo a la explicación del jefe operativo desde que ingresa la materia prima al acopio genera un costo para su control.

**15. ¿Cuál es el porcentaje estimado como desecho?**

No se estima ningún porcentaje de desecho.

**Análisis.-** El jefe de producción no estima desecho porque de acuerdo a su explicación no se dan.

**16. ¿Cómo lo considera a los desechos relevante o irrelevante?**

Los considero irrelevantes porque no tenemos.

**Análisis.-** Al no tener el centro de acopio desechos reduce riesgos de pérdida del producto.

**17. ¿Controla usted la utilización de la mano de obra en el proceso productivo?**

La mano de obra utilizada para producir la contrata el gerente pero pasa mayor tiempo a mi cargo, y por ende controlo su horario y sus responsabilidades.

**Análisis.-** El jefe de producción al estar pendiente de las funciones de los trabajadores se puede determinar para cada proceso cual es el costo de la mano de obra.

**18. ¿Qué tipo de maquinarias se utilizan para la producción?**

El gerente del acopio si se ha preocupado en adquirir nuevas maquinarias.

**Análisis.-** Para producir con calidad y tener mayor rendimiento del arroz pilado es indispensable tener maquinas nuevas que permitan garantizar la calidad del producto que se ofrece al consumidor.

**19. Cada qué tiempo rota el inventario de productos terminados?**

La rotación es diaria, nosotros tenemos una producción alta.

**Análisis.-** El jefe de producción explota al máximo los recursos que posee para satisfacer las demandas.

## **Entrevista nº 4**

La siguiente entrevista estuvo dirigida al Jefe Operativo del centro de acopio Guayaquil el Sr. German Sánchez Mayea, con el objetivo de conseguir información oportuna del proceso productivo de los centros de acopio.

### **1. ¿Cuánto tiempo lleva en el ejercicio de sus funciones?**

En el centro de acopio tengo 12 años en mis funciones.

**Análisis.-** El jefe de producción está capacitado para producir con calidad.

### **2. ¿Cuáles son sus funciones dentro del proceso productivo?**

Mis funciones están ligadas directamente con la producción desde que inicia hasta que termina el proceso.

**Análisis.-** El jefe de producción requiere de muchos controles para garantizar que la producción sea un éxito.

### **3. ¿Los trabajadores son estables o prestan sus servicios por horas?**

A mi cargo tengo 20 trabajadores estables y 10 trabajadores eventuales con remuneraciones semanales.

**Análisis.-** El jefe de producción utiliza mano de obra calificada para abastecer la demanda del cliente.

### **4. ¿Podría explicarnos el proceso productivo?**

El proceso productivo tiene algunos procesos que le puedo describir brevemente:

Pre limpieza.- Es el primer proceso que se realiza para separar de la gramínea las pancas y otras impurezas originadas en la cosecha de la gramínea.

Secado.- Es el proceso en que se procede a secar la gramínea de manera artificial el tiempo de duración de este proceso depende de la humedad.

Descascarado.- Con el descascarado inicia el proceso de obtención del grano de arroz aquí en su mayoría se desprende de la cáscara y el grano que aún no logra su desprendimiento se vuelve a procesar.

Pulido o blanqueamiento.- En este proceso se realizan dos pulidas una para obtener el polvillo y otra para darle brillo al grano separándolo del arrocillo.

Ensacado.- Con el ensacado culmina el proceso de producción y es aquí donde nosotros verificamos el rendimiento de la gramínea.

**Análisis.-** El jefe de producción concentra su objetivo base en el rendimiento del grano entero y no en los subproductos que se derivan de dicho proceso como son el tamo, el polvillo y arrocillo, que si bien es cierto tienen un bajo precio de venta en el mercado se debe ejercer control sobre el costo que representan en la producción.

#### **5. ¿Cómo se realiza el proceso de compra de la gramínea?**

La compra de la gramínea se la efectúa a medida que va bajando el stock que se tiene en el almacén.

**Análisis.-** El jefe de producción es quien hace el requerimiento de la compra de la gramínea de arroz al gerente en base al stock que posee en el almacén.

#### **6. ¿Qué tipo de tratamiento y control tiene la materia prima antes del proceso productivo?**

La gramínea es almacenada por toneladas y clasificada conforme a la humedad que tenga para enviarla primero al secado artificial, a veces se requiere de producción inmediata sino pasa al almacén.

**Análisis.-** Para el jefe de producción de la calidad de la materia prima depende el rendimiento del grano del arroz pilado.

#### **7. ¿Existe un stock de materia prima?**

Se estima un inventario aproximado de 400 toneladas para prevenir escases.



**Análisis.-** El jefe de producción debe estar preparado para afrontar las eventualidades propias de la actividad para hacer frente a la competencia.

**8. ¿Cuál es la unidad de medida utilizada para controlar el inventario de la materia prima?**

El control está dado por toneladas compradas y toneladas producidas.

**Análisis.-** El jefe de producción controla la materia prima por toneladas para garantizar la buena utilización de la materia prima.

**9. ¿Cómo se estima en porcentajes el rendimiento de la gramínea?**

El rendimiento de la gramínea se puede cuantificar una vez terminado todo el proceso en especial al del pulido del grano.

**Análisis.-** El jefe de producción estima el rendimiento del arroz pilado una vez terminado del proceso de producción ya que es aquí donde determina si se obtuvo los quintales de arroz esperados.

**10. ¿Cuáles son las variedades de arroz que producen?**

Las variedades producidas son:

Arroz corriente 014

Arroz corriente 09

Arroz grano largo 011

**Análisis.-** El jefe de operaciones concentra su mayor nivel de productividad en el grano de arroz que mayor demanda tiene en el mercado.

**11. ¿La producción es planificada?**

Si planificamos con la finalidad de utilizar todos los recursos que poseemos.

**Análisis.-** El jefe de producción planifica para producir al máximo con el objetivo de satisfacer la demanda del cliente.

**12. ¿Existe un reporte de la materia prima enviada al proceso productivo?**

El reporte que usamos es un informe enviado por el gerente al encargado del almacén de la materia prima.

**Análisis.-** El jefe de producción manifiesta que el produce conforme a lo solicitado por el gerente.

**13. ¿Cuáles son los parámetros para identificar a los subproductos?**

Los parámetros para identificar los subproductos están dados por la función que realiza cada equipo utilizado en la producción.

**Análisis.-** Para el jefe de producción los subproductos son identificados a medida que avanza el proceso de pilado y no necesitan tratamiento alguno para identificarlos.

**14. ¿Qué hacen con los subproductos? ¿Son vendidos? ¿desechados?**

El polvillo es entregado por toneladas a la cervecería nacional, el arrocillo es vendido por quintales y el tamo es vendido aunque en ocasiones se quema en el proceso de secado y es desechado.

**Análisis.-** El jefe de producción considera a los subproductos como pérdida de producción por su bajo precio de comercialización.

**15. ¿Cuál es el porcentaje estimado como desecho?**

Nosotros no consideramos ningún porcentaje como desecho.

**Análisis.-** El jefe de producción no estima necesario identificar los desechos.

**16. ¿Cómo considera a los desechos relevante o irrelevante?**

Para el centro de acopio lo considero irrelevante ya que no se genera desecho.

**Análisis.-** El jefe de producción estima innecesario ejercer control sobre los desechos.

**17. ¿Controla usted la utilización de la mano de obra en el proceso productivo?**

Desde luego que sí, hay que explotar al máximo su capacidad productiva.

**Análisis.-** El jefe de producción controla a la mano de obra a su cargo para lograr la producción planificada.

**18. ¿Qué tipo de maquinarias se utilizan para la producción?**

El acopio cuenta con un conjunto maquinas tecnológicas para producir.

**Análisis.-** El jefe de producción expresó que con las maquinarias nuevas se evita que el grano de arroz se quiebre por ende su rendimiento es al máximo.

**19. Cada qué tiempo rota el inventario de productos terminados?**

El inventario es movido diariamente tratamos que el producto más antiguo salga primero.

**Análisis.-** El jefe de producción expresó que el centro de acopio cuida de mantener la calidad del producto para ello ejerce control del producto terminado.

## **Entrevista nº 5**

La siguiente entrevista estuvo dirigida al Jefe Operativo del centro de acopio Mary Joe el Sr. Israel Tutiven Alvarado, con el objetivo de conseguir información oportuna del proceso productivo de los centros de acopio.

**1. ¿Cuánto tiempo lleva en el ejercicio de sus funciones?**

En el centro de acopio tengo 18 años laborando.

**Análisis.-** El jefe de producción conoce a cabalidad cada proceso productivo.

**2. ¿Cuáles son sus funciones dentro del proceso productivo?**

La función más importante a mi cargo es la correcta producción de la materia prima.

**Análisis.-** El jefe de producción es la persona que está al frente de la producción para garantizar la calidad del producto.

### **3. ¿Los trabajadores son estables o prestan sus servicios por horas?**

El acopio tiene 20 trabajadores estables y 15 contratados según la demanda del producto terminado.

**Análisis.-** El jefe de producción solicita al gerente la contratación de personal eventual cuando existe mayor demanda del producto terminado y mayor adquisición de materia prima.

### **4. ¿Podría explicarnos el proceso productivo?**

La producción está compuesta de varios procesos:

Pre limpieza.- Proceso que se realiza para limpiar la panca que posee la gramínea.

Secado.- Aquí se procede a secar la gramínea de manera artificial para reducir los niveles de humedad evitando que el grano de arroz entero pierda su condición es decir se produzca más subproducto.

Descascarado.- Es donde se desprende el grano de la cascara, en este proceso se efectúa una clasificación del grano que está listo para continuar con el proceso mientras que el grano que contenga aun la cáscara se vuelve a procesar hasta desprenderse de la cáscara.

Pulido o blanqueamiento.- Es el más importante de todos los procesos ya que en la primera pulida obtenemos el polvillo y en la segunda el arrocillo dejando libre al grano entero.

Ensacado.- El ensacado es la culminación del proceso productivo.

**Análisis.-** El jefe de producción manifiesta que una vez terminado el proceso el control del rendimiento del arroz es riguroso para evitar pérdidas, en cambio el subproducto es almacenado de manera al granel en espera de que aparezca un cliente y que no ejerce control exhaustivo sobre ellos.

**5. ¿Cómo se realiza el proceso de compra de la gramínea?**

Para el acopio no existe un proceso de compra establecido, el gerente aprovecha las temporadas en las que la oferta de la gramínea de arroz es alta para disminuir su costo de adquisición.

**Análisis.-** El jefe de producción no es el encargado de la adquisición de la materia prima pero si quien informa de su requerimiento al gerente.

**6. ¿Qué tipo de tratamiento y control tiene la materia prima antes del proceso productivo?**

La gramínea que se adquiere es almacenada en silos para que pasen al secado artificial y luego pasan a formar parte del inventario de materia prima en espera de ser procesada.

**Análisis.-** Para el jefe de producción la materia prima es la clave principal para tener un producto de calidad por eso su control y tratamiento es exhaustivo.

**7. ¿Existe un stock de materia prima?**

Se estima un inventario aproximado de 250 toneladas en el almacén de reserva.

**Análisis.-** El jefe de producción cuida que el nivel de producción no se vea afectada por falta de la materia prima porque generaría una pérdida para el centro de acopio.

**8. ¿Cuál es la unidad de medida utilizada para controlar el inventario de la materia prima?**

El centro de acopio controla la gramínea de arroz en cascara por toneladas y una vez producidas por quintales.

**Análisis.-** El jefe de producción tiene establecido dos unidades de medidas que le ayudan a controlar tanto la materia prima como el producto terminado.

**9. ¿Cómo se estima en porcentajes el rendimiento de la gramínea?**

Bueno el rendimiento de la gramínea de arroz esta dado en base a las toneladas que se produce y el factor principal para su calidad es la humedad.

**Análisis.-** El jefe de producción estima el rendimiento en base a la humedad que posea la materia prima, porque mientras más humedad posea menos rendimiento se obtendrá.

**10. ¿Cuáles son las variedades de arroz que producen?**

Las variedades producidas son:

Arroz corriente 014

Arroz corriente 09

Arroz grano largo 011

**Análisis.-** El jefe de producción en base al conocimiento que posee es quien determina la calidad del grano que produce.

**11. ¿La producción es planificada?**

Si es planificada diariamente con la finalidad de satisfacer la demanda y optimizar los recursos productivos.

**Análisis.-** El jefe de producción manifiesta que la planificación es la base para el logro de las metas productivas propuestas.

**12. ¿Existe un reporte de la materia prima enviada al proceso productivo?**

Al menos aquí en el acopio me manejo con una orden de requerimiento de materia prima que al final del día se la entregó al gerente para su control.

**Análisis.-** El jefe de producción manifiesta que el realiza un reporte de cuanta materia prima es procesada en el día, la misma que es dada a conocer al gerente para su control.

**13. ¿Cuáles son los parámetros para identificar a los subproductos?**

Considero que no existen parámetros para su identificación porque su origen es propio del proceso productivo por su característica.

**Análisis.-** Para el jefe de producción los subproductos no necesitan ningún tratamiento adicional para identificarlos porque se dan a medida que avanza el proceso de pilado.

**14. ¿Qué hacen con los subproductos? ¿Son vendidos? ¿desechados?**

El subproducto como el polvillo es entregado semanalmente a la cervecería nacional, el arrocillo y el tamo son vendidos.

**Análisis.-** El jefe de producción considera que los subproductos por su bajo precio de venta no necesitan de un control riguroso.

**15. ¿Cuál es el porcentaje estimado como desecho?**

No se considera nada como desecho, sino como subproducto.

**Análisis.-** El jefe de producción expresa que no existe desechos en la producción y lo que si se genera son los subproductos.

**16. ¿Cómo considera a los desechos relevante o irrelevante?**

En lo personal lo considero como irrelevante dentro de la producción.

**Análisis.-** El jefe de producción no considera desecho alguno importante por lo que dentro de la producción solo hay subproductos.

**17. ¿Controla usted la utilización de la mano de obra en el proceso productivo?**

A ver la utilización de la mano de obra si pero su costo no eso lo hace directamente el gerente.

