



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE  
GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN  
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN  
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
INGENIERO EN CONTABILIDAD Y AUDITORIA - CPA**

**TEMA**

**EL DESPERDICIO DE MATERIA PRIMA Y SU EFECTO EN EL  
COSTO UNITARIO**

**TUTOR:**

**MAE. CPA. ESTELA PRISCILA HURTADO PALMIRO**

**AUTORES:**

**LEÓN TARANTO PABLO ANDRÉS  
ILLESCAS ARAUJO MARÍA GABRIELA**

**GUAYAQUIL**

**2018**



## REPOSITARIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS

**TÍTULO Y SUBTÍTULO:**

El Desperdicio de Materia Prima y su Efecto en el Costo Unitario

**AUTOR/ES:**

León Taranto, Pablo Andrés  
Illescas Araujo, María Gabriela

**REVISORES O TUTORES:**

MAE. CPA. Hurtado Palmiro, Estela Priscila

**INSTITUCIÓN:**

Universidad Laica Vicente Rocafuerte  
de Guayaquil

**Grado obtenido**

INGENIERO EN CONTABILIDAD Y AUDITORIA

**FACULTAD:**

ADMINISTRACIÓN

**CARRERA:**

CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

**FECHA DE PUBLICACIÓN:**

2018

**N. DE PAGS:**

159 Páginas

**ÁREAS TEMÁTICAS:**

**CAMPO:** Educación Comercial y Administración

**ASPECTO:** Análisis contable de desperdicio materia prima y su efecto en el costo unitario.

**PALABRAS CLAVE:**

Materia Prima, Costos unitario, Proceso Contable, Control Interno.

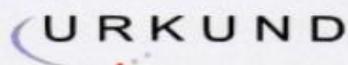
**RESUMEN:**

El presente proyecto se realizó con el propósito de optimizar los costos por desperdicios de materia prima y su efecto en el costo unitario en la empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A. período 2016-2017. En el cual se detectaron inconsistencias en procesos operativos de bodega de Materia Prima e incrementos en los costos de producción y venta. Además, esto involucraba en parte al resto de las áreas que conforman la Producción. Se aplicó como la metodología de la investigación descriptiva para análisis del caso en el área del problema y documental para analizar los documentos de costos contables para obtener los datos en pesos y valores monetarios y así detectar las variaciones que afectaban a los costos de producción y las pérdidas financieras. El enfoque que se aplicó fue el cualitativo por la información y cualitativa para los cálculos de los Estados financieros y costos. La población se tomaron 4 personas profesionales para entrevista y representantes de las áreas relacionadas para la encuesta. Los resultados que se obtuvieron, fueron que en la parte operativa había ciertas políticas y procedimientos no se llevaban un control para los desperdicios y en la parte contable, se registraron costos de desperdicios controlables y no controlables, pero no se controlaban correctamente. Por eso había el incrementado el 4% en el costo de producción y ventas, posterior efecto en el costo unitario, por lo que se propuso el estudio de factibilidad de control interno de costos y procesos. Se concluyó que el control interno mejoró notablemente los procesos y costos de producción con la reducción del 5% de los desperdicios de Materia Prima como política de optimización. Se recomendó que se deben realizar evaluaciones de forma quincenal o diaria en los costos y se sigan ejecutando los procesos de control interno.

<b>N. DE REGISTRO (en base de datos):</b>	<b>N. DE CLASIFICACIÓN:</b>	
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>		
<b>ADJUNTO URL (tesis en la web):</b>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
<b>CONTACTO CON AUTORES/ES:</b> León Taranto, Pablo Andrés Illescas Araujo, María Gabriela	<b>Teléfono:</b> 0982291769 0986513333	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:Pablo_duke@hotmail.it">Pablo_duke@hotmail.it</a> <a href="mailto:Gabitta_kf@hotmail.com">Gabitta_kf@hotmail.com</a>
<b>CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:</b>	MGS. Rafael Alberto Iturralde Solórzano, DECANO Teléfono: 2596500 EXT. 201 DECANATO E-mail: <a href="mailto:riturraldes@ulvr.edu.ec">riturraldes@ulvr.edu.ec</a>  MGS. Byron López Carriel, Director. Teléfono: 2287200 EXT. 271 <a href="mailto:blopezc@ulvr.edu.ec">blopezc@ulvr.edu.ec</a>	

**Quito:** Av. Whympet 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

## CERTIFICADO DE SIMILITUDES



### Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** Proyecto final rv sep032018.docx (D41116754)  
**Submitted:** 9/3/2018 7:11:00 PM  
**Submitted By:** ehurtadop@ulvr.edu.ec  
**Significance:** 7 %

#### Sources included in the report:

TESIS GLENDA Y PAOLA URKUND.docx (D40513863)  
 Nely.pdf (D14248643)  
 Tesis Liz\_corrección URKUND 07-08-2017.docx (D30047585)  
 PROYECTO DE INVESTIGACION - JESSICA SANCHEZ 1.pdf (D15695242)  
 Marjorie Tomala para urkund.docx (D40874250)  
 TESIS 657.1 O397d - Jhonny O. y José T..doc (D14441147)  
 TESIS GRACE ALAVA.docx (D29790274)  
<https://www.gestiopolis.com/contabilidad-costos-sistemas-costos-ordenes-trabajo-procesos/>  
<http://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/1622>  
<http://repositorio.unan.edu.ni/8289/1/13156.pdf>  
<http://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/1622/1/76145.pdf>  
<http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/1231/1/T-UCSG-PRE-ING-CIS-65.pdf>  
[https://www.cinif.org.mx/imagenes/promulgaciones/NIF\\_C\\_4\\_INVENTARIOS.pdf](https://www.cinif.org.mx/imagenes/promulgaciones/NIF_C_4_INVENTARIOS.pdf)  
<http://economipedia.com/definiciones/productividad.html>  
<http://192.188.59.56/handle/123456789/25256>  
<http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/cu/2011/mag.htm>  
<http://manualdelinvestigador.blogspot.com/2015/05/operacionalizacion-yo-categorizacion-de.html>  
<http://www.bdigital.unal.edu.co/12101/1/ricardorojasmedina.2014.pdf>  
<http://www.fundacionrutzen.cl/Download/courses/Administraciondebodegaycontroldeinventario.pdf>  
<http://impuestosecuador.com/pdfs/ESCENARIO-TRIBUTARIO-2017.pdf>  
[http://www.profesoresuniversitarios.org.mx/catedra\\_ciencia\\_international\\_journal/0012\\_control\\_interno\\_ventas\\_cafeterias.pdf](http://www.profesoresuniversitarios.org.mx/catedra_ciencia_international_journal/0012_control_interno_ventas_cafeterias.pdf)

#### Instances where selected sources appear:

38

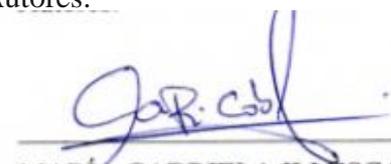
## LEY DE PROPIEDAD INTELECTUAL SEGÚN LO ESTABLECE LA NORMATIVA VIGENTE

Los estudiantes egresados LEÓN TARANTO, PABLO ANDRÉS e ILLESCAS ARAUJO, MARÍA GABRIELA, declaramos bajo juramento, que la autoría del presente trabajo de investigación, corresponde totalmente a la suscrita 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 la EL DESPERDICIO DE MATERIA PRIMA Y SU EFECTO EN EL COSTO UNITARIO.

Autores: \_\_\_\_\_

  
\_\_\_\_\_  
MARÍA GABRIELA ILLESCAS ARAUJO  
C.I.: 0919242396

  
\_\_\_\_\_  
PABLO ANDRÉS LEÓN TARANTO  
C.I.: 0926604315

## CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Proyecto de Investigación, EL DESPERDICIO DE MATERIA PRIMA Y SU EFECTO EN EL COSTO UNITARIO, nombrado 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: “EL DESPERDICIO DE MATERIA PRIMA Y SU EFECTO EN EL COSTO UNITARIO”, presentado por los estudiantes **PABLO ANDRÉS LEÓN TARANTO** y **MARÍA GABRIELA ILLESCAS ARAUJO** como requisito previo, a la aprobación de la investigación para optar al Título de INGENIERO EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA - CPA, encontrándose apto para su sustentación.

Firma:

  
MAE. CPA. ESTELA PRISCILA HURTADO PALMIRO

C.I.: 0915999155

## AGRADECIMIENTO

*Quiero agradecer a la institución Universidad laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil por toda la experiencia que me brindo durante mis años de estudio a través de sus docentes y alumnos quienes dejaron gratos recuerdos en mi memoria.*

*A mis “Bellelles” María Gabriela Illescas Araujo y Cinthya Lorena Martínez Solórzano por brindarme principalmente su linda amistad y todo su apoyo tanto en lo académico como en lo personal, ¡muchas gracias!*

*Agradezco también a mi tutora MAE. CPA. Estela Priscila Hurtado Palmiro por toda su colaboración en este proyecto.*

**Atentamente.**

**Sr. Pablo Andrés León Taranto**

*De manera especial quiero agradecer a Pablo Andrés León Taranto mi compañero de clases y de Proyecto quien supo ganarse mi cariño y admiración por capacidad de superar las adversidades.*

*A las buenas amigas y compañeras de clases, Cinthya Lorena Martínez Solórzano y Mérida María Muñoz Mazacon, gracias por brindarme su amistad a los largo estos arduos años de estudios.*

*Y a todos los que colaboraron en con mi formación profesional y con el Proyecto.*

**Atentamente.**

**Srta. María Gabriela Illescas Araujo**

## DEDICATORÍA

*Quiero dedicar este proyecto de investigación y todos mis años de estudios a Rosa Amelia Taranto Chang mi madre, quien ha sacrificado todo por mí desarrollando el rol de padre y madre a la vez, a ella le dedico este gran logro en mi vida ya que sin ella y sin todas sus enseñanzas no hubiera podido alcanzar mis metas y futuros objetivos en mi vida.*

*Dedico también a mis queridos abuelos Cosme Guanerge Taranto Serrano y Rosa Margarita Chang Lazo quienes lamentablemente no se encuentran físicamente en este mundo, por todo el apoyo y cariño que nos brindaron a mí y a mi madre.*

**Atentamente.**

**Sr. Pablo Andrés León Taranto**

*Dedico este Proyecto de Investigación a la persona más importante en mi vida, mi madre María Eloísa Araujo Prado por su amor y apoyo incondicional, por tener la fortaleza de salir adelante sin importar los obstáculos.*

**Atentamente.**

**Srta. María Gabriela Illescas Araujo**

## ÍNDICE GENERAL

REPOSITARIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA .....	ii
CERTIFICADO DE SIMILITUDES .....	iv
LEY DE PROPIEDAD INTELECTUAL SEGÚN LO ESTABLECE LA NORMATIVA VIGENTE .....	v
CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR.....	vi
AGRADECIMIENTO .....	vii
DEDICATORÍA.....	viii
ÍNDICE GENERAL .....	ix
INDICE DE TABLAS.....	xiii
INDICE DE FIGURAS .....	xv
INDICE DE ANEXOS .....	xv
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	3
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
1.1    Tema de Investigación .....	3
1.2    Planteamiento del problema.....	3
1.2.1    Descripción del problema.....	4
1.2.2    Causas.....	4
1.2.3    Consecuencias (efectos) .....	5
1.3    Formulación del problema .....	7
1.4    Sistematización del problema .....	7
1.5    Objetivos de la investigación.....	7
1.5.1    Objetivo general .....	7
1.5.2    Objetivos específicos.....	8
1.6    Justificación de la investigación .....	8
1.7    Delimitación o alcance de la investigación.....	9
1.8    Limitaciones de la investigación.....	10
1.9    Idea a defender.....	10
1.10    Identificación de las variables.....	10
1.10.1    Operación de las variables.....	11

CAPÍTULO II.....	13
MARCO TEÓRICO .....	13
2.1    Antecedentes de la Investigación.....	13
2.2    Marco teórico referencial.....	16
2.2.1    Los Costos y la relación con la Contabilidad .....	16
2.2.1.1    Diferencia entre el costo con la contabilidad de Costo.....	18
2.2.1.2    El costo y los componentes del sistema contable .....	19
2.2.1.3    Clasificación de los Costos .....	21
2.2.2    Elementos del costo de producción .....	26
2.2.2.1    La Materia Prima .....	26
2.2.2.2    Mano de obra .....	30
2.2.2.3    Costos Indirectos de Fabricación (CIF) .....	32
2.2.3    El costo por desperdicio y el desecho de materiales por producción .....	34
2.2.3.2    Razones por la generación costos de desperdicios y desechos de materiales.....	35
2.2.3.3    El costo de desecho y merma de materiales .....	36
2.2.3.4    Contabilización de los desperdicios.....	37
2.3    Marco conceptual.....	38
2.4    Marco legal .....	40
2.4.1    Ley Orgánica del Régimen Tributario Interno LORTI .....	41
2.4.2    Normas Internacionales de Contabilidad – NIC.....	41
2.4.3    Normas Internacionales de Información Financiera – NIIF (CNIF C-4) .	43
 CAPÍTULO III .....	 44
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	44
3.1    Tipo de Investigación.....	44
3.1.1    Investigación descriptiva .....	44
3.1.2    Investigación documental .....	44
3.2    Enfoque-método de la investigación.....	44
3.2.1    Método cualitativo.....	45
3.2.2    Método cuantitativo .....	45
3.3    Técnicas e instrumentos de Investigación.....	45
3.3.1    Técnica de entrevista (Preguntas abiertas a expertos y Gerente General)	45
3.3.2    Técnica de la encuesta .....	46

3.4	Población, muestra y método de muestro .....	47
3.4.1	Población .....	47
3.4.2	Muestra .....	48
3.4.3	Método de muestreo .....	48
3.5	Tratamiento de la información de técnicas aplicadas y análisis de resultados	49
3.5.1	Análisis documental y procesos de costos y desperdicios Materia Prima	49
3.5.1.1	Proceso y flujo de producción .....	49
3.5.1.2	Denominación de Costos y volumen desperdicios de Materia Prima...	53
3.5.1.3	Contabilización de costos de Materia Prima y desperdicios.....	58
3.5.1.4	Costos de Mano de Obra directa y Costos indirectos de fabricación ...	62
3.5.1.5	Presentación del Estado de Costos.....	62
3.5.2	Análisis de los Estados y Ratios Financieros relacionados en Costos ....	64
3.5.2.1	Análisis horizontal de los Estados Financieros.....	64
3.5.2.2	Análisis de los Ratios Financieros .....	73
3.5.3	Análisis e interpretación de resultados de las Entrevistas .....	78
3.5.3.1	Entrevista al Jefe de Producción-CONVERTIDORA DEL SUR S.A.	79
3.5.3.2	Entrevista al Contador de Costos-CONVERTIDORA DEL SUR S.A	83
3.5.3.3	Entrevista al Gerente General de CONVERTIDORA DEL SUR S.A.	86
3.5.3.4	Entrevista al experto en Costos (Independiente) .....	90
3.5.4	Análisis de la encuesta realizadas al personal relacionado.....	93
CAPÍTULO IV .....		106
INFORME FINAL .....		106
4.1	Presentación del informe final .....	106
4.2	Antecedentes de los hallazgos .....	106
4.3	Hallazgos en la investigación .....	106
4.3.1	Relación de desperdicios de Materia Prima (Parte operativa).....	106
4.3.2	Relación en los costos de desperdicios (Parte contable-financiera) .....	108
4.4	Aplicación de plan de control interno de desperdicios de Materia Prima .....	112
4.4.1	Fase 1: Ambiente de control de proceso para reducción de desperdicio	112
4.4.2	Fase 2: Evaluación de Riesgo.....	119
4.4.3	Fase 3: Actividades de control para reducir desperdicios materia prima	120
4.4.4	Fase 4: Información y comunicación .....	121
4.4.5	Fase 5: Seguimiento y supervisión .....	121

4.5	Resultados de la investigación .....	122
	CONCLUSIONES.....	124
	RECOMENDACIONES .....	125
	BIBLIOGRAFÍA .....	126

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Operación de las variables.....	12
Tabla 2: Clasificación de los costos (Diversificación formas y criterios).....	22
Tabla 3: Componentes de las Materias Primas.....	27
Tabla 4: Componentes de Mano de Obra .....	31
Tabla 5: Modelo de un sistema de costo relacionado con el informe costo .....	38
Tabla 6: Esquema de la entrevista a profesionales del área .....	46
Tabla 7: Esquema de la encuesta.....	46
Tabla 8: Datos para el cálculo de la población y muestra .....	47
Tabla 9: Selección del personal profesional para la entrevista.....	48
Tabla 10: Variación de desperdicios controlables y no controlables de Materia Prima. 54	54
Tabla 11: Consumo real en planta y desperdicio anual en kilogramos .....	55
Tabla 12: Representación de costos de desperdicios en términos monetarios .....	56
Tabla 13: Cálculo de la utilidad bruta y la variación entre períodos en dólares.....	57
Tabla 14: Resultados de variación y rotación de Inventario de M. Prima al 2017.....	59
Tabla 15: Resultados de variación y rotación de Productos Terminados al 2017.....	60
Tabla 16: Resultados y variación en el costo unitario .....	61
Tabla 17: Estado de Costo al cierre del 31 de Diciembre del 2017.....	63
Tabla 18: Balance al cierre del 31 de Diciembre del 2017.....	64
Tabla 19: Balance al cierre del 31 de Diciembre del 2017.....	69
Tabla 20: Existencia de sistemas de costeo .....	94
Tabla 21: Tipo de sistema de costos .....	95
Tabla 22: Control de costos y consumos de Materia Prim.....	96
Tabla 23: Problemas de desperdicios de Materia Prima.....	97
Tabla 24: Causas de problemas de desperdicios de Materia Prima.....	98
Tabla 25: Frecuencia en el control de desperdicios de Materia Prima.....	99
Tabla 26: Políticas y procedimientos de consumo y desperdicios .....	101
Tabla 27: Efectos en aspectos económicos.....	102
Tabla 28: Registros y control contable de costos de Materia Prima y desperdicios ....	103
Tabla 29: Medidas de control para la prevención de desperdicios materia prima .....	105
Tabla 30: Saldo variación de desperdicio materia prima sobre costo de producción... 109	109
Tabla 31: Variación del costo de venta y el margen bruto de contribución .....	109
Tabla 32: Variación en costos finales y unitarios.....	110

Tabla 33: Consolidación del Estado de Costo al 31 de Diciembre del 2017.....	111
Tabla 34: Componentes del Control Interno de desperdicios de Materia Prima.....	112
Tabla 35: Aplicación del 5% de reducción al costo de Materia Prima consumida .....	114
Tabla 36: Consolidación del costo unitario de producción y ventas optimizadas.....	114
Tabla 37: Impacto de optimización en el margen bruto de contribución al 2018 .....	115
Tabla 38: Consolidación del Estado de Costos optimizado para el 2018.....	116
Tabla 39: Determinación de nuevas políticas y procedimiento en control desperdicio	118
Tabla 40: Evaluación de riesgos por los objetivos estratégicos .....	119

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Diagrama de causa y efecto del problema de desperdicio de materia prima que afecta al costo unitario de CONVERTIDORA DEL SUR S.A.....	6
Figura 2: Componente de un sistema contable relacionado con el costo .....	19
Figura 3: Diagrama de flujo del proceso operativo de producción de la empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A.....	52
Figura 4: Existencia de sistema de costos .....	94
Figura 5: Tipo de sistema de costos utilizados .....	95
Figura 6: Control de costos y consumo de materia prima .....	96
Figura 7: Problemas de desperdicios de materia prima.....	97
Figura 8: Causas por problemas de desperdicios .....	98
Figura 9: Frecuencia en el control de desperdicios de materia prima .....	99
Figura 10: Políticas y procedimientos de consumo y desperdicios.....	101
Figura 11: Efecto en aspectos económicos.....	102
Figura 12: Registro y control contable Materia Prima y Desperdicios .....	103
Figura 13: Medidas de control para prevención de desperdicios de Materia Prima.....	105
Figura 14: Proceso optimizado de materia prima en el proceso de producción .....	113

## INDICE DE ANEXOS

Anexo A: Ficha técnica de observación (Control de análisis de costos y producción)
Anexo B: Desperdicios de Materia Prima-Variaciones Mensuales 2016-2017
Anexo C: Consumo Real y desperdicios mensuales en Kilogramos Planta Guayaquil – CONVERTIDORA DEL SUR S.A.
Anexo D: Formato de la entrevista a profesional: Jefe de Planificación-Producción
Anexo E: Formato de la entrevista a profesional: Contador de Costo
Anexo F: Formato de la entrevista a profesional: Gerente General
Anexo G: Formato de la Encuesta: Personal asistentes de áreas relacionadas

## INTRODUCCIÓN

La información de costos de producción es un tema de gran importancia en las entidades, porque debido a esto permiten conocer el estado de los productos, el sistema de inventario de materia prima, costos directos e indirectos de producción en términos contables, el personal y la planificación del proceso productivo en las entidades.

Las empresas de producción, no solamente se preocupan de fabricar productos de calidad sino también de controlar los costos de producción para poder lanzar al mercado productos con precios competitivos, en el cual, el objetivo primordial de las entidades es obtener utilidades y aprovechar todos los recursos. En el control de costos, influyen también los desperdicios de materia prima y otros materiales que forman parte del proceso productivo, factor que no se puede evitar, pero es posible mantener un control y reducción del nivel de desperdicios de materia prima para no afectar al costo unitario de producción, aprovechando los recursos al máximo y este no haga una repercusión en el precio de venta.

De acuerdo al contexto descrito, uno de los sectores que impacta esta situación, es el sector cartonero. Estas empresas registran el peso y las cifras por desperdicios de materia prima a partir de consumo para la producción, sobre todo del principal material de fabricación como el papel cartón. Incluso, buscan métodos para optimizar los recursos y así reducir el costo unitario de producción y desperdicio, aunque no solo debe de influir en la materia prima, sino también en maquinarias, personal y el sistema contable. No todas las cartoneras realizan diagnósticos periódicos en el sistema de costos, fijación en el costo real o presupuestado, por lo que es primordial efectuar una supervisión en los procesos e identificar los índices de desperdicios, desechos y sub-productos, parte primordial de descuido de las mayoría de las empresas cartoneras.

La empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A. presenta similar situación de la problemática que es parte del estudio respectivo, por el cual buscan alternativas para el mejoramiento del control en los costos de producción, métodos contables de costos que permitan la optimización del costo unitario, reducción de los desperdicios y sacar provecho de ello y que no represente un efecto grave en el rendimiento y productividad.

El presente proyecto de investigación se desarrolla en 4 capítulos que se detallan a continuación:

En el capítulo 1, se analiza el problema de investigación, donde se describe la problemática con las causas y efectos que lo componen en la empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A., los objetivos a alcanzar y lograr encontrar una posible solución y la idea a defender.

En el capítulo 2, se presenta el marco teórico, que muestran las diferentes definiciones planteadas por autores y conceptos que fundamentan la investigación, además, la normativa que respalda al tema propuesto a nivel contable y empresarial y que influyen en el proyecto.

En el capítulo 3, se determina la metodología de aplicación a través de las diferentes técnicas e instrumentos de investigación, diagnóstico a partir del problema actual y el análisis de los resultados.

En el capítulo 4, se efectúa una evaluación para ver la necesidad de implementar un plan de control interno, que puedan ofrecer cambios en los procesos contables y operativos, la reducción de desperdicios de materia prima, optimización de recursos, costos de producción que optimicen el costo unitario y mejoren la situación de la empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A..

Al final del compendio de los capítulos, se presentará las conclusiones y recomendaciones respectivas que están enlazados en el proyecto de investigación.

# CAPÍTULO I

## DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.1 Tema de Investigación

El tema de estudio es: EL DESPERDICIO DE MATERIA PRIMA Y SU EFECTO EN EL COSTO UNITARIO.

### 1.2 Planteamiento del problema

La empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A. es una entidad del sector cartonero dedicada a la fabricación de productos y envases de cartón corrugado, el cual presenta inconvenientes en el proceso de producción relacionado con el desperdicio de materia prima y sus derivados. No obstante, al no tener un programa de control interno de procesos de producción e índices de desperdicios actualizados conforme a la normativa actual, produce un efecto a gran escala en los costos de producción, que a la vez repercute principalmente en el costo unitario de los productos, perjudicando paralelamente en el precio de venta final y en la calidad de los productos.

Aunque, parte de estos inconvenientes también se relaciona las maquinarias y el personal de las áreas involucradas al proceso. Ya sea por la falta de mantenimiento y deterioro de los equipos actuales, falta de inversión en equipos de mejor tecnología y sistema de trabajo que cumpla los estándares de calidad, el ineficiente desempeño del personal, debido a que carecen de formación explícita, no se actualizan los conocimientos mediante la capacitación, llegando a producir bajos resultados de calidad.

Esto influye a que se produzcan desperdicios de materia prima y reajustes en los costos de acuerdo a los registros contables y de producción, que afectan al presupuesto de costos, el costo

unitario, la baja productividad y rentabilidad hasta el precio de venta final. Generando pérdidas económicas y los ingresos se reduzcan de forma considerable porque empresas de este sector compiten por ofrecer mejor precio, costo y calidad.

La empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A., busca mejorar la productividad y los costos de producción, por lo cual determinaron la realización de un análisis de costos incurridos, la identificación de las causas por la que se produce los desperdicios y determinar alternativas de mejoras para el control de procesos para reducir los problemas en costos, desperdicios y la optimización de actividades de las áreas que los componen.

### **1.2.1 Descripción del problema**

La falta de un control interno de desperdicios de materia prima que afecta en el costo unitario de producción en la empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A.

### **1.2.2 Causas**

Las causas que se producen por motivo de los problemas se detallan a continuación:

- Falta de control y mantenimiento del estado de las maquinarias que forman parte del proceso productivo, lo cual producen desperdicios de materia prima y defectos de fabricación que afectan al costo unitario de producción.
- Manipulación incorrecta de personal operativo de los equipos, la cual forma parte del efecto de costos por desperdicios de materia prima.
- Falta de control, políticas específicas e informes contables por los desperdicios de materia prima y la respectiva contabilización de los costos por pérdidas producidas.

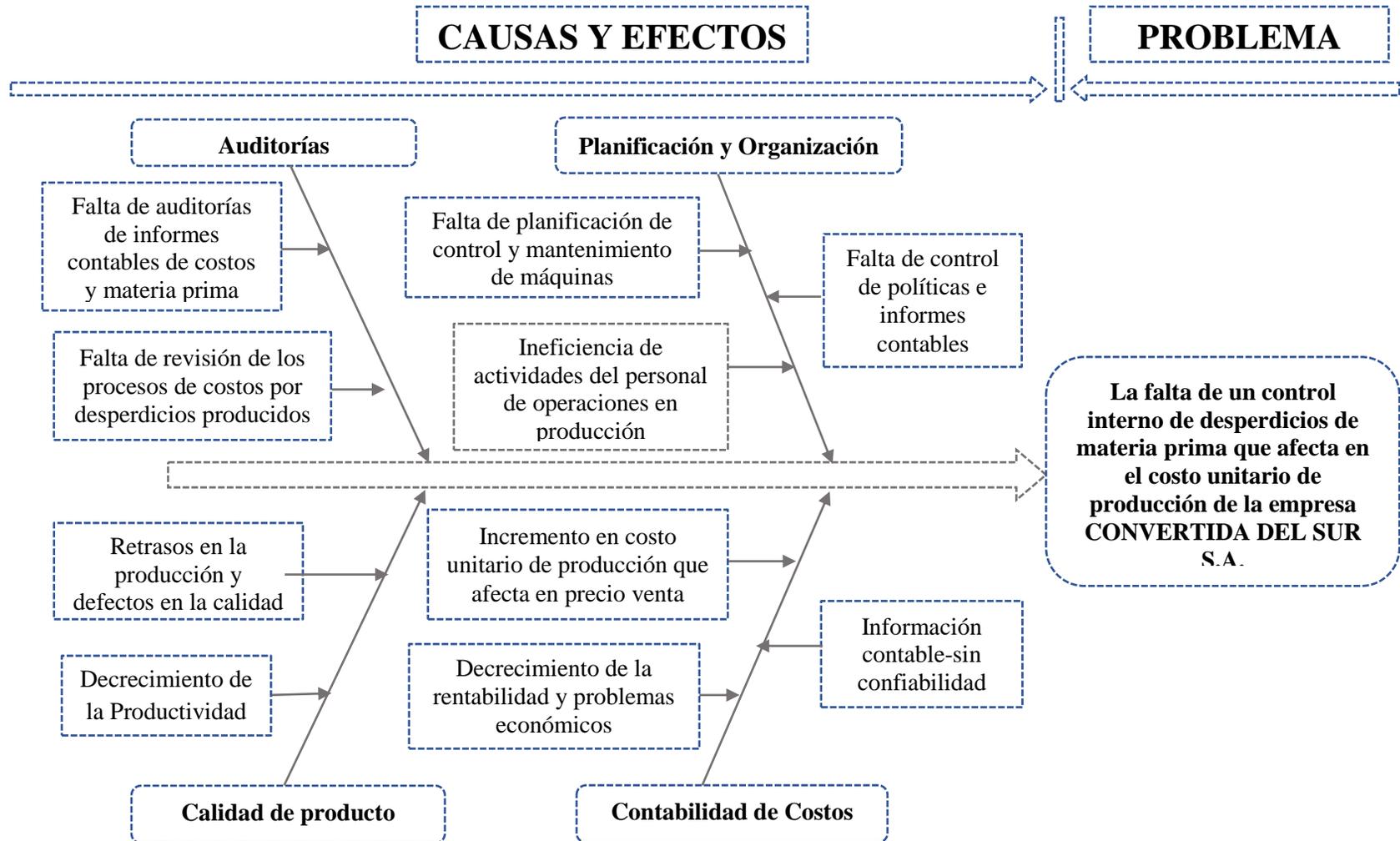
- Falta de un plan de control interno de costos de producción, gestión operativa de aplicación para mejora continua.

### **1.2.3 Consecuencias (efectos)**

Las consecuencias que se presentan por las causas mencionadas se detallan a continuación:

- Incremento en el costo de producción unitario de producción, en el cual afectan de precio de venta.
- Decrecimiento de la productividad y rentabilidad.
- Información contable sin veracidad, ni confiabilidad.
- Retrasos en la producción, por los que se presentan problemas económicos para la empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A. de la ciudad de Guayaquil.

A continuación, en la figura No. 1, se puede observar el problema, causas y consecuencias mediante el diagrama de Ishikawa (espina de pescado):



**Figura 1:** Diagrama de causa y efecto del problema de desperdicio de materia prima que afecta al costo unitario de CONVERTIDORA DEL SUR S.A.

**Fuente:** Bermúdez & Díaz (2012, p. 142).

**Elaborado:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)

### **1.3 Formulación del problema**

¿De qué manera incide la falta de reducción de los niveles de desperdicio de materia prima que afecta en el costo unitario de la empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A. en Guayaquil?

### **1.4 Sistematización del problema**

- ¿Cuál es el impacto de la situación actual en la generación de desperdicios de materia prima de la empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A. en la ciudad de Guayaquil?
- ¿Qué medidas deben tomar los administradores de la empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A., para reducir los niveles del desperdicio de materia prima y evitar que afecte en el costo unitario de producción?
- ¿Cómo contribuye la evaluación de la necesidad de implementar un plan de control interno de costos de producción que influya en el mejoramiento del costo unitario, la rentabilidad y productividad de la empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A.?

### **1.5 Objetivos de la investigación**

#### **1.5.1 Objetivo general**

Reducir los niveles de desperdicios de materia prima, mediante un análisis con el propósito de mejorar el efecto en el costo unitario de producción, rentabilidad y productividad de la empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A. en la ciudad de Guayaquil.

### **1.5.2 Objetivos específicos**

- Analizar el impacto de la situación actual en la generación de desperdicios de materia prima de la empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A. en la ciudad de Guayaquil.
- Determinar las medidas de control para la reducción de los niveles de desperdicios de materia prima con el propósito de que no afecte en el costo unitario de producción de la empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A.
- Evaluar la necesidad de implementar un plan de control interno de costos que permita el mejoramiento del costo unitario de producción, rentabilidad y productividad de la empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A. de la ciudad de Guayaquil.

### **1.6 Justificación de la investigación**

El presente proyecto de investigación se desarrolla con el propósito de analizar el nivel de desperdicio de materia prima que se produce en la empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A. en la ciudad de Guayaquil, debido a la falta de control en los registros contables de materiales y desperdicios de materia, como también en las actividades de operación (máquinas y personal); este problema conlleva a que la entidad incremente el costo unitario de producción, impactando en la rentabilidad del negocio e indirectamente hacia el consumidor en el precio de venta final.

A través del análisis, se podrá observar las causas y efectos que los desperdicios de materia prima generan. CONVERTIDORA DEL SUR S.A. controla las actividades a través del área de Planificación, encargada de organizar, registrar y controlar el plan de trabajo, distribución de los recursos y mantenimiento de maquinarias que transforman el papel corrugado. No obstante, el no tener un programa bien definido e indicadores de gestión se puede pasar desapercibido que el

proceso de producción no se ejecute correctamente y se incremente los niveles de desperdicios de papel.

En el año 2017, la empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A. y los informes del 2016 y 2017 de la Superintendencia de Compañías, en los Estados de Resultados, reportó al cierre del año un valor de \$5'089.913,12 en desperdicios de materia prima (Papel y cartón corrugado), a diferencia del año 2016 que cerró con \$4'195.988,62 en desperdicios.

El incremento gradual de los costos por desperdicios que se generó en la producción es un problema, ya que esto impacta en gran escala en el costo unitario y en el margen bruto de venta, por lo la información de costos fue relevante para la administración que trataron de mantener los niveles de desperdicios de materia prima controlados sin afectar al resto de la producción hasta el producto terminado, aunque la empresa tiene la necesidad de reducir o eliminar el caso, a pesar que sea una gestión inevitable.

A partir de las cifras antes mencionadas, el proyecto aportará con una evaluación de la necesidad de implementar un plan de control interno de costos como parte de un modelo de aplicación, con el fin de poder reducir los niveles de desperdicios, optimizar los costos unitarios de producción, mejorar la rentabilidad y la calidad de los productos, a la vez involucrar al personal operador realicen con cuidado las actividades y evitar problemas futuros de desperdicios, gastos de operación, beneficiando a CONVERTIDORA DEL SUR S.A. en costos y a los clientes con un buen precio y calidad de los productos.

### **1.7 Delimitación o alcance de la investigación**

- **Campo:** Costos.
- **Área:** Contabilidad.

- **Aspecto:** Análisis del desperdicio de materia prima y el efecto en el costo unitario.
- **Unidad de estudio:** Empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A.
- **Alcance de estudio:** Información en el área de estudio de la entidad en Guayaquil.
- **Delimitación temporal:** 2016-2017

### 1.8 Limitaciones de la investigación

- **Información:** La información que se utilizará será en base a los estados financieros, en el apartado de costo de venta, el estado de costos y las cuentas relacionadas para fines de análisis de variación de costos proporcionados por CONVERTIDORA DEL SUR S.A. y los datos de la Superintendencia de Compañías 2016-2017.
- **Recursos humanos y materiales:** Se cuenta con el personal para el desarrollo de la investigación, los materiales de trabajo y la financiación es con fondos propios de los autores del proyecto.

### 1.9 Idea a defender

La reducción de desperdicio de materia prima optimizará el costo unitario de producción del producto, con la finalidad de mejorar en la calidad del producto, la productividad y la rentabilidad del negocio en la empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A. de Guayaquil.

### 1.10 Identificación de las variables

- **Variable independiente:** Reducción de desperdicio de materia prima
- **Variable dependiente:** Costo unitario de producción, rentabilidad y productividad.

### **1.10.1 Operación de las variables**

A continuación, en la tabla No. 1, se puede visualizar la operación de las variables:

**Tabla 1:**  
*Operación de las variables*

Tipo de variable	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS	UNIDAD DE ESTUDIO
<b>Independiente</b>	<p><b>Materia Prima</b> Reducción de desperdicio de Materia Prima.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Control Interno de proceso de producción.</li> <li>Control de desperdicio de materia prima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indicador de Estrategia.</li> <li>Indicador de Control.</li> <li>Indicador de Eficiencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Información de documentación</li> <li>Datos de la Superintendencia de Compañías.</li> </ul>	<p>Empresa CONVERTIDORA</p>
<b>Dependiente</b>	<p><b>Costos</b> Costo unitario, rentabilidad y productividad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proceso de costo unitario.</li> <li>Proceso analítico contable, medidor de productividad y rentabilidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indicadores de Costo.</li> <li>Indicador de Productividad.</li> <li>Indicador de Rentabilidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Información de la empresa.</li> <li>Estados de Resultados y de Costos.</li> </ul>	<p>DEL SUR S.A.</p>

**Nota:** Esquema que demuestra el comportamiento de las variables planteadas a partir de la idea a defender, estableciendo los indicadores de gestión para análisis.

**Fuente:** Ramírez (2015).

**Elaborado:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Antecedentes de la Investigación

La relevancia de la información que los antecedentes aportan es de gran importancia, porque investigadores o desarrolladores aportaron al conocimiento y se pueden extraer información que sirve de aplicación para los futuros proyectos de la comunidad científica, además, de la relación que tienen con el problema de investigación que plantearon los autores actualmente.

Los investigadores Chamorro & Altamirano (2015), realizaron una investigación de análisis contable de los desperdicios en los costos de fabricación y su incidencia en la situación financiera en una microempresa, efectuado en la ciudad de Ambato, publicado en la Pontificia Universidad Católica. A través de la investigación de campo y documental, pudieron obtener información de relevancia; sobre todo, por medio de la entrevista, detectaron que no tienen un buen tratamiento contable en sus operaciones, lo que permitió que la microempresa genere demasiado desperdicio de materia prima y afecte económicamente a la empresa, por lo cual como principal objetivo es mejorar el tratamiento contable de costos, los autores concluyeron que:

Los desperdicios si se tratan de la forma correcta, es posible generar sub-productos que permitan recuperar valores monetarios, beneficiando a la microempresa exitosamente (Chamorro & Altamirano, 2015, p. 11).