**Análisis.-** El jefe de producción controla que la mano de obra a su cargo responda por sus funciones asignadas para lograr la producción deseada.

### **18. ¿Qué tipo de maquinarias se utilizan para la producción?**

El acopio tiene maquinarias tecnológicas para que la producción sea de buena calidad, adquiridas con el propósito de reducir el porcentaje de subproductos.

**Análisis.-** El jefe de producción expresa que con las maquinarias nuevas se trata de reducir el subproducto que se deriva del proceso de producción por su bajo precio de venta.

### **19. Cada qué tiempo rota el inventario de productos terminados?**

El inventario rota diariamente a veces en su totalidad.

**Análisis.-** El jefe de producción tiene que prever que el inventario que dispone sea suficiente para cubrir la demanda.

## **Entrevista nº 6**

La siguiente entrevista estuvo dirigida al Jefe Operativo del centro de acopio Expansión el Sr. Luis Ernesto Salazar Vargas, con el objetivo de conseguir información oportuna del proceso productivo de los centros de acopio.

### **1. ¿Cuánto tiempo lleva en el ejercicio de sus funciones?**

En ejercicio de funciones aquí en el acopio 15 años.

**Análisis.-** El jefe de producción es la persona que está al frente de la producción por la experiencia adquirida con el pasar de los años.

### **2. ¿Cuáles son sus funciones dentro del proceso productivo?**



Dentro del centro de acopio la principal función es producir con calidad y satisfacer la demanda del cliente.

**Análisis.-** El jefe de producción se encuentra capacitado para explotar al máximo los recursos que posee para lograr una producción óptima.

### **3. ¿Los trabajadores son estables o prestan sus servicios por horas?**

El acopio tiene 30 trabajadores estables y 20 contratados según la demanda del producto terminado.

**Análisis.-** Los trabajadores del centro de acopio son fijos en temporadas de producción normal y variables en temporadas de mayor demanda es decir el costo de la mano de obra requiere de un mayor control.

### **4. ¿Podría explicarnos el proceso productivo?**

Proceso del centro de acopio empieza desde la compra de materia prima para continuar con los siguientes procesos:

Pre limpieza.- Con este proceso se busca quitar las pancas y otras malezas que son producto de la cosecha de la gramínea y que deben separarse.

Secado.- Proceso artificial que se realiza para reducir los niveles de humedad de la gramínea.

Descascarado.- El descascarado es el desprendimiento de la cáscara del grano de arroz dejándolo limpio para continuar con el siguiente proceso, aquí se selecciona el grano que aún no ha sido descascarado para volverlo a procesar.

Pulido o blanqueamiento.- En este proceso se realiza la pulida para separar el grano del polvillo y con el blanqueamiento se separa el grano del arrocillo.

Ensacado.- Finalmente se obtiene el arroz clasificado que es ensacado y los respectivos subproductos se almacenan por pilos no son cuantificados.

**Análisis.-** El jefe manifiesta que la producción se enfoca específicamente al rendimiento del grano entero y no a los subproductos, sin embargo para la contabilidad de costos es necesario cuantificar los subproductos para determinar el costo que representan y cómo influye en la rentabilidad del acopio.

**5. ¿Cómo se realiza el proceso de compra de la gramínea?**

El proceso de compra está dado por acuerdos con el agricultor y por el costo de adquisición dado en temporadas de mayor producción.

**Análisis.-** El jefe de producción no es el encargado de la adquisición de la materia prima pero si quien informa de su requerimiento al gerente.

**6. ¿Qué tipo de tratamiento y control tiene la materia prima antes del proceso productivo?**

La gramínea es colocada en un tendal para pasar al secado artificial y posterior al inventario de materia prima disponible para el proceso de producción.

**Análisis.-** La materia prima desde que ingresa al centro de acopio tiene que pasar por algunos procesos para garantizar la calidad del producto.

**7. ¿Existe un stock de materia prima?**

Si en promedio unas 200 toneladas en stock para una producción moderada mensual

**Análisis.-** El jefe de producción manifiesta que es importante mantener un stock de materia prima para un tiempo de producción prudente para prevenir cualquier eventualidad.

**8. ¿Cuál es la unidad de medida utilizada para controlar el inventario de la materia prima?**

La materia prima se la controla por tonelada, tanto para el inventario como para la producción.

**Análisis.-** La materia prima al ser controlada por tonelada facilita el control y manejo de inventario.

**9. ¿Cómo se estima en porcentajes el rendimiento de la gramínea?**

Nosotros estimamos por medio de cálculos matemáticos dados por la experiencia.

**Análisis.-** El centro de acopio no tiene establecido un porcentaje de rendimiento de la gramínea y al usar cálculos matemáticos se puede perder control de la producción.

**10. ¿Cuáles son las variedades de arroz que producen?**

Las variedades producidas son:

Arroz corriente 014

Arroz corriente 09

Arroz grano largo 011

**Análisis.-** El jefe de producción enfoca su labor en tres tipos de arroz pilado cultivados en la zona.

**11. ¿La producción es planificada?**

Si es planificada conjuntamente con el gerente del acopio para establecer la producción que se necesita para satisfacer la demanda.

**Análisis.-** El jefe de producción se guía por la planificación para producir al máximo con los recursos que dispone.

**12. ¿Existe un reporte de la materia prima enviada al proceso productivo?**

Si una orden de requerimiento que es autorizada por el gerente del centro de acopio.

**Análisis.-** Al existir una orden de requerimiento de materia prima se necesita revisar si esta es descargada del inventario con el propósito de controlar el stock.

**13. ¿Cuáles son los parámetros para identificar a los subproductos?**

Los subproductos son identificados a medida que avanza el proceso de producción.

**Análisis.-** Para el jefe operativo los parámetros de identificación del subproducto está dado por fases por lo cual es indispensable conocer en qué momento se origina y que tratamiento darle.

**14. ¿Qué hacen con los subproductos? ¿Son vendidos? ¿desechados?**

El gerente del acopio me hace clasificar el subproducto para venderlos.

**Análisis.-** El jefe de producción al manifestar que los subproductos son clasificados para su venta, razón por la cual se estima necesario asignarle un costo de producción y un control de inventario.

**15. ¿Cuál es el porcentaje estimado como desecho?**

No se considera nada como desecho, sino como subproducto.

**Análisis.-** El jefe de producción expresa que no existe desechos en la producción y lo que si se genera son los subproductos.

**16. Cómo lo considera a los desechos relevante o irrelevante?**

Los considero irrelevantes porque es mínimo.

**Análisis.-** El desecho es considerado por el jefe de producción como mínimo por eso no necesita control alguno.

**17. ¿Controla usted la utilización de la mano de obra en el proceso productivo?**

No, el costo y la contratación de la mano de obra la controla en gerente, solo vigilo que cumplan sus labores encomendadas.

**Análisis.-** El jefe de producción es quien solicita al gerente la mano de obra que necesita pero no controla su costo pero si controla el tiempo y que realice correctamente su labor.

#### **18. ¿Qué tipo de maquinarias se utilizan para la producción?**

El acopio cuenta con maquinarias de rendimiento mejorado y altamente competitivo.

**Análisis.-** El centro de acopio se encuentra en alto grado de capacidad competitivo y productivo.

#### **19. Cada qué tiempo rota el inventario de productos terminados?**

El producto principal rota diariamente y el subproducto semanal

**Análisis.-** El jefe de producción expresa que el inventario rota constantemente, el acopio debe establecer un stock mínimo para cubrir las demandas, así como llevar un control inventariado del subproducto.

### **3.2.2.1 Diagnóstico de las entrevistas de los Jefes de Operativos**

Como parte de nuestro trabajo de investigación, realizamos entrevistas a los Jefes Operativos de los centros de Acopio del cantón Santa Lucía con la finalidad de verificar la información documental recopilada en el proceso y validar cada una de las características de los subproductos que se originan en el proceso de pilado del arroz .

Los Jefes Operativos demostraron amplia competencia en la dirección y gestión en la producción de la gramínea para obtener un grano de calidad, durante el desarrollo de la entrevista.

En los centros de Acopios, conforme con el análisis realizado, determinamos que en la actualidad ellos tienen en promedio 15 manos de obra calificada para producir legalmente reguladas por las leyes laborales, y en tiempo de temporadas altas de verano contratan mano de obra eventual para lograr la producción óptima de acuerdo a la planificación que maneja el jefe de producción.

Con la investigación de campo se determina que los seis Centros de Acopios cuentan con la misma formalidad de empezar el proceso productivo como son: Pre limpieza, secado, descascarado, pulido o blanqueamiento, ensacado para garantizar el rendimiento del grano entero en la producción.

Se constata que la producción se enfoca al rendimiento de la materia prima con la obtención del producto principal (arroz entero), cuantificables por quintales de arroz, mientras que los subproductos no son cuantificados, ni sujetos de análisis de costos para determinar su influencia en la rentabilidad.

Los Jefe de Producción, son los encargados de vigilar la continuidad del proceso productivo para abastecer la demanda de los clientes, para ello tiene que verificar que la gramínea que se procesa se encuentre libre de humedad e impurezas, evitando así el aumento de subproductos por su bajo precio y demanda en el mercado.

Con la entrevista se pudo evidenciar que los Jefes de Producción manejan un stock de materia prima y producto terminado mínimo sea en temporadas de invierno o verano, determinamos que los tipos de arroz que producen los centros de acopio son: arroz corriente, arroz grano largo, cosechados por los agricultores de la zona. La planificación de las actividades es efectuada conforme a la capacidad instalada de cada centro de acopio.

Los jefes de producción, coinciden en no estimar porcentaje alguno de desechos ya que lo consideran como irrelevante en el proceso de producción, argumentando su repuesta en la utilización de maquinarias tecnológicas, sin

embargo uno de ellos está a la expectativa de un crédito financiero para modernizar la planta.

Con la entrevista realizada a los jefes de producción de los centros de acopio se consigue identificar claramente a los subproductos originados en el proceso de pilado del arroz, objetos de nuestra investigación. Los subproductos tienden a aumentar su volumen cuando la gramínea no obtiene el secado óptimo. Los centros de acopio actualmente venden los subproductos en su totalidad a un precio de venta fijado por el mercado local, se concluye que los acopios desconocen el costo que representan los subproductos en relación al producto principal por lo tanto no les permite analizar su incidencia en la rentabilidad.

### 3.2.3 Análisis de la encuesta con su tabulación.

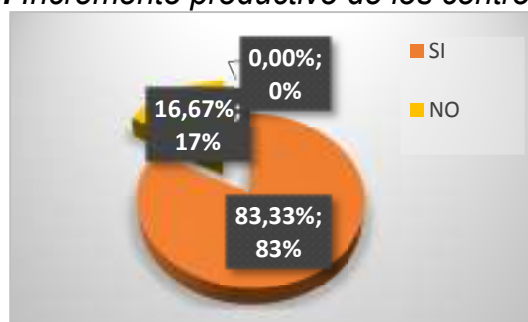
La encuesta se realizó a seis colaboradores, es decir un colaborador por centro de acopio basándonos en la antigüedad que llevan prestando sus servicios, con la finalidad de sustentar la información documental recopilada de la administración y jefe productivo.

#### 1.- Desde su punto de vista el acopio ha incrementado su producción en los últimos años.

*Tabla 23: Incremento productivo de los centros de acopio*

	SI	NO	No responde	Total
	5	1	-	6
<b>Total%</b>	<b>83,33%</b>	<b>16,67%</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>

*Figura 13: Incremento productivo de los centros de acopio*



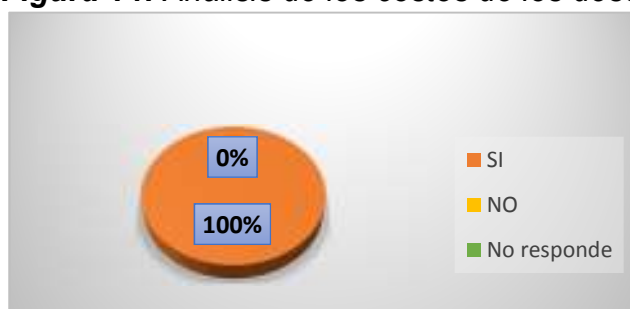
**Interpretación.-** Con la encuesta realizada al total de la población estudiada se conoce que los centros de Acopios del Cantón Santa Lucía se han desarrollado económicamente en los últimos años, llegando ser reconocidas como las piladoras más importantes en el entorno agroindustrial de la zona.

**2.- ¿Los desechos al finalizar el proceso de transformación son sujetos de análisis de costos?**

**Tabla 24: Análisis de los costos de los desechos**

	SI	NO	No responde	Total
	6	-	-	6
<b>Total %</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>

**Figura 14: Análisis de los costos de los desechos**



**Interpretación.-** Como podemos observar la encuesta nos indica que el 100% de los centros de acopio al finalizar el proceso de producción, si consideran para el análisis de los costos los desechos, los mismos que no tienen influencia significativa porque son considerados irrelevantes.