De acuerdo con la autora, para que la empresa pueda obtener beneficios y compensar los desperdicios que se produjeron en el proceso de producción, es necesario generar sub-productos de reciclaje a entidades que se encargan de reciclaje; de esta forma recupera valores monetarios y el efecto en el costo unitario sería leve.

El antecedente descrito, sirve como guía en el presente proyecto de investigación porque permite que se centre en el estudio contable para reducir el problema de desperdicios, pues para la empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A. de la ciudad de Guayaquil sería de utilidad.

El autor Ching (2014), realizó la investigación que consistió en analizar y diagnosticar un sistema para el control de consumo de papel en producción de cuatro fábricas cartonera, en la provincia del Guayas, de la Universidad Católica de Guayaquil, publicado en Guayaquil, Ecuador.

A través del método científico, descriptivo, análisis de documentos y entrevistas, detectó que las empresas del bloque de estudio no contaban con medio tecnológicos para controlar la producción de papel, ni normas éticas de manejo ambiental y tampoco un correcto control del desperdicio, lo que provocó forzar a subir el costo unitario de producción y eso afectó en el año 2013 la economía de sus productos de cartón, de esta forma el autor indicó:

La contribución del sistema ha permitido que optimicen la información y el control de residuos en la producción cartón y papel. Con la propuesta de un sistema informático y la atomización del papel, la autora evidenció mejoras en el control de desperdicio, porque a nivel tecnológico mide de una forma más clara, a pesar de que lleve un rango de error del  $\pm 2$ . (Ching Correa, 2014, p.55).

De acuerdo con la autora, para tener un óptimo control de residuos y esto a la vez se relacione con la información contable de confianza es necesario que se implemente un sistema informático que permita automatizar los procesos de producción y los costos no se vean afectados.

Este antecedente sirve de guía en el presente proyecto de investigación, porque aconseja que se automatice tanto en la maquinaria como en el sistema de control de producción, así es posible medir y pesar diferentemente, a diferencia que llevar el control de forma manual, solo así es posible reducir los desperdicios que afectan al costo unitario y recomendable para CONVERTIDORA DEL SUR S.A.

Los autores Escalante & Zumba (2013), propusieron el diseño de un sistema de transporte neumático a presión positiva de desperdicios generados por una Industria Cartonera, publicado en la Escuela Politécnica del Litoral de la ciudad de Guayaquil. A través de la metodología documental y la técnica de la entrevista, indicaron que la máquina utilizada para la producción de cartón, destruía los filos de las bobinas de papel, descuidando gran parte de la producción por la cual se presentaron retrasos en la producción, ya que la máquina se paraba constantemente y como dañaba el papel generaba desperdicios de la materia prima, de esta forma la autora remarcó los siguientes puntos concluyentes:

Se evidenciaron problemas de carácter mecánico, por lo que las paradas de la máquina eran evidentes perjudicando la producción, debido a que se producía bastante desperdicio de materia prima. Esto obligaba a tomar decisiones si incrementar el costo unitario o no, previa aprobación de la Gerencia. La gerencia requirió de cambios drásticos, para mejorar la situación tanto del mantenimiento de la maquinaria como de la reducción de desperdicios de materia prima, con el fin de reducir costos y beneficiar a la empresa (Escalante & Zumba, 2013, p.105).

La autora expresó el análisis investigativo desde el punto de vista operativo, es decir, como agente principal de generación de desperdicios, la maquinaria, porque ejerce un efecto en el costo unitario de producción y no se preocupaban tanto la gestión operativa y la gerencia del control del desperdicio dando como resultado que la información contable esté sesgada para la entidad.

Este antecedente sirve de guía al presente proyecto de investigación en la empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A., debido a que anticipa al usuario a que es necesario dar mantenimiento preventivo a la maquinaria, ya que son parte del proceso productivo con la finalidad de reducir desperdicios de materia prima y por ende los costos de producción.

## **2.2 Marco teórico referencial**

En este apartado, se procede a respaldar el contenido del presente proyecto de investigación, con el propósito de que los lectores puedan conocer a profundidad el significado teórico de los términos relacionados, como los costos, desperdicios y controles de costos que se utilizan a lo largo del trabajo investigativo.

### **2.2.1 Los Costos y la relación con la Contabilidad**

Los Costos forman parte del análisis contable general de una entidad que se dedica a la producción, que se concentran en la valorización, registros y publicación financiera y operacional de los costos de adquisición que incurren en materiales, materia prima, etc., además, el posterior costeo de producción de bienes y productos terminados para el uso.

Aunque, no solamente analiza y registra dichos costos, sino también los costos de recursos que se emplean en el proceso de producción como la mano de obra directa e indirecta, servicios básicos y gestión administrativa conocida como costos indirectos de fabricación CIF, necesarios para la aplicación del costo de venta.

Sin embargo Horngren, Datar, & Rajan (2012), definieron que el costo es: “Un sacrificio de recursos que se asignan para lograr un objetivo específico” (p. 27).

Además, añade que el costo tiene una relación con la contabilidad, para que no sea simplemente un valor de sacrificio, sino que sea parte de: “Un proceso contable que refleje en los estados financieros, los valores que cuesta producir un producto y el respectivo historial de movimiento, siendo no precisa en la toma de decisiones gerenciales” (p. 4).

La perspectiva que la autora tiene sobre el costo, es que la relación que tiene con la contabilidad, es que permite establecer la información para los estados financieros en términos

monetarios, de lo que cuesta producir, el factor riesgo de los recursos que implica no mantener un correcto control de desperdicio y la toma de decisiones.

No obstante, Cueva (2012) define los costos como parte de la contabilidad de costos que: “ Estima los costos y la relación de asignación de recursos y la determinación del costo de bienes y servicios” (p. 4).

El autor especificó que los costos son parte de la Contabilidad de Costos y no solo el costo que repercute mucho en el sistema de costo e inventario, dejando como un agente de asignación de valores tanto de recursos incurridos como del costo de venta final.

Aunque la definición de Calleja (2013) consideró que el costo: “Consiste en las transacciones y los eventos económicos que cuantifica la contabilidad se registra según las cantidades de efectivo o su equivalente que resulten afectadas, o bien, la estimación razonable que se considere contable.” (p. 6).

A decir de su definición encaminó a que el costo y la contabilidad que lo remite sea cuantificaciones contables que reflejan cifras de gran importancia, cuyo efecto radica en estimar valores que pueden afectar en el flujo de efectivo e inventario de la entidad, por eso se vale de aplicar la cuantificación económica y lo que representa los desperdicios en el proceso de producción.

Finalmente Lazo (2013) definió el costo como: “ Una decisión, control y valorización de las existencias” (p. 8).

A pesar de que la autora se concentró en los inventarios, toda existencia debe de ser cuantificada. Porque, los costos son valores decisivos que la administración contable reporta a la gerencia si se lograron los objetivos estimados de producción o no, por eso especifica que los inventarios también son parte del efecto en el costo unitario.

Estas definiciones son muy relevante que pueden ser de fundamentos para el proyecto de investigación, porque el trabajo investigativo, se enfoca en los desperdicios y solo de esta forma es posible determinar en que parte las empresas están fallando, conocer que procesos y segmento son necesarios fijar para mejorar el entorno que perjudica al costo unitario.

### ***2.2.1.1 Diferencia entre el costo con la contabilidad de Costo***

El costo representa un factor primordial para las empresas manufactureras, ya que solo así es posible dar valor a un producto fabricado, que a la vez repercute en la calidad del producto. Si se habla de costo, entonces existe una relación con la contabilidad e influye en el costo y la administración.

De acuerdo con Horngren, Datar & Rajan (2012), considera al costo como: “Un sacrificio de recursos que se asigna para lograr un objetivo específico” (p. 27).

La esencia de esta definición, se apoya en que los recursos económicos deben de ser planificados previamente para que el sacrificio de inversión sea exitoso para cumplir las metas propuestas y no sea solamente un gasto en vano por no gestionar correctamente tanto en el ámbito operacional como contable.

Pues bien, Lazo (2013) considera que la Contabilidad de Costo: “Es el complemento amplificado y necesario de la contabilidad financiera, que tiene por objeto brindar información de los hechos en el momento preciso para tomar decisiones respecto a maximizar beneficios o minimizar costos” (p. 27).

Efectivamente existe una relación con la contabilidad de costo y financiera, porque influye mucho en el costo y el rendimiento de las entidades, la única diferencia es que la contabilidad de

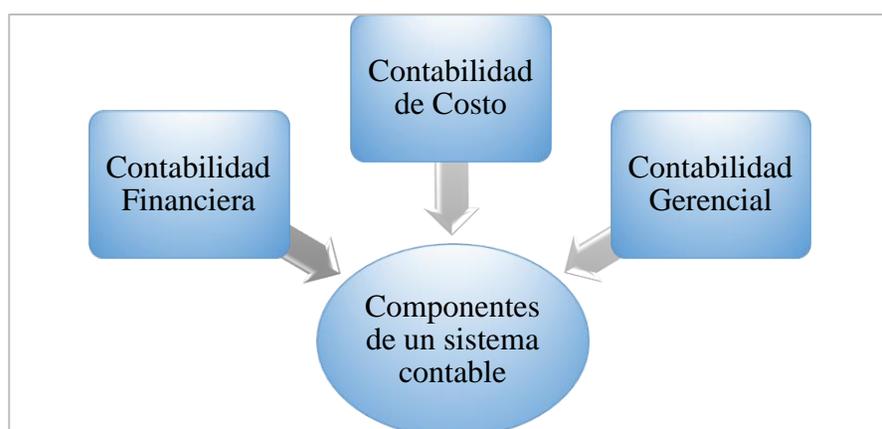
costo, administra, asigna y determina los costos a través de las finanzas y operaciones, el costo solo se dedica a valorar el esfuerzo humano como parte del proceso de producción.

A pesar de haber una diferencia entre ambas definiciones, hay un punto esencial que cada uno necesita del otro para que exista una conexión, es que se convierte en una información financiera de importancia para tomar decisiones y así poder distribuir los recursos para alcanzar los objetivos.

### 2.2.1.2 *El costo y los componentes del sistema contable*

Se determinó en el punto anterior, que el costo y la contabilidad tiene una gran relación, con una diferencia que lo caracteriza. No obstante, tiene una nexos con la contabilidad financiera y gerencial mediante componentes en un sistema contable específico dependiendo de la empresa de manufactura que esté ejecutando las actividades. Sin embargo, partiendo de un sistema contable que tenga como fundamento clave el costo, es posible crear un grupo de diversos tipos de Contabilidad.

Desde el punto de vista de Cueva (2012) afirma que el componente del sistema contable está conformado a través de un esquema que se puede observar en la figura 2:



**Figura 2: Componente de un sistema contable relacionado con el costo**

**Fuente:** Cueva (2012).

**Elaborado:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)

El esquema del sistema contable que se puede visualizar en la figura 2, refleja la relación que tienen entre los tipos de contabilidad; sin embargo existe una diferencia de definición, solo que la gestión se concentra en el costo.

A continuación, se procede a describir brevemente el significado de los componentes de un sistema contable, que se muestra a continuación desde el punto de vista de Cueva (2012):

- **Contabilidad Financiera:** El objetivo de la contabilidad financiera es proporcionar información de los resultados operacionales, posición financiera y flujos de efectivo. Cuya resolución descrita sobre los Estados Financieros, que se deben de aplicar los Principios Contables generalmente aceptados (PCGA).
- **Contabilidad de Costo:** Información de gran importancia en los registros financieros, debido a los informes de ingresos y la estimación de los costos, asignación y determinación de costos de los bienes en los procesos de producción.
- **Contabilidad Gerencial:** Información aplicada a partir de los registros financieros y costos para la toma de decisiones y aprobación de resoluciones para la entidad perteneciente.

La relación que tienen con el costo a raíz de los mencionado por Cueva, es que los tres tipos Contabilidad se concentran en crear registros contables de costos, que implica tener valores y costos financieros verificando el flujo de efectivo actual, para la estimación de costos, presupuestos de costos y pronosticar el costo incurrido para compararlo con el costo real de lo que cuesta producir bienes.

### **2.2.1.3 Clasificación de los Costos**

Existen diversos tipos de costos, por medio de ello, se puede especificar en segmento o sección es posible identificar que costo es aplicable y que criterio de evaluación se debe registrar contablemente.

A continuación, en la tabla No. 2, se puede observar la clasificación de los costos de acuerdo a diferentes criterios y conceptualización según Rojas (2014):

**Tabla 2:**  
*Clasificación de los costos (diversificación formas y criterios)*

Punto de vista de los costos	Tipos de costos
<p>De acuerdo con el tiempo en que se enfrentan a los ingresos.</p> <p><b>Clasificación del costo.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Costo Primo o de conversión:</b> Es un proceso de costo de manufactura donde interviene el costo de materia prima más costo de mano de obra y costos indirectos de fabricación.</li> <li>• <b>Costo Unitario:</b> Es el valor del costo de producción, necesario para detallar el costo del producto por unidad producida, que se emplean en el costo</li> </ul>
<p>(Puntos de vista del costo contable)</p> <p>Según su función.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Costo de Producción:</b> Es el costo que se produce en el proceso productivo, inclusive necesario para establecer el costo de producción y el costo de venta disponible. Los costos son Materia Prima, Mano de Obra y Costos indirectos de fabricación.</li> <li>• <b>Gasto de Administración:</b> Son los gastos operacionales que la administración gestiona para el proceso indirecto de producción. La administración conforma los 4 principios tales como Planeación, Organización, Dirección y Control.</li> </ul>

Punto de vista de los costos	Tipos de costos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Gasto de Distribución o Ventas:</b> Son los gastos que se emplean directos de actividades de las ventas y marketing a partir que el costo de ventas se determinó.</li> </ul>
Según identificación con una actividad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Costo Directo:</b> Costo que identifica los valores y actividades de departamento, sección, producto, etc.</li> <li>• <b>Costo Indirecto:</b> Costo no disponible de conocer, debido a su naturaleza de los valores.</li> </ul>
De acuerdo al tiempo en que fueron calculados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Costo Histórico:</b> Costos incurridos en tiempos establecidos y sujeto a contabilización.</li> <li>• <b>Costo Predeterminado:</b> Costos y valores que se presentan antes del período de producción, pueden ser parte de un proceso de estimación que se comparará ante el costo real.</li> </ul>

Punto de vista de los costos	Tipos de costos
De acuerdo con su comportamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Costo variable:</b> Costos que varían en relación directa o volumen dado de producción, si varía las unidades, varían también el costo. Los componentes de la fórmula que se utiliza para su cálculo es la siguiente: Costo total de producción sobre el número de unidades producidas.</li> <li>• <b>Costo fijo:</b> Aquellos costos que se declaran fijo dentro de los períodos establecidos, por lo cual no van a variar y son constante descartando el número de unidades producidas y el volumen de producción.</li> </ul>
Según la administración de los costos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Costos por Órdenes de Producción:</b> Es el tipo de costeo que se aplica cuando el área establece un cierto número de unidades a producir dentro del plazo y valores establecidos por la administración.</li> <li>• <b>Costos por procesos:</b> Es el tipo de costo que se efectúan mediante secciones, segmentos, etc., es decir si el área receipta un pedido por 200 unidades, la orden de producción del departamento son las 200 unidades, en caso el momento se requiera.</li> <li>• <b>Costos mixtos:</b> Es la aplicación de los costos de producción por órdenes de</li> </ul>

<b>Punto de vista de los costos</b>	<b>Tipos de costos</b>
	producción y por procesos, con la diferencia que las secciones estarán repartidas para una mejor sincronización de la producción.

---

**Fuente:** Rojas (2014).

**Elaborado por:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)

## **2.2.2 Elementos del costo de producción**

Es importante reconocer que el costo tiene mayor impacto en las empresas manufactureras que en las empresas comerciales y servicios. Las empresas comerciales solo compran mercaderías para revender y obtener una utilidad de las ventas, a diferencia de las entidades prestadoras de servicios que no producen.

### **2.2.2.1 *La Materia Prima***

Son materiales rastreables del bien o servicio que se está produciendo. De acuerdo con Calleja (2013) indicó que: “El costo puede cargarse directamente a los productos, ya que la observación física permite medir la cantidad consumida. Además, que serán sometidos a transformación y manufactura para su cambio a venderse como producto terminado” (p.11).

La materia prima tiene dos forma de análisis, tanto físico como información a través de la Contabilidad de Costo, así poder gestionar el nivel de entrada y salidas de materia prima y el desperdicio que se produzca, como el proceso de transformación a la siguiente área de procesos.

No obstante, Anderson (2010) consideró que la materia prima son: “Materiales directos que llegan a convertirse en parte integrante del producto terminado, los cuales pueden identificarse de manera conveniente y económica con las unidades específicas de producción”.

Entonces es la materia prima puede diversificar en materiales directos e indirectos en el proceso de producción, los materiales directos son parte clave y de uso frecuente, ya que estos materiales deben de ser controlados, a diferencia de los indirectos que suelen ser adicionados opcionalmente en caso de requerir. La percepción de ambos autores, reflejan que la materia prima es tangible, sin embargo, Calleja difiere que es observable sin indicar si es directo o no, a diferencia de Anderson que si especifica en la detección de la economía.

A continuación, se puede visualizar en la tabla No. 3 los componentes de las materias primas:

**Tabla 3:**  
*Componentes de las materias primas*

	<b>Componentes</b>	<b>Descripción</b>	<b>Representación en cuenta contable o soporte</b>
<b>Componentes de Materia Prima</b>	Materiales directos	Identificable en el producto terminado y representa el principal	<b>Soporte:</b> Materiales que son parte del proceso de fabricación inicial.
	Materiales indirectos	No son fácilmente identificable, incluidos como parte del costo indirecto de fabricación.	<b>Soporte:</b> Materiales que complementan al material directo.
	Compra materiales	Generalmente desarrollado en el proceso de compra de acuerdo a la necesidad del inventario inicial de materia prima	<b>Cuenta contable:</b> Inventario material xxx Cuentas por pagar xxx
	Requisición de compra	Orden de pedido de acuerdo a una solicitud de pedido.	<b>Soporte:</b> Orden de pedido o requisición

Componentes	Descripción	Representación en cuenta contable o soporte
	<p>El ingreso al sistema de costo e inventario inicial de materia prima, posteriormente traspasado a los procesos.</p>	<p><b>Soporte:</b> Ingreso a Bodega de Materia Prima</p>

**Nota:** Cuadro de complementos de la Materia Prima empleados en las empresas de manufacturas.

**Fuente:** Lazo (2013, pp. 10-12).

**Elaborado:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)

A pesar de que la materia prima es el primer componente del proceso productivo, hay que tener un buen control de los materiales directos, esto implica que se debe mantener un inventario con datos fidedignos para poder informar a la gerencia sobre los costos de producción que desde el inicio se produjo un ahorro, pérdida y/o despilfarro, debido a que las entidades de manufactura producen desperdicios.

Los desperdicios se producen por múltiples factores, pero se difieren de tres términos que representan desde el desperdicio hasta el desecho, de forma contable se debe registrar en el Estado de Costos, las partidas de Materia Prima como se muestra en el siguiente ejemplo:

**EMPRESA ABC**  
**ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN**  
**10/01/2017**

<b>Inventario inicial de materia prima</b>	\$ 2.000,00
+ Compras materiales directo	\$ 1.000,00
(-) Órdenes de requisición de MP a procesos	\$ (580,00)
<b>= Inventario final de materia prima</b>	<b>\$ 2.420,00</b>

El registro de las partidas en el libro diario y en el Balance General de los materiales, debido a que Inventario abarca en sentido general el inventario por departamento que se adquirieron:

Inventario	\$ 20.000,00
Cuentas por Pagar Proveedores	\$ 20.000,00

La materia prima también se traslada al área de productos en procesos, por lo que aún sigue siendo materia prima hasta que se haya transformado en su totalidad, mediante una orden de requisición de Materia prima, por la cual se debe emplear las cuentas como se ve a continuación:

<b>Inventario inicial de productos en procesos</b>	\$ 400,00
+ Orden de requisición a Bodega M. Prima	\$ 580,00
(-) Desperdicios y desechos de materia prima	\$ (15,00)
<b>= Inventario final de productos en proceso</b>	<b>\$ 965,00</b>

Este tipo de información se debe registrar para determinar el costo de producción y establecer las cuentas contables del costo de producción y costo de ventas.

*Clasificación de la Materia Prima y/o Insumos:* La materia prima se distribuye de dos formas para el inicio del proceso de producción

- **Materiales directos**

Son todos los materiales que pasan a través del proceso principal de transformación al producto final. Ejemplo: Papel Kraft, almidón, tintas,

- **Materiales indirectos:**

Son todos los materiales adicionales, que se combinan con los materiales directos para el proceso de transformación a productos terminados, Por lo general suelen ser opcionales, dependiendo del producto a fabricar. Ejemplo: Envases, aditivos, repuestos de maquinarias, etc.

#### 2.2.2.2 *Mano de obra*

La mano de obra es intervención del esfuerzo humano, por lo general se mide el esfuerzo a través de horas hombre y también el proceso contratación de recursos humanos.

De acuerdo con Calleja (2013) indicó que: “Es el esfuerzo que interviene en el proceso de transformar las materias primas en productos terminados” (p. 13).

Por lo que la mano de obra es toda clase de esfuerzo acorde a la calidad de trabajo y capacidad de gestión que conducen al proceso de transformación al producto final.

Sin embargo, Pizarro (2017) definió que la mano de obra es: “Un servicio que no puede almacenarse y no se convierte en forma demostrable, en parte del producto terminado” (p. 13).

Dando a conocer que la mano de obra es un proceso intangible complementario en el proceso de producción de materiales a producto terminado. Aunque, la mano de obra directa tiene diversas terminologías que encierran una referencia en la definición. Sin embargo, también

refleja de forma contable el costo que representa cancelar al personal que se contrató para el desarrollo productivo.

**Clasificación de la mano de obra:** Se clasifica en dos formas mano de obra directa e indirecta, en la tabla No. 4 se puede observar sus componentes, la representación contable y/o soportes:

**Tabla 4:**  
**Componentes de Mano de Obra**

	Componentes	Representación en cuenta contable o soporte
<b>Componentes de Mano de Obra</b>	Mano de obra directa	<p><b>Soporte:</b></p> <p>Presupuesto de Costo de Mano de obra.</p> <p>A la vez tienen relación con el CIF: Costos indirectos de fabricación.</p>
	Mano de obra indirecta	<p><b>Soporte:</b></p> <p>Presupuesto de Costo de Mano de obra indirecta.</p>

**Nota:** Componentes de la mano de obra y sus componentes, fragmentos extraídos de la obra Contabilidad de  
**Fuente:** Rojas (2014, p. 2).

**Elaborado por:** Autores de la investigación.

- **Mano de obra directa:**

Es toda persona que realiza un esfuerzo para el desarrollo de bienes y manufactura que forma parte directa del proceso productivo. (Rojas, 2014, p. 2).

En términos de costos, la mano de obra representa una remuneración. También son valores que forman parte de un presupuesto de costo que se tiene para fabricar un

producto o bien. Ejemplo: Obreros, Operadores de maquinarias, estibadores, encargado de secciones, etc.

- **Mano de obra indirecta**

Es el personal que no forma parte del proceso productivo, en este caso está conformado por el personal administrativo y gerencial, pero lideran el trabajo y el presupuesto (Rojas, 2014, p. 3).

Entonces, la mano de obra es el esfuerzo indirecto de trabajo para poder cumplir con los objetivos de producción liderada por el personal de administración y gerencia. Ejemplo: Jefes y Coordinadores de secciones, planificador de programas de producción, supervisor de planta, etc.

### 2.2.2.3 *Costos Indirectos de Fabricación (CIF)*

De acuerdo con Rojas (2014) puntualizó que “Los costos que intervienen en el proceso productivo son gastos de maniobra conocidos también como costo fijo, que representan valores complementarios para la producción (p. 3).

Costos que no son recuperables, pero que la inversión es visible a través de las diversas actividades del proceso de producción.

Sin embargo, algunos de ellos son considerados como gastos de administración, gastos financieros y costos fijos, entre ellos se detallan:

- Servicios básicos (Luz, agua, teléfono).
- Sueldos y salarios.
- Arriendos (en caso aplique),
- Materiales indirectos suplementarios (necesarios para el desarrollo),

- Depreciación de maquinarias y vehículos,
- Repuestos de máquinas y vehículos.
- Otros costos indirectos.

A continuación, un ejemplo de la forma de registro del asiento contable de costos indirectos de fabricación:

**Ejercicio de CIF:** El departamento de producción de la empresa XYZ, reportó al contador de costos los siguientes costos indirectos de fabricación que cerraron en la semana # 4 al área contable:

Materiales:	\$ 5.000,00
Mano de Obra:	\$ 3.500,00
Sueldos y Salarios:	\$ 2.500,00
Servicios Profesionales:	\$ 1.000,00
Servicios básicos:	\$ 1.000,00
Depreciaciones de maquinarias:	\$ 450,00
Depreciación propiedad, planta y equipo:	\$ 500,00
Total de costo indirectos de fabricación:	<u>\$ 13.950,00</u>

Se pide realizar el asiento contable del ejercicio para registrar los costos de ejemplo:

Costos indirectos de fabricación	\$5.450,00	
Cuentas por pagar proveedores		\$1.000,00
Sueldos y Salarios		\$2.500,00
Honorarios profesionales		\$1.000,00
Depreciación de maquinarias		\$450,00
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo		\$500,00

En el ejercicio anterior, se pudo observar que las partidas Materiales y Mano de obra no se tomó en cuenta para el cálculo y registro contable de los costos indirectos de fabricación, porque esos costos son directos y fijaron en los costos de materia prima y mano de obra, por lo cual impactó en los sueldos, cuentas por pagar, honorarios y depreciaciones.

### **2.2.3 El costo por desperdicio y el desecho de materiales por producción**

En las empresas de manufacturas, la utilización de los materiales directos y/o primarios impacta a gran escala, debido a que se producen desperdicios en el proceso de producción. No obstante, hay desechos que se pueden reciclar para lograr recuperar parte de los costos invertidos, creando sub-productos para la venta mediante otros métodos de producción.

De acuerdo a Lazo (2013) afirma que el desperdicio de material: “Es la parte de la materia prima que sobra después del proceso de fabricación y que no tiene uso adicional, ni valor de reventa” (p. 44).

Aunque la materia no solamente puede ser desperdicio, sino, que el desecho y sobrante de materiales que las áreas de producción generan representan sobrantes por una deficiente gestión de producción y puede no representar valor de recuperación o reventa.

Por otra parte, Cueva (2012) indicó que los desperdicios: “Son residuos de material, resultado de la terminación del proceso productivo que no pueden utilizarse en el ciclo” (p. 118).

Entonces, los desperdicios de materiales son todos los productos residuales que generan los diversos departamentos de producción y que dependiendo de la calidad e impacto, se podrá reutilizar, revender como sub-productos o desechar sin valor favorable a la entidad.

### **2.2.3.1 Costo no recuperable según la Norma Internacional de Contabilidad (NIC 2)**

Los costos por desperdicios y desechos de materiales tanto iniciales como en procesos, se debe valorizar en el registro contable al valor neto realizable como indica la NIC 2, párrafo 28:

El costo de las existencias puede no ser recuperable en caso de que las mismas estén dañadas, si han devenido parcial o totalmente obsoletas, o bien si sus precios de mercado han caído. Así mismo el costo de las existencias puede no ser recuperables si los costes estimados para su terminación o su venta han aumentado. La práctica de rebajar el saldo, hasta que el coste sea igual al valor neto realizable (...) no se valoraran en libros por encima de los importes (Normas Internacionales de Contabilidad, 2017, párr. 28, p. 6).

La NIC 2, párrafo 28 indica específicamente que los costos a valor razonable solo se aplican cuando aún existan valor de recuperación o revalorización a valor neto para poder usar como sub-producto, aunque si eso no se presenta en el ejercicio entonces no se contabilizará y se recomienda dar de baja en los inventarios y en el costo.

### **2.2.3.2 Razones por la generación costos de desperdicios y desechos de materiales**

Las empresas de producción generan desperdicios y desechos de materiales indistinto de que departamento del proceso productivo lo haya generado, pero esto se debe tanto por razones mecánicas, electrónicas, operativas como inesperadas. A continuación, se describirán razones por las cuales existen los desperdicios de materiales:

- Material dañado por causas naturales del entorno, tales como humedad, plagas, etc.
- Descuidos por falta de mantenimiento en las maquinarias y el personal de producción.
- Obreros y operarios con mínimos o sin conocimientos de proceso de producción
- Parcialidad en la distribución de los servicios básicos y/o varios de la planta de producción.

Las razones en sentido general, se debe a índole humano, mecánico y causas imprevistas; por lo que en la mayoría de los casos es casi difícil evitar, pero es posible controlarlos mediante planificación y atención de los inconvenientes a tiempo.

### **2.2.3.3 *El costo de desecho y merma de materiales***

Por otra parte, a diferencia del desperdicio, también existe el desecho, que es inevitable. Sin embargo, el desecho son materias primas que sobran en el proceso de fabricación y no pueden entrar otra vez en el proceso para el mismo propósito, pero podrían ser usados para otros procesos, vendidos a terceros a un valor nominal y recuperar valores monetarios (Lazo, 2013, p. 44).

Entonces los desechos de materia prima son sub-productos derivados del producto normal, que se puede re-transformar bien sea dentro de los productos que están en procesos, como venderlos a modo de reciclaje.

En cambio, merma, es el material que se evapora, se encoge o se contrae como consecuencia esperada y conocida por líquidos que pasa en la línea de producción (Cuevas, 2012, p. 117). Muy frecuente en las empresas cartoneras.

Los productos dañados también forman parte del desperdicio, ya que son productos que no cumplen los estándares y no pueden repararse (Cuevas, 2012, p. 117). Entonces es necesario inspecciones frecuentes para reducir o eliminar este problema.



**Tabla 5:**  
*Modelo de un sistema de costo relacionado con el informe costo*

<b>Informe de Costos</b>	
Unidades por costear	No.
(+) Inventario inicial de Materia Prima	xxxx
(-) Requisición de MP por procesos	(xxxx)
Unidades entregadas a proceso	xxxx
<b>Total</b>	=====
Unidades por costear en productos en procesos	No.
Inventario inicial de productos en procesos	xxxx
Unidades comenzadas	No.
<b>Total</b>	xxxx
Unidades costeadas	No.
Terminadas y transferidas	xxxx
<b><u>Flujo de Costos</u></b>	
Costos por asignar	xxxx
Materiales	xxxx
Costos de conversión	xxxx
<b>Total</b>	xxxx
<b><u>Costos asignados</u></b>	
Costo Unitario	xxxx
Departamento anterior	xxxx
Departamento actual	xxxx
Materiales	xxxx
<b>Total</b>	xxxx

**Fuente:** Cueva (2012).

**Elaborado:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)

### 2.3 Marco conceptual

**Costo:** Es un factor de medición o valoración del costo, en el punto de vista económico, es el valor de recursos que se usan en el proceso productivo.

**Contabilidad de Costo:** Es un sistema de información para determinar, organizar y analizar los costos de producción, procesos y distribución. Además, es la relación que se tiene de los

costos para informar a la gerencia respecto a la producción términos monetarios para tomar decisiones en caso exista problemas económicos.

**Costo incurrido:** Es la inversión del costo de producción efectuada exclusivamente en un período determinado, la cual no incluye valores de producción correspondientes (Eco-Finanzas, 2017).

**Costos de producción:** Es el conjunto de gastos necesarios para mantener un proyecto, trabajo, productos que se ha incurrido en el proceso de producción para un bien. También intervienen tres factores materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación.

**Costo unitario:** Se calcula al dividir un importe de los costos totales entre la cantidad de unidades en cuestión (Pizarro, 2017).

**Control:** Es el proceso de verificar para determinar si se están cumpliendo los planes o no, si existe un proceso hacia los objetivos y metas (Heismann, 2012)

**Desechos:** Aquello que ya no se puede re-transformar en materiales, materia prima, etc. y no se pueda sacar provecho de los recursos, considerado como materiales basura para la empresa.

**Desperdicios:** Aquello no produce valor a los productos o servicios a clientes. En costos es despilfarro de dinero, que se puede recuperar dinero transformando en sub-productos.

**Inventario:** Desde el punto de vista contable, los inventarios son bienes detallados y valorados que representan dinero para la empresa en forma de bienes y no monetario, pero que en el Estado Financiero representa dinero mediante su respectiva cuenta contable.

**Materia prima:** Material, sustancia, artículo, etc. que forman parte del proceso productivo y son es el primer componente sometido a la transformación para un nuevo producto.

**Política contable:** Son los principios y procesos reconocidos para una organización, con el fin de registrar a diario las transacciones contables, que son necesarios para la preparación de los Estados Financieros de una empresa.

**Sub-producto:** Es una re-transformación de los productos producida por los desperdicios y que aún pueden servir para reciclajes y obtener un valor monetario a beneficio de las entidades.

**Productividad:** Es una medida económica, que calcula cuántos bienes y servicios se han producido por cada factor utilizado (trabajador, capital, tiempo, costes, etc.). Durante un periodo determinado (Economipedia, 2017).

**Producción defectuosa:** Productos que fueron fabricados con problemas y pasan al rechazo, pero pueden ser reutilizados con mano de obra adicional y nuevamente insertar a su uso para la producción.

**Rentabilidad:** Son los beneficios que obtienen de los negocios de inversión, proyectos ejecutados y que se ha efectuado a lo largo del periodo contable y anual, se lo considera como la ganancia (utilidad bruta o neta) o cuando genera un superávit.

## 2.4 Marco legal

Las operaciones contables que las entidades efectúan deben seguir parámetros de control para mantener un equilibrio óptimo de actividades para informar el estado financiero y económico de una entidad. Por lo cual, se procede a respaldar mediante bases y/o normativas amparadas en el ejercicio de la actividad correspondiente:

#### 2.4.1 Ley Orgánica del Régimen Tributario Interno LORTI

Registro Oficial No. 736, Suplemento del 19 de Abril 2016. Reglamento para la aplicación de la LORTI.

- **Título 1. Del Impuesto a la Renta. Capítulo 4: Depuración de los Ingresos.**

**Art. 28: Gastos generales deducibles:** Bajo las condiciones descritas en el artículo precedente y siempre que no hubieren sido aplicados al costo de producción, son deducibles los gastos previstos por la Ley de Régimen Tributario Interno, tales como:

*Lit. 12: Mermas.* - El sujeto pasivo debe de declarar por la pérdida física reflejando la realidad económica, la misma que debe de respaldar con informes técnicos, certificaciones u otros documentos que justifiquen detallada la merma cada vez que se haya producido; no se admitirá la presentación de justificaciones globales por ejercicio fiscal, teóricas o fundadas en supuestos. (...) No se considera merma cuando la pérdida física en volumen, peso o cantidad de las existencias sea producida por accionar de terceros fuera de los procesos de producción, almacenamiento y transporte.

#### 2.4.2 Normas Internacionales de Contabilidad – NIC

##### Norma NIC 2: Existencias.

- **Otros Costos:**

*Párrafo 16, literal a):* Son costos excluidos del costo de las existencias, por lo tanto, reconocidos como gastos del ejercicio, en el que se incurre (...) las cantidades anormales de desperdicio de materiales, mano de obras u otros costos de producción.

- **Valor neto realizable:**

*Párrafo 28:* El costo de las existencias puede ser no recuperable en caso de las mismas estén dañadas, si han devenido parcial o totalmente obsoletas, o bien su precio de mercado ha caído. Así mismo el coste de existencias puede no ser recuperable si los costes estimados para su terminación o su venta han aumentado.

*Párrafo 32:* No se rebajará el valor de las materias primas y otros suministros mantenidos para su uso en la producción de existencias, para situar su importe en libros por debajo del coste, siempre que se espere que los productos terminados a los que se incorporen sean vendidos al coste o por encima del mismo.

- **Reconocimiento como un gasto**

*Párrafo 34:* El importe de cualquier rebaja de valor, hasta alcanzar el valor neto realizable, así como todas las demás pérdidas en las existencias, se reconocerán en el ejercicio en que ocurra la rebaja o la pérdida. El importe de cualquier reversión de incremento de valor realizable se reconocerá como reducción en el valor de las existencias que hayan sido reconocidas como gastos.

### 2.4.3 Normas Internacionales de Información Financiera – NIIF (CNIF C-4)

#### Boletín NIF C-4.- Inventarios y Costos. (Extracto NIIF Pymes, sección 13, literal 6)

- **Costo de Producción.**

*Párrafo 44:* Es necesario cuantificar el efecto de circunstancias especiales que no deben afectar el costo de producción, sino deben reconocerse directamente en resultados, tales como:

*Lit. A.-* Importes anormales de desperdicios de materia prima, materiales, mano de obra y de otros costos de producción. Es normal que entidades en los primeros períodos de operación, el consumo de materia prima se vea afectado por falta de mantenimiento a la máquina o por inexperiencia del operador.

Como se puede observar, a través de la normativa aplicada tanto en la NIC 2 y CNIF 4 de Inventarios y Costos, en relación de tributos en la Ley de Régimen Tributario Interno en el artículo 28, literal 12; la forma de tratar los costos incurridos en el proceso y decisiones en el apartado de desperdicios de materia prima, por la cual están afectando a empresas cartoneras y que a la vez, se pretenden aplicar estrategias para sacar provecho de los desperdicios.

A la vez, revalorizar dichos desperdicios que quitan valor, pero que existen manera de recuperar parte de lo perdido en términos monetarios, lo cual es factible diferenciar de los desechos de materia prima, en que radica que no sirve para recuperación y carece de valor.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1 Tipo de Investigación**

Los tipos de investigación empleados en el proyecto fueron: descriptiva y documental.