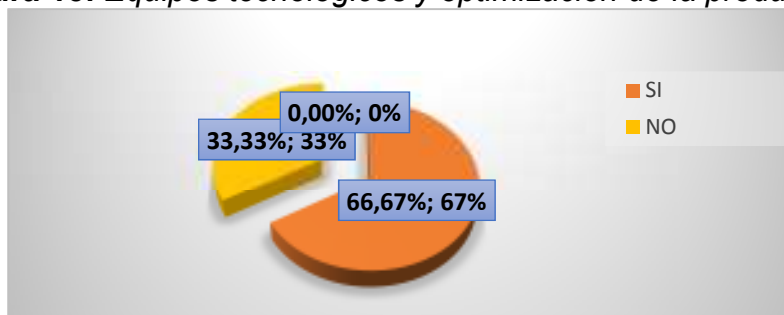
**3.- ¿El acopio cuenta con equipos tecnológicos que permiten optimizar la producción?**

**Tabla 25: Equipos tecnológicos y optimización de la producción**

	SI	NO	No responde	Total
	4	2	-	6
<b>TOTAL %</b>	<b>66,67%</b>	<b>33,33%</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>



**Figura 15: Equipos tecnológicos y optimización de la producción**



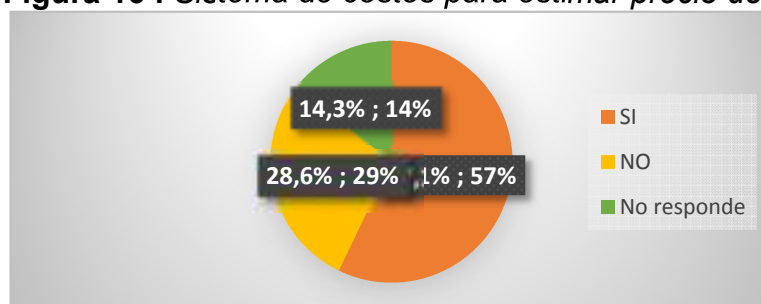
**Interpretación.-** Como podemos observar en el gráfico, el 66.67% cuenta con maquinarias modernas que han ayudado al crecimiento productivo de los centros de acopios para ofrecer un producto terminado de calidad. Mientras que un 33% solo ha mejorado parte de los equipos para producir y se encuentran a la espera de nuevos créditos financieros para la adquisición de maquinarias tecnológicas.

**4.- ¿El centro de acopio cuenta con un sistema de costeo para estimar el precio de venta?**

**Tabla 26: Sistema de costos para estimar precio de venta**

	SI	NO	No responde	Total
	4	2	1	7
%	57,1%	28,6%	14,3%	100,%

**Figura 16 : Sistema de costos para estimar precio de venta**



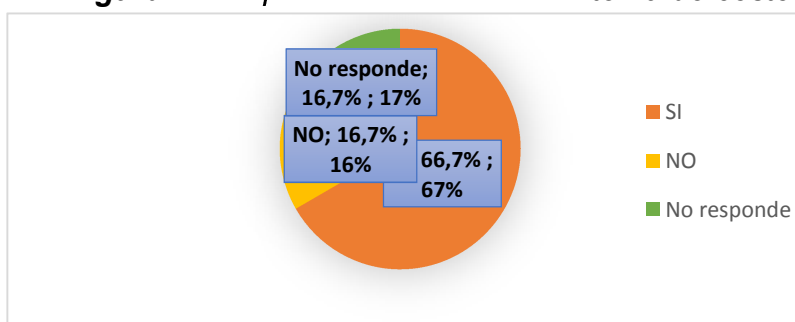
**Interpretación.-** En la recolección de información se concluye que los centros de acopio si tienen un sistema de costeo empírico para establecer los precios de venta basados en la oferta y la demanda.

5.- ¿Considera usted oportuna la implementación de un sistema de costos para reducir las deficiencias en el costeo del producto y subproductos?

**Tabla 27: Implementación de un sistema de costos**

	SI	NO	No responde	Total
	4	1	1	6
%	66,7%	16,7%	16,7%	100,0%

**Figura 17: Implementación de un sistema de costos**



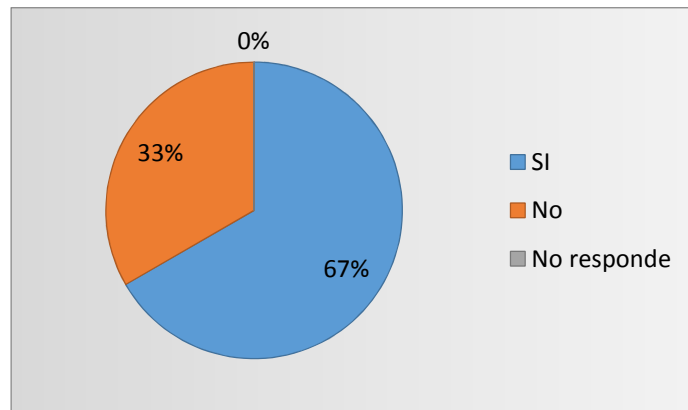
**Interpretación.-** Los resultados obtenidos muestran que un 66.7% de los administradores encuestados están de acuerdo con mejorar e implementar un sistema de Costos para reducir las deficiencias de costeo tanto del producto principal y subproductos, mientras el 16.7% no posee ningún interés para mejorar el sistema que actualmente emplean para calcular los costos. De acuerdo a lo observado los centros de acopios necesitan tener un mejor control de los subproductos, y el otro 16.7% prefiere no responder.

6.- ¿Dispone usted del total de los costos incurridos al final de cada proceso para determinar el precio de venta?

**Tabla 28: Costos totales incurridos en producción**

	SI	NO	No responde	Total
	4	2	-	6
%	67%	33%	0%	100,0%

**Figura 18 : Costos totales incurridos en producción**



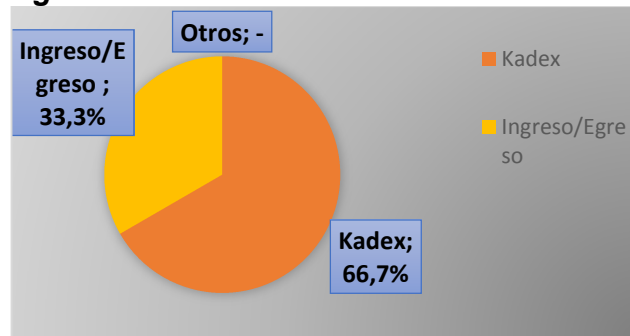
**Interpretación.-** Toda la población encuestada determina que si tiene conocimiento del total de los costos incurridos en el proceso productivo para luego determinar un margen de rentabilidad entre el producto principal y el subproducto.

**7.- ¿Considera usted necesario emplear un control documental del manejo de la materia prima?**

**Tabla 29: Control documental de la materia prima**

	Kadex	Ingreso/Egreso	Otros	Total
	4	2	-	6
%	66,7%	33,3%	-	100,0%

**Figura 19: Control documental de la materia prima**



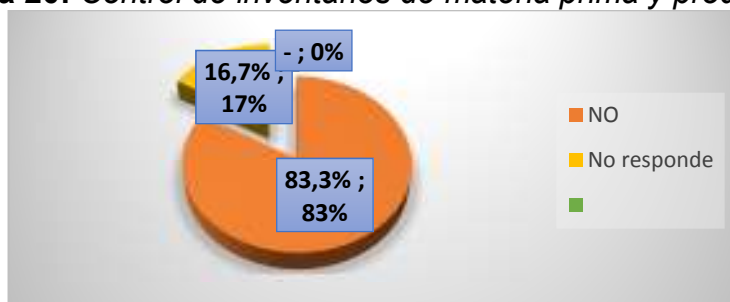
**Interpretación.-** Se evidencia que el 66.7% de la población objeto de estudio emplea la tarjeta Kardex, y el 33.3% utiliza el ingreso y/o egreso de bodega para el control de la materia prima adquirida para el proceso productivo.

**8.- ¿Cuenta el centro de acopio con un control de inventario de materia prima y producto terminado?**

**Tabla 30:** Control de inventarios de materia prima y producto terminado

	SI	NO	No responde	Total
	5	1	-	6
%	83,3%	16,7%	-	100,0%

**Figura 20:** Control de inventarios de materia prima y producto terminado



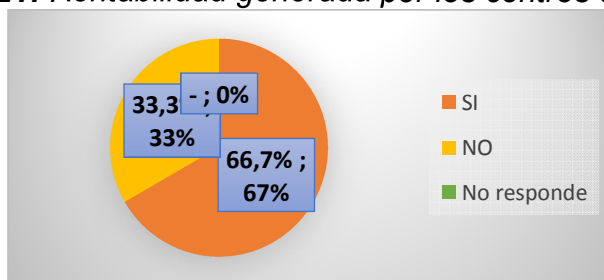
**Interpretación.-** Los resultados reflejan el 83,3 de los encuestados tiene claramente identificado el inventario de materia prima y los productos terminados, mientras que un 16,7% lleva un inadecuado control de manera empírica. Cabe recalcar que los centro de acopio centran su mayor control en el producto principal y no en los subproductos derivados del proceso de pilado del arroz.

**9.- ¿Cree usted que la rentabilidad generada es la esperada?**

**Tabla 31:** Rentabilidad generada por los centros de acopio

	SI	NO	No responde	Total
Total	4	2	-	6
%	66,7%	33,3%	-	100,0%

**Figura 21:** Rentabilidad generada por los centros de acopio



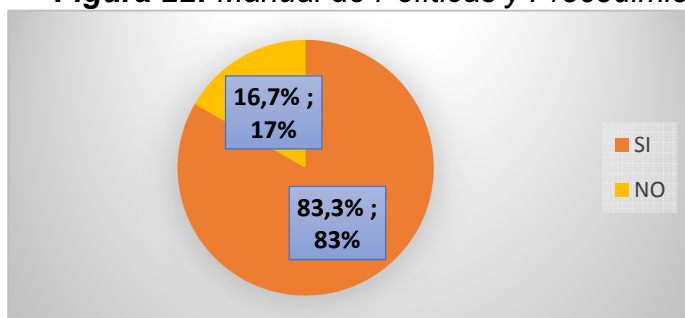
**Interpretación.-** Los datos recolectados, nos indica que los centros de acopio si han alcanzado un nivel de rentabilidad en los últimos años estos resultados ayudan a tomar decisiones financieras en mejora de los acopios, la rentabilidad a obtener puede incrementar con la venta de los subproductos, los cuales requieren de la asignación de un costo de producción para conocer como influyen tanto en los ingresos como en los costos.

**10.- ¿El centro de acopio tiene un manual de políticas procedimientos?**

**Tabla 32: Manual de Políticas y Procedimientos**

	SI	NO	No responde	Total
	5	1	-	6
%	83,3%	16,7%	-	100,0%

**Figura 22: Manual de Políticas y Procedimientos**



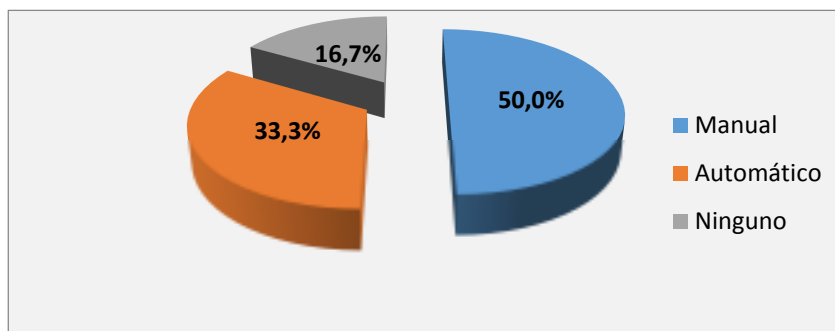
**Interpretación.-** Los centros de Acopio del Cantón Santa Lucía, están dirigidos por medio de un manual de políticas y procedimientos, alguno de ellos necesitan ser actualizados, sin embargo cada empleado conoce sus asignaciones dentro del proceso productivo para lograr un adecuado funcionamiento.

**11.- El costo de la materia prima es ingresado contablemente de forma:**

**Tabla 33: Costo de materia prima y control contable**

	Manual	Automático	Ninguno	Total
Total	3	2	1	6
%	50,0%	33,3%	16,7%	100,0%

**Figura 23: Costo de materia prima y control contable**



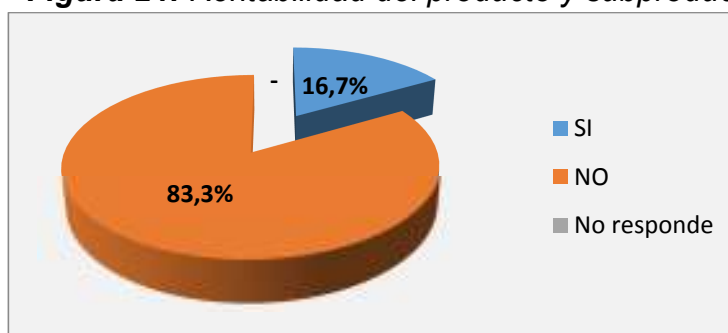
**Interpretación.-** En la actualidad los Centros de Acopios tienen un registro manual del ingreso de la materia prima en un 50%, lo que quiere decir que el sistema contable utilizado necesita mejoras, un 33.3% lo hace automáticamente, mientras que un 16.7% no realiza control alguno.

**12.- ¿La administración recibe un reporte de la rentabilidad del producto y subproducto?**

**Tabla 34: Rentabilidad del producto y subproducto**

	SI	NO	No responde	Total
Total	1	5	-	6
%	16,7%	83,3%	-	100,0%

**Figura 24: Rentabilidad del producto y subproducto**



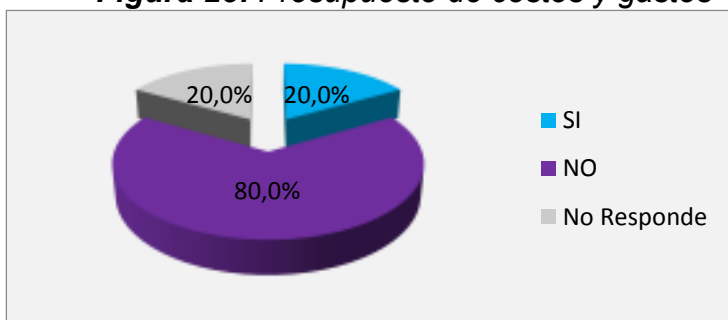
**Interpretación.-** Se observa que la administración en un 83.3% no recibe reporte alguno de la rentabilidad que genera el producto principal y subproductos y el 16.7% si reciben un reporte de la rentabilidad el mismo que debe ser sujeto de análisis de costos y gastos.

13.- ¿Se realiza algún tipo de presupuesto para controlar los costos y gastos?

**Tabla 35: Presupuesto de costos y gastos**

	SI	NO	No Responde	Total
Total	1	4	1	5
%	20,0%	80,0%	20,0%	100,0%

**Figura 25: Presupuesto de costos y gastos**



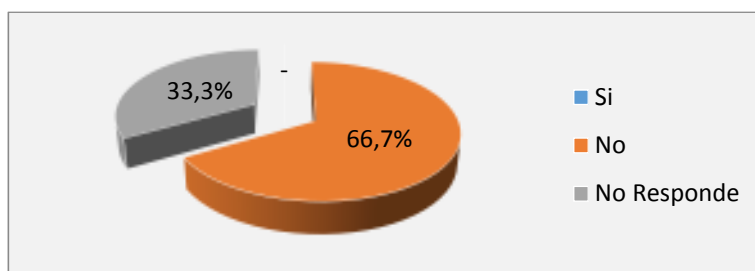
**Interpretación.-** La información recolectada muestra que el 80% de los encuestados no realizan ningún tipo de presupuesto para controlar los costos y gastos, un 20% si efectúa un presupuesto en base a resultados anteriores ajustándolo a conveniencia propia, el restante 20% prefiere no contestar.

14.- ¿Conoce el efecto tributario de los subproductos y del desecho?

**Tabla 36: Efecto tributario de subproductos y desechos**

	Si	No	No Responde	Total
Total	-	4	2	6
%	-	66,7%	33,3%	100,0%

**Figura 26: Efecto tributario de subproductos y desechos**



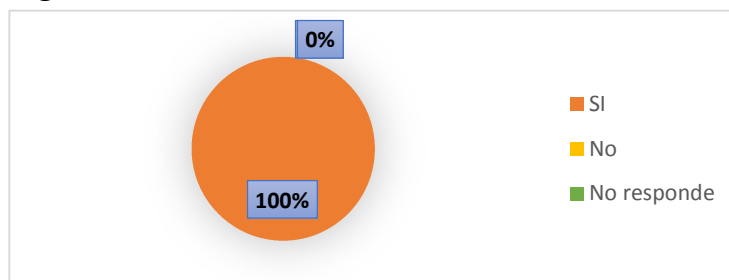
**Interpretación.-** Según los resultados el 66.7% de los encuestados desconocen el efecto tributario que tiene los subproductos y el desecho y otros prefirieron no contestar. Los centros de acopios estudiados son los más grandes del Cantón Santa Lucía, pero esto no quiere decir que para el buen funcionamiento de sus actividades cumplen con los parámetros establecidos a nivel empresarial.

**15.- ¿Existe procedimientos específicos sobre el control de costos indirectos de fabricación?**

**Tabla 37: Control de costos indirectos de fabricación**

	SI	NO	No responde	Total
Total	6	-	-	6
%	100,0%	-	-	100,0%

**Figura 27: Control de costos indirectos de fabricación**



**Interpretación.-** Los resultados recopilado muestran que el 100% de los Centros de acopios si cuentan con los respectivos procedimientos para controlar los costos indirectos de fabricación incurridos en el momento de la producción del producto principal y subproducto con el fin de no afectar el margen de rentabilidad que se espera obtener.

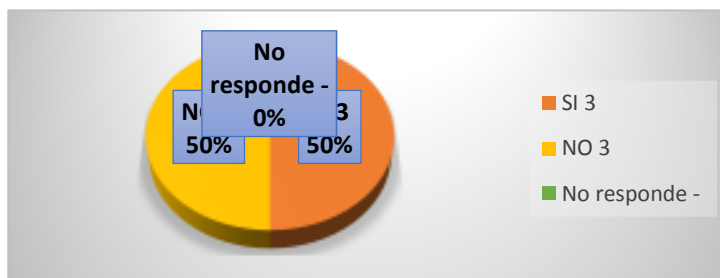
**16.- ¿Realizan análisis que permitan evaluar el costo del producto y su rentabilidad?**



**Tabla 38: Evaluación del costo del producto y su rentabilidad**

	SI	NO	No responde	Total
	3	3	-	6
%	50,0%	50,0%	-	100,0%

**Figura 28: Evaluación del costo del producto y su rentabilidad**



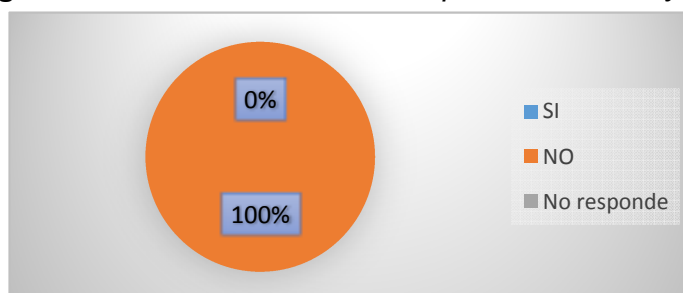
**Interpretación.-** Gráficamente se muestra que el 50% de los administradores si realizan un análisis de los costos del producto y su influencia en el margen de rentabilidad, el otro 50% responde lo contrario, esto los conlleva a tener dificultades para el cálculo de la rentabilidad.

17.- ¿Se estima la capacidad ociosa y los desechos para la asignación de los costos?

**Tabla 39: Estimaciones de la capacidad ociosa y los desechos**

	SI	NO	No responde	Total
Total	-	6	-	6
%	-	100,0%	-	100,0%

**Figura 29: Estimaciones de la capacidad ociosa y los desechos**



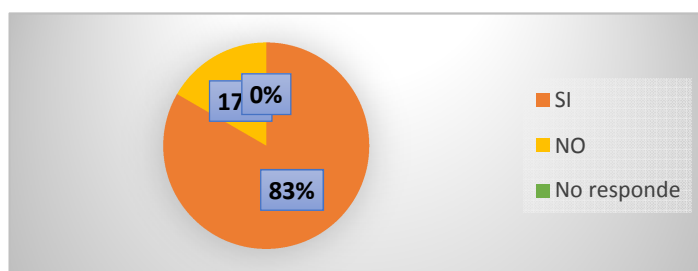
**Interpretación.-** Para los encuestados no existe tiempo ocioso en el proceso productivo, la mano de obra es controlada, para optimizar los costos que esta genera para los centros de acopio.

18.- ¿Considera necesaria la capacitación para el manejo y control de los costos?

**Tabla 40:** Capacitación para el manejo y control de los costos

	SI	NO	No responde	Total
Total	5	1	-	6
%	83,3%	16,7%	-	100,0%

**Figura 30:** Capacitación para el manejo y control de los costos



**Interpretación.-** La encuesta nos responde oportunamente que un 83,3% considera necesaria la capacitación para el manejo y control de los costos, un 16.7% expresa que los conocimientos adquiridos son suficientes para el control de los costos.

19.- ¿Considera usted necesaria la implementación de un sistema de costeo para medir la rentabilidad del acopio razonablemente?

**Tabla 41:** Implementación de un sistema de costos

	SI	NO	No responde	Total
Total	6	-	-	6
%	100,0%	-	-	100,0%

**Figura 31:** Implementación de un sistema de costos



**Interpretación.-** A tener una aceptación del 100% sobre la implementación de un sistema de costos se puede concluir que se busca conseguir la eficiencia no solo en productividad sino también a nivel de controles.

### **3.2.3.1 Diagnóstico de las encuestas realizadas**

Como parte de nuestro trabajo de investigación, realizamos encuestas a seis colaboradores es decir un colaborador por cada centro de acopio del cantón Santa Lucía con la finalidad de verificar la información documental recopilada en el proceso y validar la caracterización de los subproductos que se originan en el proceso de pilado del arroz.

Los centros de acopio constituyen organizaciones en desarrollo, debido a que representan un sector con proyecciones de crecimiento sostenido por considerarse producto de primera necesidad.

Los desechos son considerados inateriales para los centros de acopio, razón por la cual a pesar del análisis efectuado no se realizan los costeos de posibles subproductos generando desperdicios de materiales y una escasa optimización de los productos.

Comprobamos que los centros de acopio constituyen un negocio rústico en el Cantón Santa Lucía, se encuentran en desarrollo y con maquinarias que propician la correcta producción del arroz y sus derivados.

Determinamos que los acopios complementan la información de manera empírica para establecer un precio de venta aproximado para obtener una rentabilidad en sus ventas.

Analizando los resultados de la encuesta, consideramos que desde un alto nivel de jerarquía, se considera necesaria la implementación de un sistema de costo para obtener un mejor control de los costos de producción, se puede evidenciar que el 66.7% de la población objeto de estudio emplea la tarjeta

Kardex, y el 33.3% utiliza el ingreso y/o egreso de bodega para el control de la materia prima adquirida.

En los Centros de Acopios del Cantón Santa Lucía, se establecen resultados que reflejan el 83,3% de los encuestados tiene claramente identificado el inventario de materia prima y los productos terminados, mientras que un 16.7% lleva un inadecuado control de manera empírica. Cabe recalcar que los centro de acopio centran su mayor control en el producto principal y no en los subproductos derivados del proceso de pilado del arroz.

La población analizada, dispone en la actualidad de un Manual de Políticas y Procedimientos, aunque algunos de estos manuales necesitan ser actualizados, sin embargo cada empleado conoce sus asignaciones por lo que la administración no estima que exista tiempo ocioso en la producción.

La encuesta nos responde oportunamente que un 83,3% considera necesaria la capacitación para el manejo y control de los costos, un 16.7% expresa que los conocimientos adquiridos son suficientes para el control de los costos.

La propuesta de implementación del sistema de costo por proceso a los Centros de Acopio del Cantón Santa Lucía, fue aceptada satisfactoriamente, concluyendo que por medio de los datos recolectados en las encuestas ejecutadas a los administradores de los Centros de Acopio del Cantón Santa Lucía que contablemente los costos totales y unitarios de la producción se calculan empíricamente.

## Ficha de Observación del Proceso Productivo del Pilado del Arroz.

**Observados:** Centros de Acopio del Cantón Santa Lucía.

**Propósito:** Analizar cada proceso productivo que nos permita identificar con claridad a los subproductos objetos de estudio.

N.-	Actividad	Análisis
1	¿Los centros de acopio han incrementado su producción en los últimos años?	
2	¿Los desechos al finalizar el proceso de transformación son sujetos de análisis de costos?	
3	¿El sistema de costos utilizado reduce las deficiencias en el costeo del producto y subproductos?	
4	¿La administración recibe reporte de la rentabilidad del producto y subproducto?	
5	¿Conoce la administración del sistema de costeo por procesos?	
6	¿Los costos de producción se utilizan correctamente?	
7	¿Calcula la contabilidad los costos totales y unitarios de la producción?	
8	¿Se controla los costos de adquisición de la materia prima?	
9	¿Los subproductos son vendidos o desechados?	
10	¿Determinan los centros de acopio el costo los subproductos?	

### **3.2.4 Análisis de los datos observados.**

Para dar un diagnóstico de nuestro trabajo de observación, se realizaron visitas sábados y domingos desde las 9:00 hasta las 14:00, en cada uno de los centros de acopio, es decir seis sábados y seis domingos, tiempo en que pudo observar el proceso productivo de inicio a final obteniendo los siguientes diagnósticos:

**Diagnóstico Observación # 1.-** En la actualidad los centros de acopio han logrado un gran incremento en la capacidad productiva con la implementación de maquinarias tecnológicas.

**Diagnóstico Observación # 2.-** Actualmente los centros de acopio objetos de estudio no tienen un porcentaje de desecho establecido. Lo que se obtiene del proceso productivo son los subproductos, los mismos que se comercializan en el mercado a un precio estimado de acuerdo a la oferta y la demanda del mercado.

**Diagnóstico Observación # 3.-** Los centros de acopio deben implementar o mejorar su sistema de costos para reducir las deficiencias de costeo que posiblemente estén presentando.

**Diagnóstico Observación # 4.-** Actualmente los acopios llevan reportes físicos y de manera empírica obteniendo un costeo incorrecto que no les permite medir confiablemente la rentabilidad del período.

**Diagnóstico Observación # 5.-** Estos centros de acopio en su mayoría les falta capacitación sobre los sistemas de costos por procesos que le permitan mejorar el control de cada uno de los departamentos de producción.

**Diagnóstico Observación # 6.-** Una vez observado el proceso productivo llegamos a la conclusión que no están siendo utilizados correctamente los costos de producción por la falta de control a consecuencia de no tener un sistema de costos que se ajuste a la actividad que realizan.

**Diagnóstico Observación # 7.-** Una vez en el campo de acción determinamos que actualmente no poseen un correcto control de los costos lo que dificulta la obtención de los costos totales y unitarios.

**Diagnóstico Observación # 8.-** Se observa que la materia prima que se adquiere está sujeta a una serie de procesos por lo que es indispensable controlar los costos para su tratamiento antes del proceso productivo.

**Diagnóstico Observación # 9.-** Se determina que todos los centros de Acopio realizan la venta de los subproductos logrando obtener un ingreso por su venta.

**Diagnóstico Observación # 10.-** Los centros de acopio no establecen el costo de los subproductos, sino que se estima su precio de venta conforme a la competencia, por lo tanto los centros de acopio deben reconocer el costo que representan los subproductos frente al producto principal.