##### **3.1.1 Investigación descriptiva**

A través de este tipo de investigación, se pudo analizar y describir el comportamiento de los procesos desperdicios de materia prima, los costos y el impacto en el inventario que afectó de forma operativa-contable como se mostraron en la empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A.

##### **3.1.2 Investigación documental**

Mediante este tipo de investigación, se pudo efectuar el análisis de los diversos informes y documentos que contienen los datos contables de costos y datos históricos para la comparación de cifras entre años y diagnóstico estadístico que serán necesarios para la toma de decisiones por parte de la empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A., y la extracción de datos adicionales de la Superintendencia de Compañías.

#### **3.2 Enfoque-método de la investigación**

Los métodos que se aplicaron en el proyecto de investigación fueron: el método cualitativo y cuantitativo.

### **3.2.1 Método cualitativo**

Este método, dio origen al desarrollo de un diagnóstico basado en el contexto real y natural de investigación, con la información de la empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A., que luego se validaron para realizar comparaciones, que aportaron con conclusiones que reflejen el estado actual del problema del desperdicio de materia prima y brindar posibles soluciones útiles.

### **3.2.2 Método cuantitativo**

Este método en el presente proyecto, sirvió para generar datos en cifras, que se recolectaron en base a la información de las cuentas contables de costos, sobre variables antes establecidas. Entre ellas, la utilización de datos porcentuales para la realización de comparaciones, etc.

## **3.3 Técnicas e instrumentos de Investigación**

A continuación, se detallan las técnicas que se emplearon en el proyecto de investigación:

### **3.3.1 Técnica de la entrevista (Preguntas abiertas a expertos y al Gerente General)**

Esta técnica fue de utilidad para recabar información de importancia a las personas profesionales específicas de las áreas relacionadas en costos y producción de la empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A. El instrumento que se utilizó fue el cuestionario de preguntas no estructuradas y estructuradas como se observa en la tabla No. 6:

**Tabla 6:**  
*Esquema de la entrevista a profesionales del área*

<b>CRITERIOS</b>	<b>DETALLE</b>
Marco muestral	No probabilístico a conveniencia.
Técnica de investigación	Entrevista
Instrumento	Cuestionario de preguntas abiertas (libre criterio) y no estructuradas.
Preguntas	8 preguntas criterio profesional de los entrevistados
Modo de entrevista	Personal
No. de entrevistados	De acuerdo a selección de personas específicas.

**Elaborado por:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)

### 3.3.2 Técnica de la encuesta

Para la encuesta se tomaron al personal de las áreas uno por cada área, el instrumento de uso fue el cuestionario de preguntas dicotómicas y selección múltiple, ver detalles en la tabla No. 7:

**Tabla 7:**  
*Esquema de la encuesta*

<b>CRITERIOS</b>	<b>DETALLE</b>
Marco muestral	No probabilístico a conveniencia.
Técnica de investigación	Encuesta
Instrumento	Cuestionario de preguntas cerradas (Dicotómicas y selección múltiple).
Preguntas	10 preguntas
Modo de encuesta	Personal o en grupo
No. de encuestados	Áreas de selección.

**Elaborado por:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)

### 3.4 Población, muestra y método de muestro

La selección de la población y muestra del ámbito de estudio específico presentó los integrantes que proporcionarán información relevante para el desarrollo de la entrevista.

#### 3.4.1 Población

El estudio se llevó a cabo en la empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A. en la ciudad de Guayaquil, en el cual, se seleccionó al personal del área de costo (5 personas) y administración de producción (23 personas). Adicional a lo indicado, se tomó el área de Gerencia y como independiente a un experto en costos, en la tabla No. 8 se puede observar la distribución del personal de las áreas relacionadas, que fueron necesarios en la selección de la muestra:

**Tabla 8:**

*Datos para el cálculo de la población y muestra de CONVERTIDORA DEL SUR S.A.*

<b>PERSONAL CONTABILIDAD Y COSTO DE CONVERTIDORA DEL SUR S.A.</b>				
<b>Áreas</b>	<b>Personal</b>	<b>Población</b>	<b>Entrevista</b>	<b>Encuesta</b>
Gerencia	Gerente General	1	1	
	Asistente de Gerencia	1		1
Contabilidad y Costos	Contador General	1		1
	Asistentes contables	3		1
	Contador de Costos	1	1	
Planificación y Administración de la Producción	Jefe de Planificación	1		1
	Asistentes de Planificación	2		1
	Jefe de Producción	1	1	
	Asistentes administrativos de Producción	5		1
	Operadores Producción (Maquinas y bodegas tintas, MP, PRO, BPT)	14		1
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>3</b>	<b>7</b>

**Fuente:** CONVERTIDORA DEL SUR S.A.

**Elaborado por:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)

### 3.4.2 Muestra

Para la muestra, se tomó a 3 personas profesionales y 1 persona independiente experto en costos para la entrevista. Se seleccionaron al Contador de Costo, Jefe de Producción, Gerente General y al experto en costo independiente. Se seleccionó a estas personas, porque el proceso de desarrollo es directo, además, población y muestra es pequeña, como indica la tabla No. 9:

**Tabla 9:**  
*Selección de personal profesional para la entrevista*

<b>PERSONAL PARA ENTREVISTA – CONTABILIDAD Y PRODUCCIÓN</b>			
<b>No.</b>	<b>Cargo</b>	<b>Nombre</b>	<b>Área de acción</b>
1	Contador de Costos	Cpa. Rodrigo Cordero	Contabilidad y Costos
1	Jefe de Producción	Cpa. Rodrigo Cordero	Planificación y Producción
1	Gerente General	Ing. Carlos Menotti	Gerencia General
1	Independiente	Cpa. José Trujillo, MBA	Experto en Costos

**Fuente:** CONVERTIDORA DEL SUR S.A.

**Elaborado por:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)

### 3.4.3 Método de muestreo

El método de muestro aplicado en el proyecto, fue el no *probabilístico a conveniencia de los autores*, debido a las circunstancias, tiempo, recursos y disponibilidad de los entrevistados; este método permitió la libre selección de las personas de acuerdo a las características que se ajustan al caso de estudio.

### 3.5 Tratamiento de la información de las técnicas aplicadas y análisis de los resultados

En este apartado se desarrollaron los análisis respectivos mediante los métodos, técnicas e instrumentos de la investigación con el propósito de diagnosticar la situación actual de costos y desperdicios de la empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A., que a la vez es también se pudo presentar la interpretación concluyente de la información.

#### 3.5.1 Análisis documental y de procesos de costos y desperdicios de Materia Prima

A continuación se procedió al análisis de los documentos de estado de costos y financieros, así como también los procesos actuales y los estados financieros relacionados con costos.

##### 3.5.1.1 *Proceso y flujo de producción*

Para fines de estudio en el presente proyecto, se tomó en cuenta el proceso operativo con más énfasis en los desperdicios, a pesar, de que igual menciona el proceso productivo completo y en otras instancias el ciclo contable de costos. El proceso operativo que sigue actualmente la empresa, se detalla brevemente a continuación y con el respectivo diagrama de flujo:

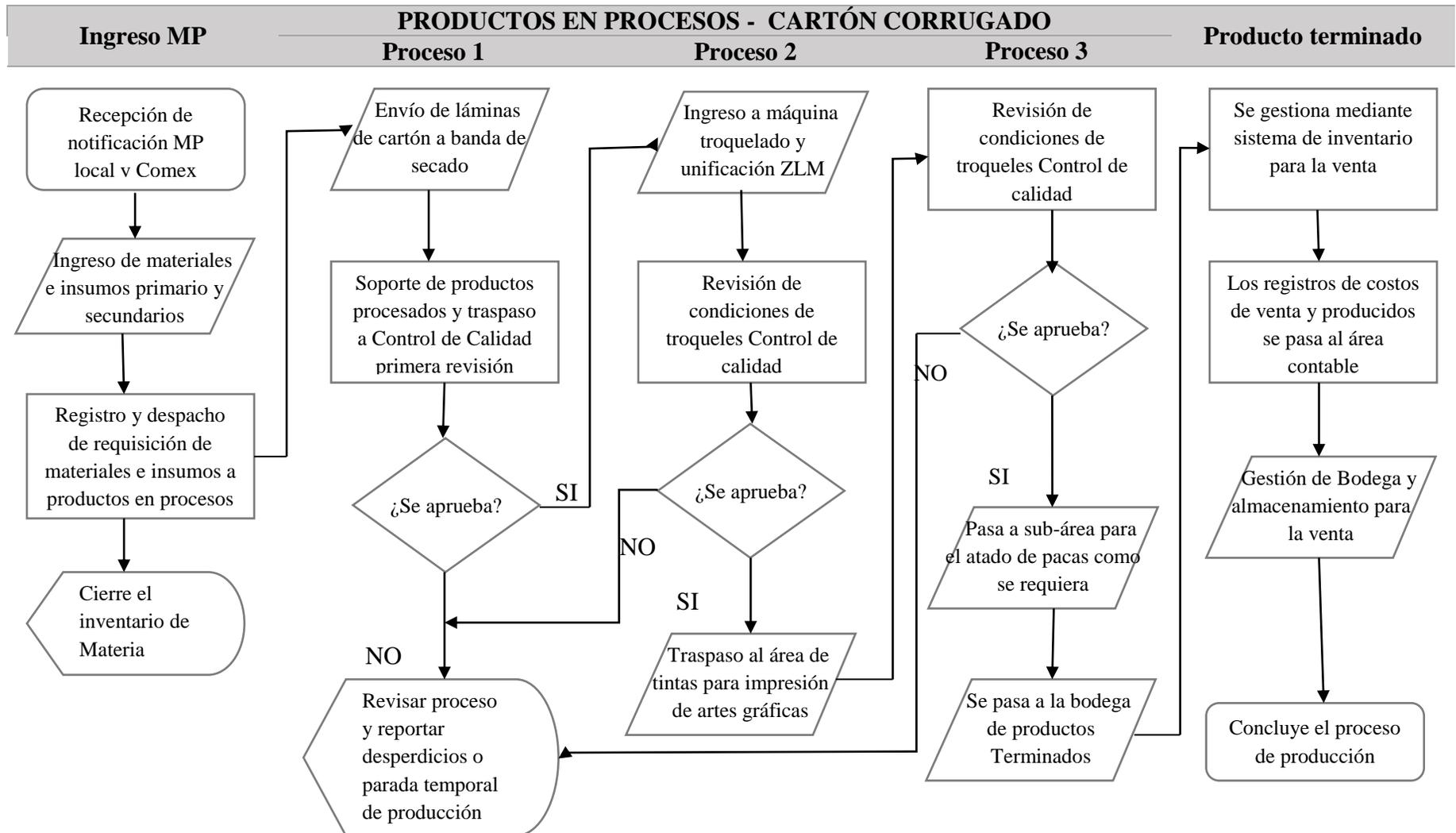
- **Ingreso:** Recepción de notificación de la recepción de la materia prima local y/o extranjera por parte del área de Compras y Comercio Exterior.
- **Inventario y Costos de Materia Prima:** Se registra el ingreso de materiales e insumos en el inventario de materia prima, diferenciando los materiales primarios (directos) de los secundarios (indirectos), valorizando los inventarios mediante el método del costo promedio y posterior almacenamiento en lugares específicos para la mercadería.

- **Requisición:** Despacho y registro de órdenes de requisición de materiales primarios tales como bobinas de papel, almidón, tintas, etc. al área de productos en procesos para la producción.
- **Traspaso a productos en proceso:** Luego en productos en procesos mediante el área de Planificación, se preparan las líneas de máquinas corrugadoras con la calibración y el programa de planificación de producción y en el caldero para la preparación del engrudo engomado de las láminas de cartón corrugado.
- **Proceso 1-Láminas de cartón:** Una vez puesta en marcha, las corrugadoras envían láminas de cartón a la banda de secado para solidificar los materiales procesados realizando los respectivos controles de las láminas.
- **Control de calidad 1:** Se realiza el respectivo soporte de productos procesados para pasar al área de Control de Calidad para la primera revisión que permita continuar con el proceso 2.
- **Proceso 2-Troqueles:** Una vez que se recibe la aprobación o rechazo por parte de control de calidad, en caso de ser positivo, pasa a otra máquina de troquelado y la unificación de las láminas de cartones, si se rechaza sean por insuficiencia de engrudo, las corrugadoras dañaron el papel o no salen consistentes pasan a desperdicio.
- **Control de calidad 2:** Posteriormente, se envía nuevamente al área de calidad para verificar que el proceso 2 esté en perfectas condiciones, sino mandar a rechazo para desperdicio.
- **Proceso 3-Flexografía impresión:** Una vez aprobado por control de calidad, se pasan al área de tintas en la máquina flexo gráfica para la colocación de las respectivas

impresiones gráficas, atados de paquetes y pasan a bodega de producto terminado para la respectiva distribución y venta.

- **Reporte general de desperdicios:** Se reporta la cuantificación de los desperdicios generado en pesos y costos.
- **Contabilización:** La información de producción en términos monetarios y el costo de venta se pasa al área de Contabilidad y Costos para el respectivo registro contable.
- **Bodegaje y logística:** Preparación para la distribución y logística disponible para la venta.

A continuación, se puede observar el diagrama de flujo del proceso operativo de producción de lo indicado anteriormente en la figura No. 3



**Figura 3: Diagrama de flujo del proceso operativo de producción de la empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A.**

**Fuente:** CONVERTIDORA DEL SUR S.A.

**Elaborado por:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018).

**Análisis:** Como se puede apreciar en el diagrama de flujo, el proceso de materia prima y los desperdicios es relativo, porque el proceso de desperdicio, es tipo informativo y se tiene que esperar tomar decisiones para asignar algún tipo de movimiento contable-logístico para poder sacar provecho y registrar el costo por desperdicio.

No se registraron los valores designados a los desperdicios controlables y no controlables de forma constante, tampoco el enviaron los materiales a la guillotina para para desarrollar paquetes de desperdicios disponible para la venta extraordinarias, por lo que propondrá cambios a estos procesos que se refleja en el diagrama de flujos dichas variaciones que se pueda determinar el costo de desperdicios correctamente.

### ***3.5.1.2 Denominación de Costos y volumen de desperdicios de Materia Prima***

Los desperdicios de materia prima impactan a gran escala en el costo total y unitario de producción, conforme se vayan presentando incrementos periódicos en el proceso, y se refleje variaciones de peso y valores para re-ajustar el costo de venta.

Los materiales afectados como el papel corrugado son lo que más desperdicios se produjeron, a partir de montacargas clamp, líneas de maquinarias por descontrol de operaciones. La información resumida de desperdicios de materia prima en términos de pesos kilogramos que el área de producción proporcionó, se tomó como referencia los desperdicios controlables y no controlables en la tabla No. 10, más información en períodos mensuales en el Anexo B:

**Tabla 10:**  
***Variación desperdicios controlables y no controlables de Materia Prima en kilogramos***

<b>Variación de desperdicios de Materia prima medidos en kilogramos 2016-2017</b>					
	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>Variación</b>	<b>% Var</b>	<b>Estado</b>
Desperdicio controlable	4'635.007	4'781.086	146.079	3.15%	Incremento
Desperdicio no controlable	4'841.680	5'004.385	162.705	3.36%	Incremento
<b>Total desperdicios</b>	<b>9'476.687</b>	<b>9'785.471</b>	<b>308.784</b>		<b>Incremento</b>

**Fuente:** CONVERTIDORA DEL SUR S.A. (Anexo B).

**Elaborado por:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)

En la tabla de desperdicios de materia prima, se puede visualizar la variación de los desperdicios medido Kg, y los resultados del año 2017 se evidenció un incremento del 3.15% equivalente a 146.079 kg en comparación del año 2016 en desperdicios controlables, cerrando el año 2016 con 9'476.687 kg y el 2017 con 9'785.471 Kg de desperdicios.

Estos desperdicios controlables son reutilizables y pueden ser re-procesados o se puede vender como reciclaje para recuperación de valores para no afectar al costo de producción y venta, a pesar que la empresa está desarrollando campañas de reciclajes con el fin de recuperar valores y también como parte de una campaña de protección ambiental.

Mientras que en los desperdicios no controlables se detectó que hubo una incremento del 3.36% equivalente a 162.705 Kg en comparación del año 2016, estos desperdicios se los considera como desechos el cual por circunstancias técnicas no son recuperables y no pueden ser reprocesados.

Tal y como indica en la NIC 2, párrafo 16a, 28; que los costos son excluidos del costo de existencias como gastos del ejercicio en el que se incurre las actividades de desperdicios de materiales, mano de obra y otros costos de producción.

Al no ser incluidos los datos en el inventario, se procedió a consolidar los valores totales de kilogramos sobre totales de desperdicio no controlable cuyo resultado es el porcentaje de desperdicio. En la tabla No. 11, se puede visualizar la información:

**Tabla 11:**

*Consumo real en planta y desperdicio anual expresados en KG 2016-2017*

<b>Consumo real en planta y desperdicio anual no controlables expresado en KG</b>					
<b>Año</b>	<b>Consumo real en planta</b>	<b>Aprovechamiento de Materia Prima</b>	<b>% Uso MP</b>	<b>Desperdicio no controlable</b>	<b>% Desperdicios</b>
<b>2016</b>	91'259.114	81'494.388	89.30%	4'845858	5.31%
<b>2017</b>	91'733.161	81'947.692	89.32%	5'008.630	5.46%

**Fuente:** CONVERTIDORA DEL SUR S.A.

**Elaborado por:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)

A pesar de que el porcentaje de desperdicio no controlable obtenido no representa riesgos, no se apega a la política de desperdicios de la empresa que es el 5% de la meta permitida (controlable 3% y no controlable 2%). Sin embargo, se tomaran los desperdicios no controlables, porque no son re-procesables y los valores en términos monetarios tampoco se recuperan a diferencia de los desperdicios controlables de los costos incurridos de la producción. El 5.46 % del año 2017 fue superior al año 2016 con el 5.31%, cifra significativa del consumo real en planta, pero el porcentaje puede afectar al costo de venta, porque al determinar el costo unitario de producción con el margen de utilidad esperado por la empresa, afectará al costo de venta generando pérdida económica a la entidad, para más información de los datos mensuales en el Anexo C.

Una vez que se obtuvo los porcentajes de los desperdicios, se procedió a relacionarla con el costo de venta, el cual representó los valores del proceso productivo terminado de los productos, con el fin de determinar los costos en términos monetarios, como se detallan en la tabla No. 12:

**Tabla 12:**  
**Representación de costos de desperdicios**

AÑO	COSTO DE PRODUCCIÓN	% DESPERDICIO NO CONTROLABLE	TOTAL (\$)
2016	\$116.119.445,03	5.31 %	\$6'165.942,53
2017	\$131.680.264,88	5.46 %	\$7'189.742,46
<b>Variación</b>	<b>\$ 15.560.819,45</b>	<b>0.14%</b>	<b>\$1'023.799,92</b>

**Fuente:** CONVERTIDORA DEL SUR S.A.

**Elaborado por:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)

De acuerdo con los datos indicados, se aplicó el cálculo del porcentaje del desperdicio no controlable en el costo de producción anual y se detectó que en el año 2017 la empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A. cerró el costo de producción en \$131'680.264,88 a diferencia del año 2016 que reflejó \$116'119.445,03 que da como resultado un incremento de \$15'560.819,45 por lo cual el aumento en el costo de producción también afecta al costo de venta unitario, uno de esos factores son los desperdicios no controlables, ya que afectan también al reducir el margen de contribución.

Por otra parte el porcentaje de desperdicio no controlable se incrementó levemente al 5.46% equivalente a \$ 7'189.742,46 en el año 2017 a diferencia del 5.31% equivalente a \$ 6'165.942,53 del año 2016, debido al desperdicio controlable (re-proceso), aunque no solamente puede abarcar costos por desperdicios de materia prima, sino por otros factores, tales como costo por mano de obra e indirectos de fabricación (CIF).

Los costos por desperdicios, pueden representar inconvenientes en el costo de venta y posteriormente reducir los niveles de utilidad bruta, para la empresa eso es pérdida económica que requiere ser tratado con antelación y revisar los procesos, por lo cual, se presentan el cuadro de variación de la utilidad bruta en relación al costo de venta en la tabla No. 13:

**Tabla 13:**  
*Calculo de la Utilidad Bruta y la variación entre períodos*

<b>Cuentas</b>	<b>2016</b>	<b>%</b>	<b>2017</b>	<b>%</b>	<b>Variación (\$)</b>	<b>Var %</b>
Ingresos	135´508.346,10	100%	164´007.606,00	100%	28´499.259.90	
Costo de Venta	113´154.138,00	97.96%	135´998.936,00	96.59%	22´844.798,00	20,19%
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>22´354.208,10</b>	<b>2.24%</b>	<b>28´008.670,11</b>	<b>3.41%</b>	<b>5´654.462,01</b>	<b>25,29%</b>

**Fuente:** CONVERTIDORA DEL SUR S.A.

**Elaborado por:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)

De acuerdo con los datos obtenidos, tomando los cálculos de forma vertical por año, se evidenció que los ingresos en el año 2017 incrementaron con una variación de 28´499.259,90 de variación, mejorando la situación en comparación con el año 2016. De la misma forma el costo de venta del 2017 también se incrementó con una variante del 20.18% equivalente a \$ 22´844.798 en comparación del año 2016, se debe a que en los datos anteriores la reducción de desperdicios no controlables fueron optimizados, sin embargo, sigue existiendo los costos de desperdicios aunque sean controlables y recuperables para la próxima inversión en materias primas.

El margen bruto se incrementó en 25.29% equivalente a 5´654.462,01, lo que permitió que la empresa salga a flote y tenga liquidez, las pérdidas por mermas en el área de producción no solamente involucra variaciones de costos en materia prima, sino en materiales indirectos, mano de obra y otros costos y gastos que se tienen para el proceso productivo; por lo cual amerita regularizaciones para evitar afectar al costo unitario de producción.

### 3.5.1.3 *Contabilización de costos de Materia Prima y desperdicios*

El tratamiento de los inventarios y registros contables de la empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A., presentó los siguientes puntos de consideración y datos que puntualizó el anexo a los estados financieros:

- La valuación por el costo histórico o el valor neto realizable, es decir el valor más bajo.
- El método de valoración de inventario por medio del costo promedio.
- La empresa no registra valores en Inventarios de productos en procesos.
- Los desperdicios se controlan por el límite normal en la división molino.
- No tienen una provisión de desperdicios por lo que lo re-reprocesan como materia prima de sub-producto o se vende como material secundario.

Las cuentas que intervienen en el tratamiento contable de desperdicios de Materia Prima en la empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A. son:

Inventario de desperdicios, sub-productos y desechos.

Inventario de Materia Prima.

Costo de Producción y Ventas

Otros gastos.

**Inventario Materia Prima:** De los resultados anteriores, es importante calcular la rotación y días de inventario de materia prima para detectar si hubo beneficios o efectos en las operaciones, la tabla No. 14 se detallan las cifras:

**Tabla 14:****Resultados de variación y rotación de Inventarios de Materia Prima al cierre 2017**

<b>Año</b>	<b>2017</b>	<b>2016</b>	<b>Variación</b>	<b>% Var</b>
Inventario Materia Prima	\$ 16'074.267,20	\$ 10'913.808,90	\$ 5'160.458,30	47,28%
Costo de Materia Prima utilizada	\$ 93'221.852,10	\$ 79'020.501,40	\$ 14'201.350,70	17,96%
Rotación Inventario Materia Prima MP útil / Inv. MP	6 veces	7 veces	1 vez -	N/A
Días rotación Materia prima 360 / Rotación MP	60 días	51 días	9 días +	N/A

**Fuente:** CONVERTIDORA DEL SUR S.A.

**Elaborado por:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)

Como se puede visualizar en la tabla 14, el inventario de Materia Prima en el año 2017 tuvo una variación del 47,28% equivalente a \$ 5'160.458,30 en comparación del año 2016.

De la misma forma, en el año 2017 el costo de materia prima consumida fuera de desperdicios, tuvo un incremento del 17,96 % equivalente a \$ 14'201.350,70 a diferencia del año 2016, lo que significa que la empresa ha tenido movimiento tanto como ingreso de materia prima nueva como de consumos.

Se deben que en el año 2017, los inventarios han rotado 6 veces cada 60 días a diferencia del año 2016, que han rotado 7 veces cada 51 días, a pesar de eso, no tienen problemas ni exceso, ni de faltantes de stock de materiales para la producción, pero sí de desperdicios de materiales.

**Inventarios de productos en proceso:** De acuerdo al Estado de Resultados integral, no registraron costos o saldos pendientes al cierre en el 2016 y 2017.

**Inventarios de productos terminados:** De acuerdo al Estado de Resultado integral se mostraron los siguientes resultados en la tabla No. 15:

**Tabla 15:****Resultados de variación y rotación de Inventarios de Productos terminados cierre 2017**

<b>Año</b>	<b>2017</b>	<b>2016</b>	<b>Variación</b>	<b>% Var</b>
Inventario Productos Terminados	\$ 3'913.888,98	\$ 3'943.927,69	\$ 30.038,71	0,76%
Costo de Ventas	\$ 135'998.936,00	\$ 113'154.138,00	\$ 22'844.798,00	20,19%
Rotación Inventario Producto Terminado CV / Inv. PT	35 veces	29 veces	6 veces +	N/A
Días rotación Inventario Producto Terminado 360 / Rotación PT	10 días	12 días	2 días -	N/A

**Fuente:** Estados de Resultados integral de CONVERTIDORA DEL SUR S.A. y Anexo D

**Elaborado por:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)

De acuerdo con los datos, en el año 2017 tuvo una leve variación significativa del 0,76% equivalente a \$ 30.038,71 del Inventario de Productos Terminados en comparación del año 2016. Por otra parte, el Costo de ventas también tuvo un incremento del 20,19% en el año 2017 en comparación del año anterior.

Se deben, que los inventarios rotaron 35 veces cada 10 días; es decir, 6 veces más, en menos de 2 días cada período que el año 2016. Lo que significa que las ventas de los productos de cartón se gestionan de mejor forma porque tiene más movimientos a diferencias de materia prima. Pese a ello, los desperdicios son más notables, y al incrementarse el costo de ventas también afecta en el costo unitario.

**Costo Unitario:** Para observar algún comportamiento de variación que impacte en el costo unitario, se procedió a detallar los valores calculados en los años 2016-2017, en la tabla No. 16:

**Tabla 16:**  
**Resultados y variación en el costo unitario**

Detalles	2017	2016	Variación	% Var.
Costo de Producción total	\$ 131.680.264,88	\$ 116'119.445,03	\$ 15'560.819,85	13,40%
Costo de Venta total	\$ 135'998.936,00	\$ 113'154.138,00	\$ 22'844.798,00	20,19%
Unidades producidas anual	91'891.173	91'253.337	637.836	0,70%
Producción anual (KG).	91'733.161	91'259.114	474.047	0,70%
Costo Producción unitario C. Producción / Unidades	\$ 1,43	\$ 1,27	\$ 0,16	12,60%
Costo de Venta unitario Costo de Venta / Unidades	\$ 1,48	\$ 1,24	\$ 0,24	19,35%

**Fuente:** CONVERTIDORA DEL SUR S.A.

**Elaborado por:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)

El costo unitario también reflejó variaciones en los valores entre los períodos descritos, creando un impacto de diferenciación, entre si se vendió más que los que hay producido. Por el cual, en el año 2017 hubo una variación del 13,40% en el costo de producción en comparación del año 2016. Seguido de una variación del 20,19% en el Costo de Venta total en el 2017 a diferencia del año 2016.

Por otra parte, tanto las unidades producidas en términos de cantidad y pesos se observó una variación de 0,70% entre ambas respectivamente, una cifra no muy significativa, por lo que se puede notar que ha incrementado los valores de costos, que del nivel de producción.

Finalmente, los costos unitarios tuvieron una variación, con el 12,60% en el 2017 a diferencia del año 2016 para el costo unitario de producción y el 19,35% de incremento en el costo unitario de venta en el 2017 a diferencia del año 2016.

Lo que significa que ha mejorado los costos para tener un margen unitario de rentabilidad adecuada para la empresa, el impacto en el costo unitario es relevante, porque a medida que se aumenta la producción y los gastos, también sufre variaciones el costo unitario.

#### **3.5.1.4 Costos de la Mano de Obra directa y los Costos indirectos de fabricación**

Los costos por mano de obra y costos indirectos de fabricación son valores que fueron considerados en el Estado de Resultados y que se registraron al costo de producción como parte de los elementos del costo.

La empresa reportó al cierre del año 2017 los siguientes valores de Mano de Obra y Costos indirectos de fabricación, tales Sueldos y Salarios, Beneficios Sociales, Aportes a la Seguridad Social, etc. En los costos indirectos, se registran gastos fijos que también forman parte del proceso A partir de las cuentas de costos y gastos del Estado de Resultados de la empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A.:

Mano de Obra directa e indirecta:	\$ 16'047.611,08
Costos indirectos de fabricación (CIF):	\$ 22'410.801,70

#### **3.5.1.5 Presentación del Estado de Costos**

El Estado de Costo es el informe final de producción e inventarios al cierre del 31 de Diciembre 2017, en el cual se detallan los valores registrados de todas las cuentas de costos y tomados del Estado de Resultados como informativo para las áreas respectivas de la entidad CONVERTIDORA DEL SUR S.A., como sigue en la tabla No. 17:

**Tabla 17:***Estado de Costos al cierre del 31 de Diciembre del 2017*

<b>EMPRESA CONVERTIDORA DEL SUR S.A. ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN AL 31 DE DICIEMBRE 2017</b>	
<b>Cuentas / Partidas</b>	<b>Saldos</b>
Inventario inicial de Materia Prima	\$ 10'913.808,90
+ Compras de Inventario	\$ 98'382310,40
<b>= Materia Prima disponible</b>	<b>\$ 109'296.119,30</b>
- Inventario final de Materia Prima	\$ (16'074.267,20)
<b>= Costo de Materia Prima consumida</b>	<b>\$ 93'221.852,10</b>
+ Costo Mano de Obra directa	\$ 16'047.611,08
+ Costos Indirectos de Fabricación	\$ 22'410.801,70
<b>= Costo de Producción (base)</b>	<b>\$ 131'680.264,88</b>
+ Inventario inicial de productos en procesos	\$ 0
- Inventario final de productos en procesos	\$ (0)
<b>= Costo de producto terminado (base)</b>	<b>\$ 131'680.264,88</b>
+ Inventario inicial de productos terminados	\$ 3'943.927,69
<b>= Costo de producto disponible para la venta (base).</b>	<b>\$ 135'624.192,57</b>
- Inventario final de productos terminados	\$ (3'913.888,98)
<b>= Costo de productos vendidos (base)</b>	<b>\$ 131'710.303,59</b>
+/- Variación de costos indirectos	\$ 4'288.632,41
<b>= Costo de Venta (final)</b>	<b>\$ 135'998.936,00</b>

**Fuente:** CONVERTIDORA DEL SUR S.A.**Elaborado por:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)

En el Estado de Costos de la empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A., se registraron todos los costos que incurrieron en el proceso de producción y las variaciones que se generaron de los costos y gastos complementarios al cierre del año 2017. Sobre todo, porque con estos valores los datos fue posible determinar la influencia en el costo de producción y venta.

### 3.5.2 Análisis de los Estados y Ratios Financieros relacionados en Costos

El análisis se ejecutó, a partir de los saldos de los años 2017 y 2016, con el fin de comparar las variaciones de valores y los ratios financieros del Balance General y el Estado de Resultados.

#### 3.5.2.1 Análisis horizontal de los Estados Financieros

Se realizó un breve análisis de la variación de los saldos principales, específicamente del activo, pasivo y patrimonio del Balance General y Estado de Resultados al cierre del 2017, presentados en la tabla No. 18:

**Tabla 18:**  
**Balance al cierre del 31 de Diciembre del 2017**

<b>CONVERTIDORA DEL SUR S.A.</b>					
<b>BALANCE GENERAL</b>					
<b>AL 31 DE DICIEMBRE 2017 Y 2016</b>					
	<b>2017</b>	<b>2016</b>	<b>Variación</b>	<b>%</b>	
<b>ACTIVOS</b>					
<b>ACTIVO CORRIENTES</b>					
<b>311</b>	EFFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFFECTIVO	\$ 9.021.955,99	\$ 9.635.381,67	-\$613.425,68	-6,37%
<b>312</b>	CUENTAS Y DOCUMENTOS POR COBRAR CLIENTES RELACIONADOS LOCALES	\$ -	\$ 49.852.705,60	-\$49.852.705,60	-100,00%
<b>313</b>	CUENTAS Y DOCUMENTOS POR COBRAR CLIENTES RELACIONADOS DEL EXTERIOR	\$ 302.444,00	\$ -	\$302.444,00	100,00%
<b>315</b>	CUENTAS Y DOCUMENTOS POR COBRAR CLIENTES NO RELACIONADOS LOCALES	\$ 47.682.352,30	\$ -	\$47.682.352,30	100,00%
<b>316</b>	CUENTAS Y DOCUMENTOS POR COBRAR CLIENTES NO RELACIONADOS DEL EXTERIOR	\$ 846.782,35	\$ -	\$846.782,35	100,00%
<b>319</b>	OTRAS CUENTAS POR COBRAR A ACCIONISTAS, SOCIOS, PARTICIPES, BENEFICIARIOS U OTROS TITULARES DE DERECHOS REPRESENTATIVOS DE CAPITAL EXTERIOR	\$ -	\$ 104.252,95	-\$104.252,95	-100,00%
<b>323</b>	OTRAS CUENTAS Y DOCUMENTOS POR COBRAR CORRIENTE RELACIONADOS DEL EXTERIOR	\$ 10.000,00	\$ -	\$10.000,00	100,00%
<b>325</b>	OTRAS CUENTAS Y DOCUMENTOS POR COBRAR CORRIENTE NO RELACIONADOS LOCALES	\$ 643.982,72	\$ 2.033.549,31	-\$1.389.566,59	-68,33%

**CONVERTIDORA DEL SUR S.A.**  
**BALANCE GENERAL**  
**AL 31 DE DICIEMBRE 2017 Y 2016**

	2017	2016	Variación	%
<b>326</b> OTRAS CUENTAS Y DOCUMENTOS POR COBRAR CORRIENTE NO RELACIONADOS DEL EXTERIOR	\$ 163.303,05	\$ -	\$163.303,05	100,00%
<b>335</b> CREDITO TRIBUTARIO A FAVOR DEL SUJETO PASIVO POR ISD	\$ 766.052,98	\$ 1.032.795,08	-\$266.742,10	-25,83%
<b>336</b> CREDITO TRIBUTARIO A FAVOR DEL SUJETO PASIVO POR IVA	\$ 7.501.279,45	\$ 7.232.772,35	\$268.507,10	3,71%
<b>337</b> CREDITO TRIBUTARIO A FAVOR DEL SUJETO PASIVO POR RENTA	\$ 4.290.012,40	\$ 4.563.686,48	-\$273.674,08	-6,00%
<b>338</b> OTROS ACTIVOS POR IMPUESTOS CORRIENTES	\$ 427.044,08	\$ 427.044,08	\$0,00	0,00%
<b>339</b> MERCADERIAS EN TRANSITO	\$ 909.065,63	\$ 552.196,96	\$356.868,67	64,63%
<b>340</b> INVENTARIO DE MATERIA PRIMA (NO PARA LA CONSTRUCCION)	\$ 16.074.267,20	\$ 10.913.808,90	\$5.160.458,30	47,28%
<b>341</b> INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO (EXCLUYENDO OBRAS/INMUEBLES EN CONSTRUCCION PARA LA VENTA)	\$ -	\$ -	\$0,00	0,00%
<b>342</b> INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS Y MERCADERIA EN ALMACEN (EXCLUYENDO OBRAS/INMUEBLES TERMINADOS PARA LA VENTA)	\$ 3.913.888,98	\$ 3.943.927,69	-\$30.038,71	-0,76%
<b>343</b> INVENTARIO DE SUMINISTROS, HERRAMIENTAS, REPUESTOS Y MATERIALES (NO PARA LA CONSTRUCCION)	\$ 7.582.669,70	\$ 7.796.661,64	-\$213.991,94	-2,74%
<b>358</b> PRIMAS DE SEGURO PAGADAS POR ANTICIPADO	\$ 380.867,49	\$ 454.668,03	-\$73.800,54	-16,23%
<b>359</b> OTROS PAGADOS POR ANTICIPADO	\$ 1.068.927,46	\$ 960.208,21	\$108.719,25	11,32%
<b>361</b> <b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>\$ 101.584.896,00</b>	<b>\$ 99.503.658,95</b>	<b>\$2.081.237,05</b>	<b>2,09%</b>
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>				
<b>362</b> TERRENOS (COSTO HISTORICO ANTES DE REEXPRESIONES O REVALUACIONES)	\$ 20.205.221,20	\$ 20.210.722,10	-\$5.500,90	-0,03%
<b>363</b> TERRENOS (AJUSTE ACUMULADO POR REEXPRESIONES O REVALUACIONES)	\$ 6.277.220,78	\$ 6.277.220,78	\$0,00	0,00%
<b>364</b> EDIFICIOS Y OTROS INMUEBLES EXCEPTO TERRENOS (COSTO HISTORICO ANTES DE REEXPRESIONES O REVALUACIONES )	\$ 16.442.312,40	\$ 16.396.053,50	\$46.258,90	0,28%
<b>365</b> EDIFICIOS Y OTROS INMUEBLES EXCEPTO TERRENOS (AJUSTE ACUMULADO POR REEXPRESIONES O REVALUACIONES)	\$ 2.262.471,84	\$ 2.262.471,84	\$0,00	0,00%
<b>368</b> MAQUINARIA EQUIPO, INSTALACIONES Y ADECUACIONES (COSTO HISTORICO ANTES DE REEXPRESIONES O REVALUACIONES)	\$ 83.519.070,20	\$ 76.559.767,00	\$6.959.303,20	9,09%
<b>372</b> CONSTRUCCIONES EN CURSO Y OTROS ACTIVOS EN TRANSITO	\$ 3.917.013,69	\$ 5.760.796,21	-\$1.843.782,52	-32,01%
<b>373</b> MUEBLES Y ENSERES	\$ 1.570.523,52	\$ 1.506.765,20	\$63.758,32	4,23%