### **3.2.5 Análisis documental de Estados Financieros de los centros de Acopio.**

**Tabla 42: Estado de Situación Financiera año 2016 – Centros de Acopio**

	<u>SANTA ROSA</u>	<u>NACHO</u>	<u>MARY JOE</u>	<u>NOELIA</u>	<u>GUAYAS</u>	<u>EXPANSIÓN</u>
<b>ACTIVOS</b>						
<b>Activo Corriente</b>						
Efectivo y Equivalentes	36.146	16.301	32.866	30.925	29.977	44.816
Cuentas por Cobrar Clientes	65.750	21.368	28.637	60.151	58.246	110.926
Otras Cuentas por Cobrar	18.747	7.937	6.437	9.639	7.385	12.536
<b>Inventario</b>						
Inventario de Materia Prima	6.230	2.466	11.303	4.345	5.665	13.393
Inventario de Prod. Terminados	2.899	1.091	2.348	1.947	3.010	4.239
	<b>9.129</b>	<b>3.556</b>	<b>13.651</b>	<b>6.292</b>	<b>8.675</b>	<b>17.632</b>
	49.746	15.185	39.586	34.927	46.769	96.583
<b>Impuestos Corrientes</b>						
	<b>179.518</b>	<b>64.346</b>	<b>121.177</b>	<b>141.934</b>	<b>151.052</b>	<b>282.493</b>
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>						
<b>Activo No Corriente</b>						
<b>Propiedad, Planta y Equipo</b>						
Terreno	35.645	22.346	35.746	40.146	53.913	98.346
Edificio - Planta de producción	88.346	45.349	98.946	103.549	140.625	238.695
Máquinarias y Equipos	188.945	86.620	190.290	172.774	171.473	357.420
Muebles y Enseres	1.127	725	3.875	2.849	1.347	8.348
Equipo de Computación	1.738	637	1.933	2.386	1.678	9.346
Vehículos	167.750	39.120	95.350	168.693	110.950	491.665
(-) Depreciación Acumulada	(308.630)	(107.913)	(243.308)	(338.027)	(253.953)	(528.784)
<b>TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>174.921</b>	<b>86.885</b>	<b>182.832</b>	<b>152.370</b>	<b>226.033</b>	<b>675.037</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>354.439</b>	<b>151.231</b>	<b>304.009</b>	<b>294.304</b>	<b>377.085</b>	<b>957.530</b>
<b>PASIVO</b>						
<b>Pasivo Corriente</b>						
Cuentas por Pagar Proveedores	16.178	9.746	16.852	-	15.746	178.247
Cuentas por Pagar Fiscales	50.997	16.031	40.319	42.882	51.260	143.134
Cuentas por Pagar IESS	2.104	1.351	2.963	2.175	4.037	8.570
Cuentas por pagar Empleados	38.476	18.538	34.489	34.028	40.191	85.254
<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>107.754</b>	<b>45.666</b>	<b>94.623</b>	<b>79.085</b>	<b>111.233</b>	<b>415.204</b>
<b>PATRIMONIO</b>						
Patrimonio Neto Acumulado	103.302	29.299	85.576	87.424	123.618	234.110
Utilidad del Ejercicio	143.382	76.266	123.810	127.795	142.234	308.216
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>246.685</b>	<b>105.565</b>	<b>209.386</b>	<b>215.219</b>	<b>265.852</b>	<b>542.326</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>354.439</b>	<b>151.231</b>	<b>304.009</b>	<b>294.304</b>	<b>377.085</b>	<b>957.530</b>



### **3.2.5.1 Análisis del Estado de Situación Financiera.**

Se efectuó un análisis a los estados financieros de los centros de acopio tomados como objeto de nuestra investigación, donde se inspeccionó los principales rubros cuentas y las variaciones derivadas de la operatividad de los centros de acopio durante el periodo 2016.

Se determinó que las cuentas por cobrar clientes están representadas por una gran variedad de micro distribuidores de arroz pilado y subproductos provenientes de diferentes provincias del país, los mismos que venden al consumidor final el producto. Los centros de acopio no necesitan de propagandas publicitarias para dar a conocer sus productos gracias a su ubicación geográfica a las orillas de la carretera que conectan varios lugares, cabe recalcar que los micros distribuidores son los que venden al consumidor final el producto.

Con el análisis efectuado al rubro de inventarios se verifico que los centros de acopio al 31 de diciembre del 2016, manejan un inventario mínimo de materia prima y producto terminado por tratarse de un producto de primera necesidad y de consumo masivo, además se puede identificar claramente que no existe control contable del costo del subproducto en stock a la fecha de cierre del ejercicio económico, es decir no existe registro contable.

Propiedades planta y equipo está representada por las maquinarias y vehículos utilizados para llevar a cabo la producción, las cuales pueden identificarse plenamente dentro de las instalaciones de los centros de acopio, este grupo de activos son la parte fundamental para garantizar la calidad del producto y subproducto.

Forman parte de las cuentas por pagar los proveedores de la gramínea, que por tratarse de un producto de gran demanda en el mercado el costo de adquisición en su mayoría es de contado y en caso de existir crédito estos no serán mayor a 15 días sin intereses.

**Tabla 43: Análisis del Estado de Resultados año 2016 de los centros de Acopio**

ANÁLISIS DE ESTADOS DE RESULTADOS - CENTROS DE ACOPIO						
AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2016						
(Expresado en dólares completos)						
	SANTA ROSA	NACHO	MARY JOE	NOELIA	GUAYAS	EXPANSIÓN
<b>INGRESOS</b>						
Arroz Pilado	1.528.478	1.108.917	1.826.289	1.766.454	2.140.299	3.115.067
Arrocillo	145.190	99.708	172.990	158.578	108.540	239.976
Polvillo	21.789	16.443	26.271	24.534	28.332	40.644
Otros Ingresos	2.907	2.202	3.528	3.307	3.834	5.508
<b>Total Ingresos</b>	<b>1.698.364</b>	<b>1.227.270</b>	<b>2.101.058</b>	<b>1.951.873</b>	<b>2.281.005</b>	<b>3.401.195</b>
	100%	100%	100%	100%	100%	100%
<b>COSTO DE VENTA</b>						
<b>Materia Prima</b>						
Inventario inicial de materia prima	78.457	30.337	245.180	55.347	52.348	207.498
(+) Compras de materia Prima	1.083.063	901.790	1.362.445	1.389.955	1.635.485	1.937.883
(-) Inventario final de materia prima	(6.230)	(2.466)	(11.303)	(4.345)	(5.665)	(13.393)
<b>Total costo de materia prima</b>	<b>1.155.289</b>	<b>929.662</b>	<b>1.596.322</b>	<b>1.440.957</b>	<b>1.682.168</b>	<b>2.131.988</b>
<b>Productos terminados</b>						
Inventario inicial de prod. terminados	10.568	8.398	18.247	13.947	16.948	16.425
(-) Inventario final de Prod. terminados	(2.899)	(1.091)	(2.348)	(1.947)	(3.010)	(4.239)
<b>Total costo de productos terminados</b>	<b>7.669</b>	<b>7.308</b>	<b>15.899</b>	<b>12.000</b>	<b>13.938</b>	<b>12.185</b>
<b>Total Costo de Venta</b>	<b>1.162.958</b>	<b>936.969</b>	<b>1.612.221</b>	<b>1.452.957</b>	<b>1.696.107</b>	<b>2.144.173</b>
	68%	76%	77%	74%	74%	63%
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>535.407</b>	<b>290.300</b>	<b>488.837</b>	<b>498.915</b>	<b>584.898</b>	<b>1.257.022</b>
	32%	24%	23%	26%	26%	37%
<b>GASTOS OPERACIONALES</b>						
Sueldos	85.914	64.932	88.467	80.536	98.858	142.864
Beneficios Sociales	16.522	9.267	15.872	14.553	18.824	30.544
Aporte Patronal IESS y Fondos Reserva	16.284	11.643	17.932	14.436	17.970	26.759
Servicios Prestados	17.947	12.347	23.615	26.236	28.347	34.680
Pólizas de Seguros	13.401	8.345	14.236	17.215	19.437	28.940
Permisos e impuestos varios	3.741	2.148	4.215	4.441	4.229	9.841
Servicios Básicos	29.748	19.247	28.959	24.137	38.349	77.915
Mant y Reparación de maquinaria	14.720	3.215	13.975	14.750	20.370	47.934
Repuestos y otros	16.420	6.841	15.398	16.801	22.215	38.349
Suministros de Empaque	19.199	14.739	23.050	22.095	25.091	35.490
Útiles y suministros de oficina	876	675	1.096	1.328	1.526	2.637
Combustible y lubricantes	15.790	8.940	18.907	18.778	24.725	46.348
Depreciación	57.148	19.753	30.843	44.126	39.337	208.684
<b>Total Gastos Operacionales</b>	<b>307.710</b>	<b>182.093</b>	<b>296.566</b>	<b>299.430</b>	<b>359.279</b>	<b>730.984</b>
	18%	15%	14%	15%	16%	21%
<b>Utilidad Operacional</b>	<b>227.696</b>	<b>108.207</b>	<b>192.271</b>	<b>199.485</b>	<b>225.619</b>	<b>526.037</b>
(-) 15% Participación a Trabajadores	(34.154)	(16.231)	(28.841)	(29.923)	(33.843)	(78.906)
<b>Utilidad Gravable</b>	<b>193.542</b>	<b>91.976</b>	<b>163.430</b>	<b>169.562</b>	<b>191.776</b>	<b>447.132</b>
(-) Impuesto renta causado	(50.160)	(15.710)	(39.621)	(41.767)	(49.542)	(138.916)
<b>Utilidad Neta</b>	<b>143.382</b>	<b>76.266</b>	<b>123.810</b>	<b>127.795</b>	<b>142.234</b>	<b>308.216</b>
	8%	6%	6%	7%	6%	9%

### **3.2.5.2 Análisis del Estado de Resultados Integrales**

Como parte de la revisión documental, se efectuó un análisis vertical del estado de resultados, visualizamos que los centros de acopio solo consideran la materia prima como el único centro de costos sin embargo, para efectos de razonabilidad y conocer la utilidad bruta real es necesario incluir los otros dos elementos del costo como son la mano de obra y los costos indirectos de fabricación.

Al 01 de enero del 2016 el inventario físico de materia prima no coincide con lo registrado contablemente, particular que se pudo verificar con la revisión documental efectuada a los controles del bodeguero, esto es la inspección de los documentos internos de control de ingresos y salidas de bodega, cuyo particular se originó en el año 2015. A razón de las expectativas de las alzas de los costos de la materia prima los centros de acopio compraron y registraron la compra de materia prima como anticipo de proveedores, la misma que recibieron la primera semana de enero del año subsiguiente.

El costo de producción es la base para determinar si el precio de venta estimado por el mercado local genera la rentabilidad esperada por los administradores y productores. Los centros de acopio en relación al 100% de sus ingresos presentaron en su estado de resultado lo siguiente: Santa Rosa costo de venta 68%, gastos operacionales 18%, utilidad bruta 32%, utilidad neta 8%. Nacho costo de venta 76%, gastos operacionales 15%, utilidad bruta 24%, utilidad neta 6%. Mary Joe costo de venta 77%, gastos operacionales 14%, utilidad bruta 33%, utilidad neta 6%. Noelia costo de venta 74%, gastos operacionales 15%, utilidad bruta 26%, utilidad neta 7%. Guayas costo de venta 74%, gastos operacionales 16%, utilidad bruta 26%, utilidad neta 6%. Expansión costo de venta 63%, gastos operacionales 21%, utilidad bruta 37%, utilidad neta 9%. La evaluación porcentualmente demuestra que los costos de mano de obra y costos indirectos de fabricación, así como el costo de los subproductos, inciden en el cálculo de utilidad bruta.

Como podemos observar en el análisis comparativo entre los estados de resultados, Expansión es el centro de acopio con mayor nivel de ingresos, y conjuntamente con ello, mantiene un mayor nivel de utilidad bruta en relación al resto de los centros de acopio analizados, lo cual se centra en la capacidad productiva instalada de dicha organización, la cual cuenta con equipos que permiten optimizar su producción.

En los rubros de gastos operacionales se encuentran unificados los costos de mano de obra, costos indirectos de fabricación (servicios básicos, mantenimientos, empaque, combustible y lubricantes, repuestos y depreciación), lo cual conforme a nuestro análisis presenta inconsistencias con el apropiado costeo del producto principal y sus subproductos.

Con la revisión y análisis documental de estados de resultados, se complementa la información obtenida de las entrevistas, encuestas y ficha de observación, lo cual nos ha permitido evidenciar que la actividad productiva de los centros de acopio está dada por una serie de procesos que conllevan a la obtención de un producto principal del cual se derivan subproductos como son el arrocillo, polvillo y tamo. Con base en el argumento planteado con antelación, se deriva la determinación del costo por procesos como el modelo de costos apropiado para los subproductos de arroz, cuya incidencia en el producto principal permite optimizar los recursos y canalizar esfuerzos hacia un proceso controlado por la administración acorde a sus necesidades planteadas.

### **3.2.5.3 Análisis del Costo**

Como parte del levantamiento de información documental se evidenció que los centros de acopio utilizan un sistema de costeo empírico, es decir realizan un detalle de los gastos de sueldo, servicios básicos, mantenimientos, repuestos, empaque y otros gastos la suma de estos es prorrateada y comparada con las ventas efectuadas semanalmente, de esta manera se pronostica que los costos y gastos incurridos al término del ejercicio económico les permita reflejar en sus estados financieros una rentabilidad.

De acuerdo a las entrevistas efectuadas a los administradores, el cálculo del costo unitario se lo efectúa dividiendo el costo incurrido en la semana para las unidades producidas por quintales, los acopio estiman en promedio un 15 a 20 por ciento menos del costo para los subproductos como el arrocillo y polvillo, cargando la diferencia al producto principal. El costo unitario lo comparan con el precio de venta referencial que rige en el Cantón Santa Lucía determinando así el margen de rentabilidad unitario para el producto principal y subproductos como el arrocillo y el polvillo, cabe indicar que los centros de acopio no establecen costo alguno para el tamo considerándolo como un ingreso extra vendiéndolo a un precio referencial.

**Tabla 44:** Precios promedios del Arroz y Subproductos durante el año 2016

Centros de acopio	Arroz en cáscara - Precio de Compra			Arroz blanco Pilado - Precio de Venta			Subproductos - Precio de Venta			
	Grano corriente 09/tonelada	Grano corriente 014/tonelada	Grano largo 011/tonelada	Grano Corriente 09/qq de 100 lbs	Grano corriente 014/qq de 100 lbs	Grano argo 011/qq de 100 lbs	Arrocillo 3/4 quintal	Arrocillo Fino quintal	Polvillo quintal	Tamo tonelada
Santa Rosa	302.50	302.50	385.00	29.00	29.00	36,00	22,00	15,00	9,00	9,00
Nacho	302.50	302.50	385.00	29.00	29.00	36,00	22,00	15,00	9,00	9,00
Mary Joe	302.50	302.50	385.00	29.00	29.00	36,00	22,00	15,00	9,00	9,00
Noelia	302.50	302.50	385.00	29.00	29.00	36,00	22,00	15,00	9,00	9,00
Guayas	302.50	302.50	385.00	29.00	29.00	36,00	22,00	15,00	9,00	9,00
Expansión	302.50	302.50	385.00	29.00	29.00	36,00	22,00	15,00	9,00	9,00

Evidenciamos que los administradores de los centros de acopios tratan de mantener un mismo nivel de precios para la compra de materia prima, pago de empleados y precios de venta, la diferencia está en el control y optimización de los recursos que tienen para producir.