**CONVERTIDORA DEL SUR S.A.**  
**BALANCE GENERAL**  
**AL 31 DE DICIEMBRE 2017 Y 2016**

		<b>2017</b>	<b>2016</b>	<b>Variación</b>	<b>%</b>
<b>374</b>	EQUIPO DE COMPUTACION Y SOFTWARE	\$ 3.383.299,79	\$ 3.248.286,52	\$135.013,27	4,16%
<b>375</b>	VEHICULOS EQUIPOS DE TRANSPORTE Y EQUIPO CAMINERO MOVIL	\$ 3.232.347,86	\$ 2.436.217,56	\$796.130,30	32,68%
<b>384</b>	DEL COSTO HISTORICO ANTES DE REEXPRESIONES O REVALUACIONES (DISMINUCIÓN)	\$ 73.628.377,80	\$ 67.054.951,70	\$6.573.426,10	9,80%
<b>385</b>	DEL AJUSTE ACUMULADO POR REEXPRESIONES O REVALUACIONES (DISMINUCIÓN)	\$ 2.262.471,84	\$ 2.262.471,84	\$0,00	0,00%
<b>394</b>	TERRENOS A COSTO	\$ 494.060,00	\$ 494.060,00	\$0,00	0,00%
<b>396</b>	EDIFICIOS A COSTO	\$ 106.950,00	\$ -	\$106.950,00	100,00%
<b>418</b>	OTROS DERECHOS REPRESENTATIVOS DE CAPITAL EN SOCIEDADES QUE NO SON SUBSIDIARIAS, NI ASOCIADAS, NI NEGOCIOS CONJUNTOS	\$ 5.904.820,04	\$ 5.907.620,08	-\$2.800,04	-0,05%
<b>449</b>	<b>TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>\$ 71.424.461,70</b>	<b>\$ 71.742.557,25</b>	<b>-\$318.095,55</b>	<b>-0,44%</b>
<b>499</b>	<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>\$ 173.009.357,00</b>	<b>\$ 171.246.216,20</b>	<b>\$1.763.140,80</b>	<b>1,03%</b>

**PASIVO****PASIVO CORRIENTE**

<b>512</b>	CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR COMERCIALES CORRIENTE RELACIONADOS DEL EXTERIOR	\$ 862.700,80	\$ -	\$862.700,80	100,00%
<b>513</b>	CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR COMERCIALES CORRIENTE NO RELACIONADOS LOCALES	\$ 2.739.724,18	\$ 1.750.613,64	\$989.110,54	56,50%
<b>514</b>	CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR COMERCIALES CORRIENTE NO RELACIONADOS DEL EXTERIOR	\$ 32.585.509,10	\$ 25.139.081,00	\$7.446.428,10	29,62%
<b>521</b>	OTRAS CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR CORRIENTE NO RELACIONADOS LOCALES	\$ 1.000.000,00	\$ 1.000.000,00	\$0,00	0,00%
<b>522</b>	OTRAS CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR CORRIENTE NO RELACIONADOS DEL EXTERIOR	\$ 500,00	\$ -	\$500,00	100,00%
<b>525</b>	OBLIGACIONES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS CORRIENTE NO RELACIONADAS LOCALES	\$ 17.119.254,80	\$ 26.007.086,80	-\$8.887.832,00	-34,17%
<b>526</b>	OBLIGACIONES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS CORRIENTE NO RELACIONADAS DEL EXTERIOR	\$ -	\$ 2.000.000,00	-\$2.000.000,00	-100,00%
<b>530</b>	OTROS PASIVOS FINANCIEROS A VALOR RAZONABLE	\$ 531.180,38	\$ 717.371,10	-\$186.190,72	-25,95%
<b>532</b>	OBLIGACIONES IMPUESTO A LA RENTA POR PAGAR DEL EJERCICIO CORRIENTE	\$ 1.137.657,51	\$ 1.669.803,16	-\$532.145,65	-31,87%
<b>533</b>	OBLIGACIONES PARTICIPACION TRABAJADORES POR PAGAR DEL	\$ 839.680,22	\$ 590.134,81	\$249.545,41	42,29%

**CONVERTIDORA DEL SUR S.A.**  
**BALANCE GENERAL**  
**AL 31 DE DICIEMBRE 2017 Y 2016**

	<b>2017</b>	<b>2016</b>	<b>Variación</b>	<b>%</b>
<b>EJERCICIO CORRIENTE</b>				
<b>534</b>	OBLIGACIONES CON EL IESS \$ 248.879,41	\$ 232.943,16	\$15.936,25	6,84%
<b>536</b>	OTROS PASIVOS POR BENEFICIOS A EMPLEADOS \$ 852.973,88	\$ 791.308,18	\$61.665,70	7,79%
<b>549</b>	OTROS PASIVOS CORRIENTES OTROS \$ 2.099.244,47	\$ 1.968.407,85	\$130.836,62	6,65%
<b>550</b>	<b>TOTAL PASIVOS CORRIENTES</b> \$ <b>60.017.304,80</b>	\$ <b>61.866.749,70</b>	<b>-\$1.849.444,90</b>	<b>-2,99%</b>
<b>PASIVO NO CORRIENTE</b>				
<b>565</b>	OBLIGACIONES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS NO RELACIONADAS LOCALES \$ 29.343.985,00	\$ 31.073.912,90	-\$1.729.927,90	-5,57%
<b>566</b>	OBLIGACIONES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS NO RELACIONADAS DEL EXTERIOR \$ 3.000.000,00	\$ -	\$3.000.000,00	100,00%
<b>573</b>	PROVISIONES PARA JUBILACION PATRONAL \$ 1.901.899,75	\$ 998.307,63	\$903.592,12	90,51%
<b>589</b>	<b>TOTAL PASIVOS NO CORRIENTE</b> \$ <b>34.245.884,80</b>	\$ <b>32.072.220,53</b>	<b>\$2.173.664,27</b>	<b>6,78%</b>
<b>599</b>	<b>TOTAL PASIVOS</b> \$ <b>94.263.189,60</b>	\$ <b>93.938.970,23</b>	<b>\$324.219,37</b>	<b>0,35%</b>
<b>PATRIMONIO</b>				
<b>601</b>	CAPITAL SUSCRITO Y/O ASIGNADO \$ 38.000.000,00	\$ 38.000.000,00	\$0,00	0,00%
<b>603</b>	APORTES DE SOCIOS O ACCION FUTURA CAPITAL \$ 6.753.665,73	\$ 7.638.959,48	-\$885.293,75	-11,59%
<b>604</b>	RESERVA LEGAL \$ 5.058.478,91	\$ 4.891.300,49	\$167.178,42	3,42%
<b>611</b>	UTILIDAD NO DISTRIBUIDA EJERCICIOS ANTERIORES \$ 18.410.081,50	\$ 17.440.605,70	\$969.475,80	5,56%
<b>612</b>	PERDIDA ACUMULADA EJERCICIOS ANTERIORES (DISMINUCION) RESULTADOS ACUMULADOS \$ 373.757,79	\$ 373.757,79	\$0,00	0,00%
<b>613</b>	PROVENIENTES DE LA ADOPCION POR PRIMERA VEZ DE LAS NIIF \$ 999.948,33	\$ 2.192.115,56	-\$1.192.167,23	-54,38%
<b>614</b>	UTILIDAD DEL EJERCICIO PATRIMONIO SUPERÁVIT POR REVALUACIÓN DE \$ 3.620.530,38	\$ 1.240.801,75	\$2.379.728,63	191,79%
<b>616</b>	PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO (Casillero Informativo) \$ 6.277.220,78	\$ 6.277.220,78	\$0,00	0,00%
<b>698</b>	<b>TOTAL PATRIMONIO NETO</b> \$ <b>78.746.167,90</b>	\$ <b>77.307.245,97</b>	<b>\$1.438.921,93</b>	<b>1,86%</b>
<b>699</b>	<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b> \$ <b>173.009.357,00</b>	\$ <b>171.246.216,20</b>	<b>\$1.763.140,80</b>	<b>1,03%</b>

**Fuente:** Estado Financieros de CONVERTIDORA DEL SUR S.A.

**Elaborado por:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)

Se detectó que, los activos totales, se registraron al cierre del 2017 con un incremento del 1,03% en comparación del año 2016, equivalente a \$1'763.140,80. Debido a las adquisiciones de

créditos de materiales y materias primas nacionales y extranjeras y la asignación de crédito tributario para condonar reducción de impuestos para el siguiente período.

Sin embargo, también se incluyeron los inventarios, el cierre de saldos de materia prima con una variación del 47,28% de incremento en el 2017 en comparación al año 2016, considerando que la acumulación de materiales aumentó, a raíz de que los desperdicios de materia prima se vincularon como material de re-uso.

Los pasivos totales cerraron con un incremento del 0,35% en el 2017 en comparación con el año 2016, debido a que pudieron cumplir con las obligaciones a proveedores locales y del exterior, por adquisiciones de materias primas, otros materiales, otros activos necesarios y pagos jubilares.

El patrimonio neto se registró con un incremento del 1,86% en el año 2017 a diferencia del 2016, debido a los resultados que se obtuvieron por utilidades, impuestos y reservas de valores, por lo cual lo hace rentables en cierto punto.

A continuación, el Estado de Resultados al cierre de los períodos 2017 y 2016 con los saldos comparativos y variaciones, publicados en la tabla No. 19:

**Tabla 19:**  
**Balance al cierre del 31 de Diciembre del 2017**

<b>CONVERTIDORA DEL SUR S.A.</b>					
<b>ESTADO DE RESULTADOS INTEGRAL</b>					
<b>AL 31 DE DICIEMBRE 2017 Y 2016</b>					
	<b>2017</b>	<b>2016</b>	<b>Variación</b>	<b>%</b>	
<b>INGRESOS</b>					
<b>6001</b>	VENTAS NETAS LOCALES DE BIENES GRAVADAS CON TARIFA DIFERENTE DE 0% DE IVA	\$ 45.200.074,20	\$ 52.058.755,90	-6.858.681,70	-13,17%
<b>6003</b>	VENTAS NETAS LOCALES GRAVADAS CON TARIFA CERO O EXENTAS DE IVA	\$ 671.525,40	\$ 605.884,21	65.641,19	10,83%
<b>6009</b>	EXPORTACIONES NETAS DE BIENES	\$ 116.245.660,00	\$ 80.767.778,60	35.477.881,40	43,93%
<b>6035</b>	UTILIDAD EN VENTA DE PROPIEDADES PLANTA Y EQUIPO	\$ 27.364,08	\$ -	27.364,08	100,00%
<b>6075</b>	GANANCIAS NETAS POR REVERSIONES DE PROVISIONES OTRAS	\$ 117.440,96	\$ -	117.440,96	100,00%
<b>6087</b>	INGRESOS POR REEMBOLSOS DE SEGUROS POR LUCRO CESANTE	\$ 64.382,68	\$ 31.078,33	33.304,35	107,16%
<b>6093</b>	OTRAS RENTAS GRAVADAS	\$ 1.548.295,22	\$ 443.740,27	1.104.554,95	248,92%
<b>6115</b>	INGRESOS FINANCIEROS INTERES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS NO RELACIONADAS LOCALES	\$ 47.928,77	\$ 225.794,63	-177.865,86	-78,77%
<b>6123</b>	INGRESOS FINANCIEROS POR INTERESES DEVENGADOS CON TERCEROS NO RELACIONADOS LOCALES	\$ 84.935,07	\$ 1.375.314,16	-1.290.379,09	-93,82%
6999	<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>\$ 164.007.606,00</b>	<b>\$ 135.508.346,10</b>	<b>28.499.259,90</b>	<b>21,03%</b>
<b>COSTOS Y GASTOS</b>					
<b>7013</b>	COSTO INVENTARIO INICIAL MATERIA PRIMA	\$ 10.913.808,90	\$ 10.494.139,70	419.669,20	4,00%
<b>7016</b>	COSTO COMPRAS LOCALES NETAS MATERIA PRIMA	\$ 20.758.541,60	\$ 17.906.123,50	2.852.418,10	15,93%
<b>7019</b>	COSTO IMPORTACIONES MATERIA PRIMA	\$ 77.623.768,80	\$ 61.534.047,10	16.089.721,70	26,15%
<b>7022</b>	COSTO INVENTARIO FINAL MATERIA PRIMA (DISMINUCIÓN)	<b>\$ 16.074.267,20</b>	<b>\$ 10.913.808,90</b>	<b>5.160.458,30</b>	<b>47,28%</b>
<b>7025</b>	COSTO INVENTARIO INICIAL PRODUCTOS EN PROCESO	\$ 0	0	0,00	0,00%
<b>7028</b>	COSTO INVENTARIO FINAL PRODUCTOS EN PROCESO	\$ 0	0	0,00	0,00%
<b>7031</b>	COSTO INVENTARIO INICIAL PRODUCTOS TERMINADOS	\$ 3.943.927,69	\$ 3.313.869,30	630.058,39	19,01%
<b>7034</b>	COSTO INVENTARIO FINAL PRODUCTOS TERMINADOS (DISMINUCION)	<b>\$ 3.913.888,98</b>	<b>\$ 3.943.927,69</b>	<b>-30.038,71</b>	<b>-0,76%</b>
<b>7037</b>	AJUSTES - COSTO DE VENTAS	\$ -	\$ -	0,00	0,00%
<b>7038</b>	AJUSTES - GASTO	\$ -	\$ -	0,00	0,00%
<b>7040</b>	COSTO SUELDOS SALARIOS Y DEMAS REMUNERACIONES QUE CONSTITUYEN MATERIA GRAVADA DEL IEES	\$ 7.518.839,30	\$ 6.576.758,17	942.081,13	14,32%

**CONVERTIDORA DEL SUR S.A.**  
**ESTADO DE RESULTADOS INTEGRAL**  
**AL 31 DE DICIEMBRE 2017 Y 2016**

	<b>2017</b>	<b>2016</b>	<b>Variación</b>	<b>%</b>
<b>7041</b> GASTO SUELDOS SALARIOS Y DEMAS REMUNERACIONES QUE CONSTITUYEN MATERIA GRAVADA DEL IESS	\$ 3.125.597,83	\$ 2.954.552,72	171.045,11	5,79%
<b>7043</b> COSTO BENEFICIOS SOCIALES INDEMNIZACIONES Y OTRAS REMUNERACIONES QUE NO CONSTITUYEN MATERIA GRAVADA DEL IESS	\$ 2.356.598,88	\$ 1.801.538,43	555.060,45	30,81%
<b>7044</b> GASTO BENEFICIOS SOCIALES INDEMNIZACIONES Y OTRAS REMUNERACIONES QUE NO CONSTITUYEN MATERIA GRAVADA DEL IESS	\$ 710.803,81	\$ 629.369,20	81.434,61	12,94%
<b>7046</b> COSTO APORTE A LA SEGURIDAD SOCIAL INCLUYE FONDO DE RESERVA	\$ 1.500.476,93	\$ 1.204.806,23	295.670,70	24,54%
<b>7047</b> GASTO APORTE A LA SEGURIDAD SOCIAL INCLUYE FONDO DE RESERVA	\$ 647.994,49	\$ 573.899,83	74.094,66	12,91%
<b>7056</b> GASTO PROVISIONES PARA JUBILACION PATRONAL	\$ 187.299,84	\$ -	187.299,84	100,00%
<b>7067</b> COSTO DEPRECIACION NO ACELERADA DE PROPIEDADES PLANTA Y EQUIPO	\$ 6.142.845,09	\$ 4.393.942,62	1.748.902,47	39,80%
<b>7068</b> GASTO DEPRECIACION NO ACELERADA DE PROPIEDADES PLANTA Y EQUIPO	\$ 483.068,61	\$ 499.997,80	-16.929,19	-3,39%
<b>7069</b> VALOR NO DEDUCIBLE DEPRECIACION NO ACELERADA DE PROPIEDADES PLANTA Y EQUIPO	\$ 15.598,59	\$ 87.922,58	-72.323,99	-82,26%
<b>7113</b> DE ACTIVOS FINANCIEROS (REVERSION DE PROVISIONES PARA CREDITOS INCOBRABLES)	\$ 2.504.584,78	\$ -	2.504.584,78	100,00%
<b>7173</b> GASTO PROMOCION Y PUBLICIDAD	\$ 30.422,21	\$ 40.999,86	-10.577,65	-25,80%
<b>7176</b> GASTO TRANSPORTE	\$ 7.029.836,16	\$ 5.838.717,01	1.191.119,15	20,40%
<b>7179</b> GASTO COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	\$ 28.191,12	\$ 32.696,13	-4.505,01	-13,78%
<b>7182</b> GASTOS DE VIAJE GASTO	\$ 274.715,38	\$ 249.843,95	24.871,43	9,95%
<b>7185</b> GASTOS DE GESTION	\$ 60.391,94	\$ 68.851,43	-8.459,49	-12,29%
<b>7188</b> GASTO ARRENDAMIENTO DE INMUEBLES	\$ 70.866,49	\$ 64.500,00	6.366,49	9,87%
<b>7190</b> COSTO SUMINISTROS Y MATERIALES	\$ 7.579.195,86	\$ 11.065.318,90	-3.486.123,04	-31,50%
<b>7191</b> GASTO SUMINISTROS Y MATERIALES	\$ 250.439,94	\$ 230.799,53	19.640,41	8,51%
<b>7196</b> COSTO MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	\$ 1.455.371,74	\$ 1.242.450,19	212.921,55	17,14%
<b>7197</b> GASTO MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	\$ 193.861,02	\$ 221.454,86	-27.593,84	-12,46%
<b>7202</b> COSTO SEGUROS Y REASEGUROS PRIMAS Y CESIONES	\$ 875.905,33	\$ 729.188,99	146.716,34	20,12%
<b>7203</b> GASTO SEGUROS Y REASEGUROS	\$ 136.981,74	\$ 120.779,77	16.201,97	13,41%