El rubro mano de obra para efectos de costos no es separado y ni cuantificado del total de sueldos operacionales presentados en el estado de resultados, se comprobó que para los centros de acopio es importante ejercer control de la mano de obra que requieren para producir en temporadas altas y bajas.

**Tabla 45:** Análisis del Rubro Mano de Obra.

<b>ANÁLISIS DE ESTADOS DE RESULTADOS - CENTROS DE ACOPIO</b>						
<b>AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2016</b>						
<b>(Expresado en dólares completos)</b>						
<b>GASTOS OPERACIONALES</b>	<b><u>SANTA ROSA</u></b>	<b>- <u>NACHO</u></b>	<b>- <u>MARY JOE</u></b>	<b>- <u>NOELIA</u></b>	<b>- <u>GUAYAS</u></b>	<b>- <u>EXPANSIÓN</u></b>
Sueldos	85.914	64.932	88.467	80.536	98.858	142.864
Beneficios Sociales	16.522	9.267	15.872	14.553	18.824	30.544
Aporte IESS/ Fondos Reserva	16.284	11.643	17.932	14.436	17.970	26.759

El costo por procesos permite determinar los rubros incurridos en cada proceso productivo, distinguiendo así los costos del producto principal y los subproductos, analizando posibles mejoras en la optimización de recursos, mano de obra, tiempo empleado y proporcionar un pleno conocimiento a la administración respecto al margen de utilidad real obtenido en cada uno de los productos y subproductos. El análisis y determinación de este modelo de costo provee una amplia perspectiva a los administradores de cada centro de acopio respecto a la fijación de precios y el control de los procesos productivos, generando un impacto directo en la rentabilidad de las organizaciones.

## CAPÍTULO IV

### INFORME FINAL

#### 4.1 Informe Técnico

##### “COSTEO DE LOS SUBPRODUCTOS DERIVADOS DEL ARROZ”

Los centros de acopio Cantón Santa Lucía a lo largo de su trayectoria en la industria arrocera, han venido experimentado cambios tecnológicos que les han permitido optimizar los recursos que disponen para producir, sin embargo, no se ha podido identificar controles de costos que permitan medir con razonabilidad la rentabilidad obtenida.

El presente trabajo de investigación consiste en buscar un sistema de costos que se ajuste a la actividad que desarrollan los centros de acopio con el objetivo de analizar la incidencia que tienen los subproductos sobre el producto principal, mediante los siguientes lineamientos:

**Tabla 46:** Lineamientos del capítulo IV

• Delimitar el periodo de análisis de costos
• Identificación de los subproductos
• Clasificar los elementos del costo
• Establecer el modelo óptimo de costeo de los subproductos
• Modelo del costo por procesos
• Costos de Coproductos y subproductos
• Comparación y análisis de estados de resultados

#### 4.1.1 Delimitación del periodo de análisis de costos.

Con la revisión documental se determinó que la parte contable de los centros de acopio es ejecutada por el mismo contador, llevando la misma secuencia de presentación de estados financieros, razón por la cual para efectos de análisis se escogió al centro de acopio Expansión ya que sus ventas superan los \$ 3,401.195, con una utilidad bruta de \$ 1,257.022, y una rentabilidad neta de \$ 308.2016, en relación con los otros centros de acopio.

**Tabla 47:** Estado de Resultado Centro de Acopio Expansión

<b>CENTROS DE ACOPIO EXPANSIÓN</b>		
<b>ESTADOS DE RESULTADOS</b>		
<b>AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2016</b>		
<b>(Expresado en dólares completos)</b>		
<b><u>INGRESOS</u></b>	<b><u>EXPANSIÓN</u></b>	<b>-</b>
Arroz Pilado	3.115.067	
Arrocillo	239.976	
Polvillo	40.644	
Otros Ingresos	5.508	
<b>Total Ingresos</b>	<b>3.401.195</b>	<b>100%</b>
<b>COSTO DE VENTA</b>		
<b><u>Materia Prima</u></b>		
Inventario inicial de materia prima	207.498	
(+) Compras de materia Prima	1.937.883	
(-) Inventario final de materia prima	(13.393)	
<b>Total costo de materia prima</b>	<b>2.131.988</b>	
<b><u>Productos terminados</u></b>		
Inventario inicial de prod. terminados	16.425	
(-) Inventario final de Prod. terminados	(4.239)	
<b>Total costo de productos terminados</b>	<b>12.185</b>	
<b>Total Costo de Venta</b>	<b>2.144.173</b>	<b>63%</b>
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>1.257.022</b>	<b>37%</b>
<b>GASTOS OPERACIONALES</b>		
Sueldos	142.864	
Beneficios Sociales	30.544	
Aporte Patronal IESS y Fondos Reserva	26.759	
Servicios Prestados	34.680	
Pólizas de Seguros	28.940	
Permisos e impuestos varios	9.841	
Servicios Básicos	77.915	
Mant y Reparación de maquinaria	47.934	
Repuestos y otros	38.349	
Suministros de Empaque	35.490	
Útiles y suministros de oficina	2.637	
Combustible y lubricantes	46.348	
Depreciación	208.684	
<b>Total Gastos Operacionales</b>	<b>730.984</b>	<b>21%</b>
<b>Utilidad Operacional</b>	<b>526.037</b>	
(-) 15% Participación a Trabajadores	(78.906)	
<b>Utilidad Gravable</b>	<b>447.132</b>	
(-) Impuesto renta causado	(138.916)	
<b>Utilidad Neta</b>	<b>308.216</b>	<b>9%</b>



Se evidenció con la tarjeta de control del jefe de producción del año 2016, el centro de acopio Expansión en los dos primeros cuatrimestres mantuvo su nivel de producción y en el tercer cuatrimestre tuvo un incremento productivo y de venta conforme a los datos obtenidos en la investigación de campo.

**Tabla 48:** Tarjeta de control de producción año 2016 – Acopio Expansión

Mes	Materia Prima - Procesada/Toneladas				Quintales de arroz pilado - Obtenidos				Subproductos			
	Grano corriente 09	Grano corriente 014	Grano largo 011	Total	Grano Corriente 09	Grano corriente 014	Grano argo 011	Total	Arrocillo o 3/4 quintal	Arrocillo o Fino quintal	Polvillo quintal	Tamo- tonelada
Enero	92	126	129	347	2.028	2.778	2.744	7.550	808	400	347	49
Febrero	92	125	128	345	2.028	2.756	2.722	7.506	808	390	345	47
Marzo	98	124	129	351	2.160	2.734	2.744	7.638	855	351	351	48
Abril	97	143	124	364	2.138	3.153	2.669	7.960	797	394	364	50
Mayo	99	139	125	363	2.183	3.064	2.736	7.983	750	363	363	49
Junio	100	130	136	366	2.205	2.866	2.798	7.869	905	565	366	49
Julio	101	128	137	366	2.227	2.822	2.820	7.869	904	566	366	49
Agosto	95	139	142	376	2.094	3.064	3.131	8.289	750	362	376	51
Septiembre	99	78	187	364	2.183	1.720	4.223	8.125	796	475	364	50
Octubre	115	70	205	390	2.541	1.535	4.769	8.846	280	105	290	53
Noviembre	114	98	215	427	2.543	2.180	4.940	9.664	254	112	227	58
Diciembre	118	118	230	466	2.651	2.541	5.321	10.460	214	188	257	55
<b>Totales</b>	<b>1.220</b>	<b>1.418</b>	<b>1.887</b>	<b>4.525</b>	<b>26.982</b>	<b>31.213</b>	<b>41.616</b>	<b>99.811</b>	<b>8.121</b>	<b>4.271</b>	<b>4.516</b>	<b>609</b>

El rendimiento del subproducto en el tercer cuatrimestre es bajo en la producción de Expansión, estableciendo así, que los centros de acopio en este cuatrimestre tiende a mejorar la calidad del grano porque la humedad disminuye.

**Tabla 49:** Ventas mensuales centro de acopio Expansión

<b>CENTRO DE ACOPIO EXPANSIÓN</b>			
<b>INFORMACIÓN OBTENIDA DEL FORMULARIO 104 SRI AÑO</b>			
<b>2016</b>			
<b>(USD)</b>			
<b>Meses</b>	<b>Venta 0%</b>	<b>Compras 12% y 14 %</b>	<b>Compras 0%</b>
Enero	265.877	17.332	213.442
Febrero	264.234	17.626	205.403
Marzo	268.705	18.639	206.142
Abril	277.047	18.230	217.240
Mayo	276.659	19.400	210.134
Junio	280.451	19.433	225.401
Julio	280.590	19.000	213.054
Agosto	288.413	21.232	231.002
Septiembre	293.987	25.052	220.102
Octubre	291.123	22.397	241.425
Noviembre	306.877	22.440	243.002
Diciembre	307.234	22.226	242.023
Totales	<b>3.401.195</b>	<b>243.009</b>	<b>2.668.372</b>

#### **4.1.2 Identificación de los subproductos.**

En la entrevista realizada a los jefes de producción y la investigación de campo efectuada se identifica el proceso que tiene la gramínea para llegar al producto principal y subproductos tales como:

- Pre-limpieza
- Secado artificial
- Descascarado
- Pulido o blanqueamiento
- Ensacado

Con las indagaciones efectuadas a la administración y producción, soportadas con la revisión documental física nos permitió conocer que los subproductos actualmente son vendidos contribuyendo a la generación de ingresos para los centros de acopio, sin embargo carecen de control de costos que permita analizar su incidencia en el producto principal y por ende en la rentabilidad.

### 4.1.3 Clasificación los elementos del costo.

**Tabla 50:** Expansión - Gastos operacionales presentados

CENTROS DE ACOPIO EXPANSIÓN ESTADOS DE RESULTADOS AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2016 (Expresado en dólares completos)	
<b>GASTOS OPERACIONALES</b>	
Sueldos	142.864
Beneficios Sociales	30.544
Aporte Patronal IESS y Fondos Reserva	26.759
Servicios Prestados	34.680
Pólizas de Seguros	28.940
Permisos e impuestos varios	9.841
Servicios Básicos	77.915
Mant y Reparación de maquinaria	47.934
Repuestos y otros	38.349
Suministros de Empaque	35.490
Útiles y suministros de oficina	2.637
Combustible y lubricantes	46.348
Depreciación	208.684
<b>Total Gastos Operacionales</b>	<b>730.984</b>

Con el análisis del estado de resultados del centro de acopio Expansión se procedió a separar de los gastos operacionales y en base a criterio profesional los otros dos elementos del costo como son la mano de obra y los costos indirectos de fabricación, mediante la utilización del enfoque cualitativo y cuantitativo con la finalidad de presentar razonablemente su estado financiero.

**Tabla 51:** Expansión - Clasificación del Rubro sueldos

CENTRO DE ACOPIO EXPANSIÓN CLASIFICACIÓN DEL RUBRO SUELDOS (USD)						
Detalle	Sueldo	Beneficios Sociales				
		Fondo de reserva	Aporte Patronal Iece/Secap	13Avo	14avo	Vacaciones
Mano de Obra Directa (30)	72.120	5.208	8.763	5.826	8.125	2.555
Mano de Obra Indirecta (15)	44.344	3.394	5.388	3.295	4.490	1.648
Administración (3)	14.400	800	1.750	1.200	1.098	600
Ventas (2)	12.000	0	1.458	750	632	325
<b>Total Anual</b>	<b>142.864</b>	<b>9.401</b>	<b>17.358</b>	<b>11.071</b>	<b>14.345</b>	<b>5.128</b>

**Tabla 52:** Expansión – detalle de la mano de obra indirecta

<b>DETALLE DE LA MANO DE OBRA INDIRECTA</b>			
<b>CENTRO DE ACOPIO EXPANSIÓN</b>			
<b>Mano de Obra Indirecta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo</b>	<b>Total Costo</b>
Bodeguero	2	367,00	5.708
Secadores	4	367,00	10.416
Estibador	5	367,00	13.820
Chofer	2	400,00	6.750
Operador de maquina	2	450,00	7.650
			44.344

Con la clasificación de los pagos de sueldos y beneficios sociales se evidenció que del total de \$165,156, corresponden \$ 102.597, al pago de 30 manos de obras calificadas para lograr la producción planificada, pagos a mano de obra indirecta \$ 62.559, requeridas para el control y manipulación de la materia prima, producto terminado y subproductos.

Se determinó que la cuenta suministros de empaque forma parte de los costos indirectos de fabricación por un total de \$ 35.490, la misma que se compone de lo siguiente:

**Tabla 53:** Expansión – Materiales Indirectos

<b>DETALLE DE LA CUENTA SUMINISTROS DE EMPAQUE</b>			
<b>CENTRO DE ACOPIO EXPANSIÓN</b>			
<b>Materiales Indirectos</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo</b>	<b>Total Costo</b>
Sacos quintaleros	120000	0,25	30.000
Piola - Rollos	500	2,75	1.375
Aceite Industrial - litros	2494	1,65	4.115
		Total	35.490

Conforme a la inspección física realizada a las instalaciones del centro de acopio se estableció que los siguientes rubros forman parte de los costos indirectos de fabricación.

**Tabla 54:** Expansión – Otros costos indirectos

<b>OTROS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN</b>	
<b>CENTRO DE ACOPIO EXPANSIÓN</b>	
<b>Cuentas a Clasificar</b>	<b>Total Costo</b>
Servicios Básicos	77.915
Combustible y Lubricantes	46.348
Repuestos y otros	38.349
Mant. De Maquinarias	47.934
Depreciación	134.075
<b>Total</b>	<b>344.621</b>

Se efectuó el cálculo de la depreciación de las maquinarias y vehículos que forman parte del proceso productivo.

**Tabla 55:** Expansión detalle de las maquinarias instaladas

CENTRO DE ACOPIO EXPANSIÓN									
DESCRIPCION DE LAS MAQUINARIAS INSTALADAS Y SU DEPRECIACIÓN									
Tipo de Maquinaria	Nº	Fecha de compra	Costo	% Depr.	Deprc. Mensual	Tiempo Trans. meses	Deprc. Acum.	Deprec. año 2016	Total Acumulado al 31/12/2016
Balanza de 220 libras	4	26/04/2014	820	10%	7	32	138	82	220
Balanza de 110 libras	4	26/04/2014	685	10%	6	32	115	69	184
Bascula	2	22/12/2014	24.700	10%	206	24	2.538	2.470	5.008
Cocedora eléctrica Koteck	4	18/11/2013	1.120	10%	9	37	238	112	350
Zaranda	2	27/10/2013	33.500	10%	279	38	7.306	3.350	10.656
Mesa separadora eléctrica	2	15/09/2013	35.800	10%	298	40	8.219	3.580	11.799
Pulidora con motor 5HP	2	16/05/2013	40.750	10%	340	44	10.718	4.075	14.793
Descascarado motor de 3hP	2	16/05/2013	36.990	10%	308	44	9.729	3.699	13.428
Elevadores	4	14/08/2012	63.700	10%	531	53	21.553	6.370	27.923
Cilindro clasificador	4	24/10/2012	42.125	10%	351	50	13.434	4.213	17.646
Ciclón de separador de polvillo	4	24/10/2012	38.500	10%	321	50	12.278	3.850	16.128
Extractor de tamo	4	24/10/2012	21.300	10%	178	50	6.793	2.130	8.923
Planta eléctrica y/o gasolina	2	25/02/2012	17.430	10%	145	58	6.714	1.743	8.457
Volqueta sencilla	3	16/04/2014	85.490	20%	1425	33	29.277	17.098	46.375
camiones grandes FB	4	15/08/2013	78.615	20%	1310	41	37.434	15.723	53.157
Camioneta	2	24/10/2012	44.560	20%	743	50	28.421	8.912	37.333
Tráiler	1	25/11/2015	115.000	20%	1917	13	2.332	23.000	25.332
Canguro a Diésel	2	12/12/2013	78.300	20%	1305	37	32.178	15.660	47.838
Montacargas	3	15/05/2013	89.700	20%	1495	44	47.234	17.940	65.174
			<b>849.085</b>		<b>11.173</b>		<b>276.647</b>	<b>134.075</b>	<b>410.722</b>

#### 4.1.4 Establecer el modelo óptimo para el costeo de los Subproductos.

Con la revisión y análisis documental, así como la inspección física a los centros de acopio nos ha permitido establecer que el modelo óptimo para el costeo de los subproductos es el “MODELO DE COSTOS POR PROCESOS”.

#### 4.1.5 Modelo de costos por procesos.

La documentación física analizada, permitió clasificar los costos incurridos en el proceso de pilado de arroz estimándolo de la siguiente manera:

**Tabla 56:** Expansión - Costo total y unitario de la producción año 2016

<b>Detalle</b>	<b>Costo total</b>	<b>Unidades terminadas/ quintales</b>	<b>Costo Unitario</b>
Materia Prima	2.131.988	99.811	21,36
Mano de Obra:	102.597	99.811	1,03
Costos Indirectos de Fabricación	442.670	99.811	4,44
<b>Total costo total y unitario</b>	<b>2.677.255</b>		<b>26,82</b>

Con los datos de la tabla 56, se procedió a la distribución de los costos para las tres variedades de producto principal que produce el centro de acopio Expansión con la finalidad de conocer su costo unitario y total.

**Tabla 57:** Expansión – Distribución de los costos para el arroz corriente 09

<b>Arroz Corriente 09</b>	<b>Unidades terminadas /quintales</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
Materia Prima	26.982	21,36	576.342
Mano de Obra:		1,03	27.735
Costos Indirectos de Fabricación		4,44	119.667
<b>Total</b>		<b>26,82</b>	<b>723.745</b>

**Tabla 58:** Expansión – Distribución de los costos para el arroz corriente 014

<b>Arroz Corriente 014</b>	<b>Unidades terminadas /quintales</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
Materia Prima	31.213	21,36	666.718
Mano de Obra:		1,03	32.084
Costos Indirectos de Fabricación		4,44	138.432
<b>Total</b>		<b>26,82</b>	<b>837.234</b>

**Tabla 59:** Expansión – Distribución de los costos para el arroz grano largo 011

<b>Arroz grano largo 011</b>	<b>Unidades terminadas /quintales</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
Materia Prima	41.616	21,36	888.928
Mano de Obra:		1,03	42.778
Costos Indirectos de Fabricación		4,44	184.570
<b>Total</b>		<b>26,82</b>	<b>1.116.276</b>

Se evidenció con la distribución de costos, que a nivel unitario se mantienen y que a nivel total el costo es variable por los volúmenes de producción de las variedades de arroz que produce el centro de acopio.

#### 4.1.6 Costos de Coproductos y Subproductos.

##### 4.1.6.1 Costo de Coproductos

Como parte de nuestro proceso de investigación realizamos consideramos los siguientes métodos de costeo de coproductos para nuestro análisis.

**Tabla 60:** Expansión - Costeo de Coproductos por el método de unidades físicas

Producto	Unidades Físicas - quintales	% de Producción	Costos Conjuntos US\$	Distribución de costos conjuntos US\$
Arroz corriente 09	26.982	27%	2.677.255	723.745
Arroz corriente 014	31.213	31%	2.677.255	837.234
arroz grano largo 011	41.616	42%	2.677.255	1.116.276
<b>Total</b>	<b>99.811</b>	<b>100%</b>		<b>2.677.255</b>

**Tabla 61:** Expansión – Costo de Coproductos por el método del valor neto realizable

Producto	Unidades finales - quintales	Precio hipotético de venta	Unidades	Ingreso Hipotético
Arroz corriente 09	172	29	26.982	782.478
Arroz corriente 014	24	29	31.213	905.177
Arroz grano largo 011	30	36	41.616	1.498.176
<b>Total</b>				<b>3.185.831</b>

**Tabla 62:** Expansión - Distribución del costo por el método valor neto realizable

Producto	Ingresos Hipotéticos	%	Costos Conjuntos	Distribución de costos conjuntos
Arroz corriente 09	782.478	25%	2.677.255	657.566
Arroz corriente 014	905.177	28%	2.677.255	760.677
Arroz grano largo 011	1.498.176	47%	2.677.255	1.259.012
<b>Total</b>	<b>3.185.831</b>	<b>100%</b>		<b>2.677.255</b>

Conforme a los resultados de las tablas 61 y 62, se consideró que de los dos métodos el que mejor se ajusta a la actividad arrocerá es el del Valor Neto Realizable, porque al término del proceso productivo, es decir en el punto de separación, se conoce el valor de mercado de cada producto, este método considera además la capacidad que tiene cada producto para generar ingresos. El valor neto de realización constituye el importe de venta estimado del producto una vez deducidos los costos de comercialización.

#### 4.1.6.2 Costo de Subproductos.

Los subproductos carecen de control, por su bajo precio de venta considerando que la producción emplea todos los recursos que disponen para obtener en gran cantidad el producto principal, por lo tanto, se determinó que los subproductos deben registrarse contablemente en el momento en que se venden como otros ingresos.

**Tabla 63:** Expansión – Tarjeta de control del Subproducto

Subproducto	Obtenidos	Vendido	Stock al 31/12/2016
Arrocillo 3/4 - qq	8.121	8.116	5
Arrocillo Fino - qq	4.271	4.268	3
Polvillo - qq	4.516	4.516	0
Tamo- tonelada	609	608	1

**Tabla 64:** Ingreso por venta del Subproducto

Subproducto	Vendido	Precio de Venta Promedio US\$	Total Ingreso US\$
Arrocillo 3/4 - qq	8.116	22	175.307
Arrocillo Fino - qq	4.268	15	64.668
Polvillo - qq	4.516	9	40.644
Tamo- tonelada	608	9	5.508
<b>Total ingreso por venta de subproducto</b>			<b>286.128</b>



En relación a lo expuesto en el párrafo anterior el ingreso obtenido por la venta del subproducto para efectos de análisis y presentación de estado de resultados se registrarán como otros ingresos.

#### **4.1.7 Comparación y análisis de estados de resultados**

Se realizó un análisis vertical del estado de resultados bajo el enfoque de costos por procesos, donde se clasificaron los tres elementos del costo para visualizar una presentación razonablemente fiable en el estado de resultados al usuario de la información financiera y así conocer la utilidad bruta real que se generó en el periodo objeto de estudio.

La información veraz y precisa es determinante para la toma de decisiones a los directivos y administradores quienes al poseer una amplia perspectiva de sus operaciones pueden orientar y plantear cambios derivados al manejo productivo e implementación de procesos.

**Tabla 65:** Expansión – Estado de Resultado antes del análisis de Costos

<b>CENTRO DE ACOPIO EXPANSIÓN ESTADOS DE RESULTADOS AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2016 (Expresado en dólares completos)</b>	
<b>INGRESOS</b>	<b>EXPANSIÓN</b>
Arroz Pilado	3.115.067
Arrocillo	239.976
Polvillo	40.644
Otros Ingresos	5.508
<b>Total Ingresos</b>	<b>3.401.195</b>
	<b>100%</b>
<b>COSTO DE VENTA</b>	
<b>Materia Prima</b>	
Inventario inicial de materia prima	207.498
(+) Compras de materia Prima	1.937.883
(-) Inventario final de materia prima	(13.393)
<b>Total costo de materia prima</b>	<b>2.131.988</b>
<b>Productos terminados</b>	
Inventario inicial de prod. terminados	16.425
(-) Inventario final de Prod. terminados	(4.239)
<b>Total costo de productos terminados</b>	<b>12.185</b>
<b>Total Costo de Venta</b>	<b>2.144.173</b>
	<b>63%</b>
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>1.257.022</b>
<b>GASTOS OPERACIONALES</b>	
Sueldos	142.864
Beneficios Sociales	30.544
Aporte Patronal IESS y Fondos Reserva	26.759
Servicios Prestados	34.680
Pólizas de Seguros	28.940
Permisos e impuestos varios	9.841
Servicios Básicos	77.915
Mant y Reparación de maquinaria	47.934
Repuestos y otros	38.349
Suministros de Empaque	35.490
Útiles y suministros de oficina	2.637
Combustible y lubricantes	46.348
Depreciación	208.684
<b>Total Gastos Operacionales</b>	<b>730.984</b>
<b>Utilidad Operacional</b>	<b>526.037</b>
(-) 15% Participación a Trabajadores	(78.906)
<b>Utilidad Gravable</b>	<b>447.132</b>
(-) Impuesto renta causado	(138.916)
<b>Utilidad Neta</b>	<b>308.216</b>
	<b>9%</b>

**Tabla 66:** Expansión – Estado de Resultado después del análisis de Costos

<b>CENTRO DE ACOPIO EXPANSIÓN ESTADO DE RESULTADOS AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2016 (Expresado en dólares estadounidenses)</b>	
<b>INGRESO DE ACTIVIDADES ORDINARIAS</b>	
<b>Ventas</b>	
Arroz Pilado	3.115.067
<b>Otros Ingresos</b>	
Venta de Subproductos	286.128
<b>Total Ingresos</b>	<b>3.401.195</b>
	<b>100%</b>
<b>COSTO DE VENTA</b>	
<b>Materia Prima</b>	
Inventario inicial de materia prima	207.498
(+) Compras de materia Prima	1.937.883
(-) Inventario final de materia prima	(13.393)
<b>Mano de Obra Directa</b>	<b>102.596</b>
Sueldos	72.120
Aporte IESS/Fondo Reserva	13.970
Beneficios Sociales	16.506
<b>Costos Indirectos de Fabricación</b>	<b>442.670</b>
Sueldos MOI	44.344
Aporte IESS/Fondo Reserva MOI	8.782
Beneficios Sociales MOI	9.433
Suministros de Empaque	35.490
Servicios Básicos	77.915
Combustible y lubricantes	46.348
Repuestos y otros	38.349
Mant y Reparación de maquinaria	47.934
Depreciación	134.075
<b>Costo de Productos terminados</b>	<b>12.185</b>
Inventario inicial de prod. terminados	16.425
(-) Inventario final de Prod. terminados	(4.239)
<b>Total Costo de Venta</b>	<b>2.689.439</b>
	<b>79%</b>
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>711.756</b>
	<b>21%</b>
<b>GASTOS OPERACIONALES</b>	
Sueldo Administrativo	14.400
Aporte IESS y Fondos Reserva	2.549
Beneficios Sociales	2.898
Servicios Prestados	34.680
Pólizas de Seguros	28.940
Permisos e impuestos varios	9.841
Útiles y suministros de oficina	2.637
Depreciación	74.609
<b>GASTOS DE VENTA</b>	<b>15.165</b>
Sueldo Ventas	12.000
Beneficios Sociales	1.458
Aporte IESS y Fondos Reserva	1.707
<b>Utilidad Operacional</b>	<b>526.037</b>
(-) 15% Participación a Trabajadores	(78.906)
<b>Utilidad Gravable</b>	<b>447.132</b>
(-) Impuesto renta causado	(138.916)
<b>Utilidad Neta</b>	<b>308.216</b>
	<b>9%</b>

Se estableció el costo de producción para el centro de acopio Expansión, el mismo que fue sujeto a un análisis vertical para efectos de comparación de un antes y un después con la finalidad de contribuir a la toma de decisiones administrativas en base a los costos:

**Tabla 67:** Expansión cambios porcentuales en el estado de resultados

<b>Expansión - cambios porcentuales en el Estado de Resultados</b>		
	<b>Antes del Análisis</b>	<b>Después del Análisis</b>
(+)Ingresos	100%	100%
(-)Costo de Venta	63%	79%
(=)Utilidad bruta	37%	21%
(-)Gastos Operacionales	21%	5%
(-)Gastos de venta	0%	0,4%
(=)Utilidad neta	9%	9%

Como podemos observar en la tabla 67, los cambios porcentuales demuestran claramente que el costo de conversión y el costo de los subproductos, tienen participación directa en el cálculo de la utilidad bruta, donde su costo de venta aumenta de 63% a 79% una vez efectuada la clasificación de los costos que fueron considerados como gastos operacionales que de acuerdo con nuestra revisión representan el 5%, también se pudo identificar que existe un 0.4% que representa al gasto de venta. Se puede apreciar que la utilidad bruta cambia en términos porcentuales de un 37% a un 21%, mientras que la utilidad neta se mantiene.

Los resultados obtenidos sirven de guía para la ejecución de controles con el fin de maximizar los ingresos y minimizar los costos-gastos, que permitan a los centros de acopios alcanzar la rentabilidad deseada.

## CONCLUSIONES

En base a la metodología de investigación utilizada, se logró realizar una serie de pasos que permitieron obtener las siguientes conclusiones:

- Con base en la revisión documental de los centros de acopios se evidencio que no poseen un sistema contable de costos, que les permita ejercer control en la producción del producto principal y subproducto, dificultando conocer el costo real unitario y total, propiciando incertidumbre en los costos reales incurridos y el margen
- El rubro de costos solo está representado por la materia prima, y los otros dos elementos como son la mano de obra y costos indirectos de fabricación son enviados al gasto, esto provoca que la utilidad bruta obtenida se encuentre sobrevalorada y por ende los estados financieros no sean presentados razonablemente.
- Conforme a la técnica de la observación se constató que la producción de los centros de acopio está concentrada en tres variedades de arroz sin embargo, de dicho proceso productivo se originan también subproductos como son: polvillo, arrocillo, tamo. Estos subproductos no han sido reconocidos contablemente por la compañía y por lo tanto carecen de un análisis financiero que permita a los administradores controlar la producción y comercialización de dichos subproductos.
- La rentabilidad calculada y presentada por los centros de acopio permite a la administración tomar decisiones en pro mejoras de manera general, mas no a nivel productivo, con la finalidad de optimizar los recursos. Una clara visión de la realidad productiva de los centros de acopio proporcionará a la administración una herramienta efectiva para la toma de decisiones y direccionamiento de las operaciones.

- La falta de capacitación en temas de costos evidenciada en el personal contable y administrativo con las entrevistas y encuestas realizadas, limita a la toma de decisiones en temas de controles de costos tanto del producto principal y subproducto, ocasionando que los centros de acopio obtengan ganancias bajas en relación con la capacidad productiva real y efectiva de los centros de acopio.
- El control de la producción y de la generación de subproductos, permite conocer las cantidades de recursos y materia prima requerida para alcanzar los niveles productivos de arroz y subproductos derivados conforme a las necesidades de la administración. Una producción que es conocida en detalles de costos por los directivos proporciona amplias posibilidades de expansión y crecimiento para los centros de acopio, propiciando un desarrollo sustentable y sostenible para las áreas rurales.

## RECOMENDACIONES

Con base en el análisis y metodología de la investigación, se proponen las siguientes recomendaciones:

- Los centros de acopios del Cantón Santa Lucía deben implementar un sistema contable-costos que les permita ejercer control del producto principal y subproducto, para así incrementar la eficiencia y eficacia en sus actividades diarias de producción. Este sistema de costos debe proporcionar aspectos esenciales para la determinación de costos del producto, determinando los rubros incurridos en el proceso de producción.
- Resulta indispensable que en los Estados de Resultados se clasifiquen los costos y gastos conforme a la naturaleza que se originan, para así proporcionar una amplia perspectiva en cuanto a los rubros incurridos en la producción y así presentar una información financiera con fiabilidad y razonabilidad.
- Los centros de acopio deben realizar análisis financieros y establecer el sistema de costos por procesos como sistema de costeo, a fin de proveer una herramienta de costeo para conocer con fiabilidad los rubros incurridos en el proceso productivo. Resulta necesario también determinar el método del VNR dentro del costeo de los subproductos, puesto que ello permite establecer información necesaria para administradores y garantizar la correcta distribución de los costos conjuntos.
- Se recomienda también calcular y presentar razonablemente la utilidad bruta, operativa y rentabilidad neta para que sirva de base para tomar las decisiones pertinentes de parte de la administración y así mantener un control efectivo respecto los niveles de producción y objetivos de crecimiento sostenible y sustentables planteados por el centro de acopio.

- Se recomienda a los administradores implementar un análisis financiero de rentabilidad que les permita conocer los beneficios de invertir en la aplicación del modelo de costos por procesos, así como el costeo del producto principal y subproducto.

## BIBLIOGRAFÍA

- Altahona Quijano, T. (2009). *Libro Práctico sobre contabilidad de costos*. Bucaramanga.
- Altahona Quijano, T. D. (2009). Contabilidad de Costos. En T. D. Altahona Quijano, *Contabilidad de Costos* (pág. 107). Bucaramanga: Universidad de Investigación y Desarrollo - UID.
- Alvarez, L. F., & Betancour Sanin, J. A. (14 de Noviembre de 2010). *LOS COSTOS CONJUNTOS*. Obtenido de ARCHIVO DE BLOG: <http://costosconjuntoslj.blogspot.com/2007/11/los-costos-conjuntos-el-objetivo-de.html>
- Bernal Torres, C. A. (2010). Metodología de la Investigación. En C. A. Bernal Torres, *Metodología de la Investigación* (pág. 161). Colombia : Pearson Educación.
- Calleja Bernal, F. J. (2013). Costos Segunda Edición. En F. J. Calleja Bernal, *Costos Segunda Edición* (pág. 105). México: Pearson Educación y Universidad de Sonora.
- Calleja Bernal, F. J. (2013). Órdenes de Producción. En F. J. Bernal, *Costos Segunda Edición* (pág. 79). México: Pearson Educación y Universidad de Sonora.
- Chamberg, Isidro. (2012). *Sistemas de Costos: Diseño e Implementación en las Empresas de Servicios, Comerciales e Industriales*. Pacífico Editores.
- Charles T., Horngren. (2012). *Contabilidad de Costos - Un enfoque gerencial*. Mexico.
- Diaz Llanes, Miguel. (Diciembre de 2012). Análisis contable con un enfoque empresarial. Editado por la Fundación Universitaria Andaluza Inca Garcilaso para eumed.net.
- Fierro Martínez, Á. M. (2015). Contabilidad General con Enfoque NIIF para las Pymes. En Á. M. Fierro Martínez, *Contabilidad General con Enfoque NIIF para las Pymes* (pág. 58). Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Hargadon, B. J., & Múnera, C. A. (2011). Contabilidad de Costos. En B. J. Hargadon, & A. M. Cárdenas, *Contabilidad de Costos* (pág. 69). Bogotá: Editorial Norma.
- Horngren, C. T. (2012). Contabilidad de Costos. Un enfoque Gerencial. En C. T. Horngren, *Contabilidad de Costos. Un enfoque Gerencial* (pág. 29). México: Pearson Educación.
- Horngren, C. T., Datar , S. M., & Rajan, M. V. (2012). Contabilidad de Costos - Un enfoque gerencial. En C. T. Horngren, S. M. Datar, & M. V. Rajan, *Contabilidad de Costos - Un enfoque gerencial* (pág. 573). México: Pearson Educación.
- Horngren, C. T., Sundem, G. L., & Stratton, W. O. (2006). Contabilidad Administrativa. En C. T. Horngren, G. L. Sundem, & W. O. Stratton, *Contabilidad Administrativa* (pág. 573). México: Pearson Educación.



- Horngren, C. T., Sundem, G. L., & Stratton, W. O. (2006). Contabilidad Administrativa . En C. T. Horngren, G. L. Sundem, & W. O. Stratton, *Contabilidad Administrativa* (pág. 52). México : Pearson Educación.
- Ing. Jaime Ortega Pereira MCA-CP. (2012). *CONTABILIDAD DE COSTO*. COLOMBIA.
- Luján Alburqueque, L. F. (2009). Contabilidad de Costos. En L. F. Luján Alburqueque, *Contabilidad de Costos* (pág. 113). Lima - Perú: El Búho E.I.R.I.
- Luján Alburqueque, L. F. (2009). Contabilidad de Costos . En L. F. Luján Alburqueque, *Contabilidad de Costos* (pág. 112). Lima - Perú: El Búho E.I.R.L.
- MAGAP. (Diciembre de 2016). *Boletines Zonales Integrales y Temáticos - Zona 5*. Guayas: Coordinación General del Sistema de Información Nacional.
- NIC 2, N. I. (1 de Enero de 2005). *normas internacionales de contabilidad*. Obtenido de normas internacionales de contabilidad:  
<http://www.normasinternacionalesdecontabilidad.es/>
- Quijano, T. d. (2009). Libro Práctico sobre Contabilidad de Costos. En T. d. Quijano, *Libro Práctico sobre Contabilidad de Costos* (pág. Página 6 ). Bucaramanga: Universidad de Investigación y Desarrollo - UDI.
- Rayburn, L. G. (2012). *contabilidad de gestion presupuestaria y de costo*. España: oceano.
- Rincón, C. A., Lasso, G. M., & Parrado, Á. E. (2012). Contabilidad Siglo XXI. En C. A. Soto, G. L. Marmolejo, & Á. E. Bolaños, *Contabilidad Siglo XXI* (pág. 177). Bogota - Colombia: Segunda Edición.
- Uribe Marín, R. (2011). Costos para la toma de decisiones. En R. Uribe Marín, *Costos para la toma de decisiones* (pág. 4). Bogotá - Colombia.
- Villajuana, C. (2013). Costos y Presupuesto Paso a Paso. En C. Villajuana, *Costos y Presupuesto Paso a Paso* (pág. 478). Túcna - Perú: Editorial Neumann.
- Villajuana, C. (2013). Costos y Presupuestos. En C. Villajuana, *Costos y Presupuestos* (págs. 48-49). Tacna - Perú: Neumann Business School S.A.C., 2013.
- Villajuana, C. (2013). Costos y Presupuesto - Paso a paso . En C. Villajuana, *Costos y Presupuesto - Paso a paso* (pág. 476). Túcna - Peru : Editorial Neumann.

## ANEXOS

### Anexo 1: Modelo de la encuesta

La encuesta está dirigida a los administradores de los centros de acopio del Cantón Santa Lucía, con la finalidad de conocer los procesos que rigen a su actividad arrocerá y dar un mayor énfasis al proyecto de tesis.

**1.- ¿Desde su punto de vista el acopio ha incrementado su producción en los últimos años?**

Sí                       No                       No responde

**2.- ¿Los desechos al finalizar el proceso de transformación son sujetos de análisis de costos?**

Sí                       No                       No responde

**3.- ¿El acopio cuenta con equipos tecnológicos que permiten optimizar la producción?**

Sí                       No                       No responde

**4.- ¿El centro de acopio cuenta con un sistema de costeo para estimar el precio de venta?**

Sí                       No                       No responde

**5.- ¿Considera usted oportuna la implementación de un sistema de costos para reducir las deficiencias en el coste del producto y subproductos?**

Sí                       No                       No responde

**6.- ¿Dispone usted del total de los costos incurridos al final de cada proceso para determinar el precio de venta?**

Sí                       No                       No responde

**7.- ¿Considera usted necesario emplear un control documental del manejo de la materia prima?**

Kardex       Ingreso/Egreso Bodega      Otros\_\_\_\_\_

**8.- ¿Cuenta el centro de acopio con un control de inventario de materia prima y producto terminado?**

Sí       No       No responde

**9.- ¿Cree usted que la rentabilidad generada es la esperada?**

Sí       No       No responde

**10.- El centro de acopio tiene un manual de políticas procedimientos**

Sí       No       No responde

**11.- El costo de la materia prima es ingresado contablemente de forma:**

Manual       Automático       Ninguno

**12.- ¿La administración recibe un reporte de la rentabilidad del producto y subproducto?**

Sí       No       No responde

**13.- ¿Se realiza algún tipo de presupuesto para controlar los costos y gastos?**

Sí       No       No responde

**14.- ¿Conoce el efecto tributario de los subproductos y del desecho?**

Sí       No       No responde

**15.- ¿Existe procedimientos específicos sobre el control de costos indirectos de fabricación?**

Sí                       No                       No responde

**16.-        ¿Realizan análisis que permitan evaluar el costo del producto y su rentabilidad?**

Sí                       No                       No responde

**17.-        ¿Se estima la capacidad ociosa y los desechos para la asignación de los costos?**

Sí                       No                       No responde

**18.-        ¿Considera necesaria la capacitación para el manejo y control de los costos?**

Sí                       No                       No responde

**19.-        ¿Considera usted necesaria la implementación de un sistema de costeo para medir la rentabilidad del acopio razonablemente?**

Sí                       No                       No responde

**Anexo 2: Expansión patio de secado mediante la luz solar**



**Anexo 3: Expansión - Estructura instalada**



**Anexo 4: Expansión entrada al área de producción**



**Anexo 5: Piladora Santa Rosa**



**Anexo 6: Santa Rosa maquinarias instaladas**



**Anexo 7:** Piladora Santa Rosa – secado artificial



**Anexo 8:** Infraestructura de la Piladora Nacho



**Anexo 9;** Piladora Nacho maquinarias instaladas



**Anexo 10:** Piladora Nacho-pesado y ensacado del arroz



**Anexo 11:** Mary Joe maquinarias instaladas



**Anexo 12:** Mary Joe – Recepción de materia prima





**Anexo 13:** Mary Joe – Proceso productivo



**Anexo 14:** Guayas – almacenamiento de la materia prima



**Anexo 15:** Noelia – Recepción de materia prima



**Anexo 16:** Noelia – Recepción de materia prima por toneladas



**Anexo 17:** Zaranda de pre-limpieza



**Anexo 18:** Impurezas obtenida del proceso de pre limpieza



**Anexo 19:** Investigación de campo