**CONVERTIDORA DEL SUR S.A.**  
**ESTADO DE RESULTADOS INTEGRAL**  
**AL 31 DE DICIEMBRE 2017 Y 2016**

	<b>2017</b>	<b>2016</b>	<b>Variación</b>	<b>%</b>	
	PRIMAS Y CESIONES				
<b>7209</b>	GASTO IMPUESTOS CONTRIBUCIONES Y OTROS	\$ 599.205,01	\$ 552.434,98	46.770,03	8,47%
<b>7218</b>	GASTO COMISIONES NO RELACIONADAS	\$ 296.582,59	\$ 207.618,19	88.964,40	42,85%
<b>7230</b>	GASTO OPERACIONES DE REGALIAS, SERVICIOS TECNICOS, ADMINISTRATIVOS NO RELACIONADAS LOCALES	\$ 350.686,52	\$ -	350.686,52	100,00%
<b>7233</b>	GASTO OPERACIONES DE REGALIAS, SERVICIOS TECNICOS, ADMINISTRATIVOS NO RELACIONADAS DEL EXTERIOR	\$ 134.091,00	\$ -	134.091,00	100,00%
<b>7238</b>	IVA QUE SE CARGA AL COSTO	\$ 31.011,63	\$ -	31.011,63	100,00%
<b>7241</b>	COSTO SERVICIOS PUBLICOS	\$ 6.454.019,58	\$ 6.023.654,25	430.365,33	7,14%
<b>7242</b>	GASTO SERVICIOS PUBLICOS	\$ 260.690,01	\$ 221.574,41	39.115,60	17,65%
<b>7247</b>	COSTO OTROS GASTOS	\$ 3.059.829,85	\$ 1.726.037,04	1.333.792,81	77,27%
<b>7248</b>	GASTO OTROS GASTOS	\$ 565.245,61	\$ 1.725.223,53	-1.159.977,92	-67,24%
<b>7249</b>	VALOR NO DEDUCIBLE OTROS GASTOS	\$ 397.384,00	\$ 392.562,32	4.821,68	1,23%
<b>7269</b>	GASTOS DE TRANSACCION (COMISIONES BANCARIAS, HONORARIOS, TASAS, ENTRE OTROS) NO RELACIONADAS LOCAL	\$ 213.435,24	\$ 537.686,22	-324.250,98	-60,30%
<b>7272</b>	GASTOS DE TRANSACCION (COMISIONES BANCARIAS, HONORARIOS, TASAS, ENTRE OTROS) NO RELACIONADAS EXTERIOR	\$ 36.066,70	\$ 7.100,00	28.966,70	407,98%
<b>7281</b>	GASTO INTERESES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS NO RELACIONADAS LOCAL	\$ 3.618.268,17	\$ 3.443.755,97	174.512,20	5,07%
<b>7284</b>	GASTO INTERESES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS NO RELACIONADAS EXTERIOR	\$ 177.183,33	\$ 199.301,80	-22.118,47	-11,10%
<b>7293</b>	GASTO INTERESES PAGADOS A TERCEROS NO RELACIONADOS LOCAL	\$ 59.141,67	\$ 32.893,53	26.248,14	79,80%
<b>7296</b>	GASTO INTERESES PAGADOS A TERCEROS NO RELACIONADOS DEL EXTERIOR	\$ -	\$ 258.820,40	-258.820,40	-100,00%
<b>7305</b>	OTROS GASTOS FINANCIEROS	\$ 365.150,46	\$ 608.510,02	-243.359,56	-39,99%
<b>7306</b>	VALOR NO DEDUCIBLE OTROS GASTOS FINANCIEROS	\$ -	\$ 217.850,91	-217.850,91	-100,00%
<b>7902</b>	PAGO POR REEMBOLSO COMO REEMBOLSANTE	\$ 626.169,24	\$ 514.127,55	112.041,69	21,79%
<b>7991</b>	<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>\$ 135.998.936,00</b>	<b>\$ 113.154.138,00</b>	<b>22.844.798,00</b>	<b>20,19%</b>
<b>7992</b>	<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>\$ 22.410.801,70</b>	<b>\$ 19.321.381,10</b>	<b>3.089.420,60</b>	<b>15,99%</b>

**CONVERTIDORA DEL SUR S.A.**  
**ESTADO DE RESULTADOS INTEGRAL**  
**AL 31 DE DICIEMBRE 2017 Y 2016**

		<b>2017</b>	<b>2016</b>	<b>Variación</b>	<b>%</b>
<b>7999</b>	<b>TOTAL COSTOS Y GASTOS</b>	<b>\$ 158.409.738,00</b>	<b>\$ 132.475.519,00</b>	<b>25.934.219,00</b>	<b>19,58%</b>
	<b>UTILIDAD / PERDIDAS DEL EJERCICIO</b>				
<b>801</b>	UTILIDAD DEL EJERCICIO	\$ 5.597.868,11	\$ 3.032.827,04	2.565.041,07	84,58%
<b>803</b>	PARTICIPACION A TRABAJADORES	\$ 839.680,22	\$ 454.924,06	384.756,16	84,58%
<b>806</b>	GASTOS NO DEDUCIBLES LOCALES	\$ 412.982,59	\$ 698.335,81	-285.353,22	-40,86%
<b>836</b>	<b>UTILIDAD GRAVABLE</b>	<b>\$ 5.171.170,48</b>	<b>\$ 3.276.238,79</b>	1.894.931,69	57,84%
<b>845</b>	SALDO UTILIDAD GRAVABLE	\$ -	\$ 3.276.238,79	-3.276.238,79	-100,00%
<b>849</b>	<b>IMPUESTO A LA RENTA CAUSADO</b>	<b>\$ 1.137.657,51</b>	<b>\$ 720.772,53</b>	416.884,98	57,84%
	ANTICIPO DETERMINADO				
<b>851</b>	CORRESPONDIENTE AL EJERCICIO FISCAL CORRIENTE	\$ 1.385.526,74	\$ 1.337.101,23	48.425,51	3,62%
	IMPUESTO A LA RENTA CAUSADO MAYOR AL ANTICIPO DETERMINADO				
<b>852</b>		\$ 300.639,31		300.639,31	100,00%
<b>854</b>	SALDO DEL ANTICIPO PENDIENTE DE PAGO	\$ 822.762,81	\$ 1.337.101,23	-514.338,42	-38,47%
	RETENCIONES EN LA FUENTE QUE LE REALIZARON EN EL EJERCICIO FISCAL				
<b>855</b>		\$ 1.629.243,10	\$ 1.371.271,35	257.971,75	18,81%
	CREDITO TRIBUTARIO GENERADO POR IMPUESTO A LA SALIDA DE DIVISAS GENERADO EN EL EJERCICIO FISCAL DECLARADO				
<b>860</b>		\$ -	\$ 953.294,70	-953.294,70	-100,00%
<b>866</b>	<b>SUBTOTAL SALDO A FAVOR</b>	<b>\$ 1.271.893,96</b>	<b>\$ 987.464,82</b>	284.429,14	28,80%
<b>870</b>	<b>SALDO A FAVOR CONTRIBUYENTE</b>	<b>\$ 1.271.893,96</b>	<b>\$ 987.464,82</b>	284.429,14	28,80%
	ANTICIPO CALCULADO PROXIMO AÑO SIN EXONERACIONES NI REBAJAS				
<b>871</b>		\$ 1.573.949,82	\$ 1.385.526,74	188.423,08	13,60%
<b>874</b>	PRIMERA CUOTA ANTICIPO A PAGAR	\$ -	\$ 7.127,70	-7.127,70	-100,00%
<b>875</b>	SEGUNDA CUOTA ANTICIPO A PAGAR	\$ -	\$ 7.127,70	-7.127,70	-100,00%
	SALDO A LIQUIDARSE EN DECLARACIÓN PRÓXIMO AÑO ANTICIPO A PAGAR				
<b>876</b>		\$ 1.573.949,82	\$ 1.371.271,35	202.678,47	14,78%
<b>879</b>	<b>ANTICIPO DETERMINADO PROXIMO AÑO</b>	<b>\$ 1.573.949,82</b>	<b>\$ 1.385.526,74</b>	<b>188.423,08</b>	<b>13,60%</b>
<b>98</b>	CALCULO DE BASE PARTICIPACION A TRABAJADORES	\$ 5.597.868,11	-	5.597.868,11	100,00%
<b>999</b>	<b>TOTAL PAGADO</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00%</b>

**Fuente:** Estado Financieros de CONVERTIDORA DEL SUR S.A.

**Elaborado por:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)

Los ingresos al cierre del ejercicio, se incrementaron en un 21,03% en el año 2017, en comparación al año 2016, producida por las ventas de productos de cartón y papel y otros ingresos extraordinarios.

Mientras, que los costos y gastos se incrementaron en un 19,58% en el 2017 a diferencia del 2016, debido a costos variables y fijos que incurrieron en la producción, gastos administrativos y financieros. Finalmente, la utilidad se incrementó en un 59% en el año 2017 en comparación con el año 2016, es notable rentabilidad para la empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A.

### 3.5.2.2 *Análisis de los Ratios Financieros*

A partir de los Estados de Situación y Resultados, se realizó un análisis de los ratios financieros, cuyo propósito fue conocer la situación económica y financiera de la empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A.:

- **Índices de Liquidez**

Ratio que evidencia la capacidad de pago de obligaciones a corto plazo y disponibilidad

#### ***Razón Corriente:***

<b>Indicador</b>	<b>Fórmula</b>	<b>2017</b>	<b>2016</b>	<b>Variación</b>	<b>% Var.</b>
Razón Corriente	$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$	\$ 1,69	\$ 1,60	\$ 0.09	5,63%

**Análisis:** Se detectó un incremento en el índice corriente del 5.63% equivalente a 9 centavos de dólar en el año 2017 más que el año 2016. Por el cual, por cada dólar de deuda, la empresa tiene \$ 1.69 de activo corriente para cumplir obligaciones a corto plazo, pasando el nivel tope por los que se determina que la empresa tiene liquidez.

**Razón de Prueba ácida:**

<b>Indicador</b>	<b>Fórmula</b>	<b>2017</b>	<b>2016</b>	<b>Variación</b>	<b>% Var.</b>
Prueba ácida	$\frac{\text{A. Corriente - Inventario}}{\text{Pasivo Corriente}}$	\$ 1.64	\$ 1,54	\$ 0.10	6,49%

**Análisis:** El índice de prueba ácida reflejó un incremento del 6,49% equivalente a 10 centavos de dólar el año 2017 en comparación al 2016. Como conclusión, por cada dólar de deuda, la empresa tiene \$1,64 de activo corriente para cumplir obligaciones a corto plazo, por superar el tope base de 1, la empresa tiene liquidez.

**Razón de liquidez absoluta:**

<b>Indicador</b>	<b>Fórmula</b>	<b>2017</b>	<b>2016</b>	<b>Variación</b>	<b>% Var.</b>
Liquidez absoluta	$\frac{\text{Efectivo}}{\text{Pasivo Corriente}}$	\$ 0.15	\$ 0,16	\$ -0.01	-6,25%

**Análisis:** La razón de liquidez absoluta reflejó un decrecimiento del 6,25% equivalente a 1 centavo de dólar. Como conclusión, por cada dólar de deuda, la empresa tiene 15 centavos de efectivo para cumplir las obligaciones a corto plazo, no supera el tope de 1, la empresa tiene complicaciones para pagos en dinero líquido.

**Razón de Capital de Trabajo:**

<b>Indicador</b>	<b>Fórmula</b>	<b>2017</b>	<b>2016</b>	<b>Variación</b>	<b>% Var.</b>
Capital de Trabajo	A. Corriente - P. Corriente	\$ 41567591,20	\$ 37636909,30	\$ 3930681,95	-6,25%

**Análisis:** El capital de trabajo de la empresa reflejó una variación del 6,25% en el año 2017 en comparación del 2016. Cuyo resultado es que, la empresa cuenta con \$ 41'567.591,20 de capital de trabajo para las operaciones.

- **Índices de Solvencia**

Indicadores que permiten medir el nivel de deuda con activos fijos, propiedades y otros recursos.

***Razón de deuda***

<b>Indicador</b>	<b>Fórmula</b>	<b>2017</b>	<b>2016</b>	<b>Variación</b>	<b>% Var.</b>
Razón de deuda	$\frac{\text{Pasivo total}}{\text{Activo total}}$	54%	55%	- 1%	-1,82%

**Análisis:** El indicador de deuda reportó una variación decreciente del 1% en el año 2017 en comparación del año 2016. Tal como indica, que en el año 2017 la empresa financió la deuda con activos más de la mitad en un 54%, en préstamos a terceros para la compra de materiales y máquinas. No obstante, en el 2016 existió mayor endeudamiento con activos. A pesar que, la empresa ha cumplido deudas, mantiene un nivel de liquidez considerable.

***Razón de endeudamiento***

<b>Indicador</b>	<b>Fórmula</b>	<b>2017</b>	<b>2016</b>	<b>Variación</b>	<b>% Var.</b>
Razón Endeudamiento	$\frac{\text{Pasivo total}}{\text{Patrimonio neto}}$	120%	122%	- 2%	

**Análisis:** Se registró un decrecimiento del 2% en el índice de endeudamiento en el año 2017 a diferencia del 2016. Sin embargo, los porcentajes de financiamiento de deudas son muy elevados por encima de normal que es 60%. El valor total de las deudas es el 120% de sus fondos propios, el endeudamiento es excesivo. La empresa debe tener un control en deudas a corto y largo plazo, pero se mantiene líquida para cumplir obligaciones.

- **Índices de Actividad**

Estos indicadores registran movimientos de los activos corrientes y no corrientes tanto el número de veces que rotan, como el número de días que se demoran en rotar dichos activos.

***Rotación de cuentas por cobrar y días de rotación de cobros***

<b>Indicador</b>	<b>Fórmula</b>	<b>2017</b>	<b>2016</b>	<b>Variación</b>	<b>% Var.</b>
Cuentas por Cobrar	$\frac{\text{Ventas Netas}}{\text{Cuentas por cobrar}}$	3 veces	3 veces	0	0
Días de rotación	$\frac{365 \text{ días}}{\text{\# veces de rotación}}$	122 días	122 días	0	0

**Análisis:** De acuerdo a los datos, no se registra una variación en la rotación como en los días que rotan las cuentas por cobrar. En ambos años, las cuentas por cobrar, rotaron 3 veces cada 122 días. Por lo que la empresa tiene problemas de recuperación de cobros, por los créditos que otorgan a sus clientes de 1 a 4 meses.

***Rotación de cuentas por pagar y días de rotación de pagos***

<b>Indicador</b>	<b>Fórmula</b>	<b>2017</b>	<b>2016</b>	<b>Variación</b>	<b>% Var.</b>
Cuentas por Pagar	$\frac{\text{Compras}}{\text{Cuentas por pagar}}$	2 veces	2 vez	0	0
Días de rotación	$\frac{365 \text{ días}}{\text{\# veces de rotación}}$	183 días	183 días	0	0

**Análisis:** De acuerdo a los datos indicados, las cuentas por pagar no existió variación entre los años 2016 y 2017. Por lo cual, en ambos años las cuentas por pagar rotaron 2 veces, cada 183

días, por lo que empresa demora en cancelar las deudas a corto plazo, el apalancamiento es estratégico para fortalecer su estructura.

### ***Rotación de Inventarios y días de rotación de inventario***

<b>Indicador</b>	<b>Fórmula</b>	<b>2017</b>	<b>2016</b>	<b>Variación</b>	<b>% Var.</b>
Rotación de Inventario	$\frac{\text{Ventas Netas}}{\text{Inventario Promedio}}$	41 veces	34 veces	7 veces +	0
Días de rotación	$\frac{365 \text{ días}}{\text{\# veces de rotación}}$	9 días	11 días	2 veces -	0

**Análisis:** De acuerdo con los datos, en el año 2017 la rotación de inventarios (general) fue de 41 veces cada 9 días, a diferencia del 2016 que rotó 34 veces cada 11 días. Por lo que se pudo observar, la empresa rota su inventario; sin embargo, no todo está disponible para la venta, sino que suele ser parte de devoluciones de clientes por defectos, desperdicios u otros motivos

- **Índices de Rentabilidad**

Estos ratios calculan la medición adecuada de los activos sobre la rentabilidad de la empresa.

### ***Razón de Margen bruto***

<b>Indicador</b>	<b>Fórmula</b>	<b>2017</b>	<b>2016</b>	<b>Variación</b>	<b>% Var.</b>
Margen bruto	$\frac{\text{Ventas} - \text{Costo Ventas}}{\text{Ventas}}$	16,11%	15,20%	0.91%	

**Análisis:** De acuerdo con los datos, en el 2017 la empresa reportó un índice del 16,11 % de rentabilidad sobre el costo de venta, por lo cual retiene más ingresos, en comparación con el

2016 que se registró el 15,20% de rentabilidad sobre el costo, la empresa retiene ingresos para distribuir la economía de la empresa.

### ***Razón de Beneficio Neto***

<b>Indicador</b>	<b>Fórmula</b>	<b>2017</b>	<b>2016</b>	<b>Variación</b>	<b>Promedio</b>
Beneficio neto	$\frac{\text{UAII}}{\text{Ventas}}$	\$ 0,03	\$0,02	0,01	\$0,02

**Análisis:** De acuerdo a los datos, en el año 2017 se detectó 3 ctvs., de beneficio neto sobre la rentabilidad, una cifra muy baja sobre los gastos producidos, en el año 2016 reflejó 2 ctvs. Lo que representa que la empresa cerró con gastos elevados, no es beneficioso si los gastos son altos y la utilidad no es la esperada, también afecta al costo unitario.

### ***Rendimiento sobre la Inversión***

<b>Indicador</b>	<b>Fórmula</b>	<b>2017</b>	<b>2016</b>	<b>Variación</b>	<b>Promedio</b>
R. O. Inversión	$\frac{\text{UAII}}{\text{Activo total}}$	3%	2%	1%	2%

**Análisis:** El promedio del rendimiento sobre la inversión es del 2%. El cual, se detectó que en el año 2017 tuvo un 3% de rentabilidad sobre la inversión, superando levemente lo esperado, en comparación al 2% del año 2016. Aunque en ambos casos, superamos al margen de utilidad esperada levemente.

### **3.5.3 Análisis e interpretación de resultados de las Entrevistas**

Para la obtención de los datos de la entrevista, se seleccionó al Contador de Costos, Jefe de Producción, Gerente General y un experto de costos independiente, porque son la fuente de

obtención de datos necesarios para la investigación. Por lo cual, se toman los siguientes aspectos que aplicó previamente a la entrevista:

- Los datos para la entrevista se desarrollaron en un formato de preguntas abiertas a libre criterio de contestación en un formato diseñado publicado en los ANEXOS E al G.
- Cuatro de nueve preguntas tienen similitud para ambos entrevistados, excepto de preguntas específicas debido a que tocan puntos de interés de las áreas respectivas.

### **3.5.3.1 *Entrevista al Jefe de Producción-CONVERTIDORA DEL SUR S.A.***

**Breve perfil de Jefe de Producción y Planificación:** Ing. Joseph Alvarado.

Ing. Comercial de profesión, con conocimientos y gestión de la producción. Se encarga de planificar, dirigir y controlar las actividades, planes de trabajo de producción y bodegas.

**1.- De acuerdo con los datos de observación realizado anteriormente: ¿Cuál es su opinión acerca de la situación actual de la gestión de bodega de materia prima, producción y costos?**

Bueno, en realidad lo que puedo comentar al respecto, es que tenemos inconvenientes en la manipulación de la materia prima cuando realizamos el requerimiento respectivo, ya que se dañan las bobinas de papel con el clamp del montacargas, atasco de los rodillos en la corrugadora y humedad por el clima. Esto nos está produciendo pérdidas económicas y constante emisión de desperdicios.

**2.- Si se presentan inconvenientes del tipo mecánico que repercuten en los costos ¿Por qué no organizan períodos de mantenimiento a las maquinarias? ¿Existe algún impedimento para ejecutar estas actividades?**

Tenemos un programa de mantenimiento de las máquinas corrugadoras, pero los períodos de mantenimiento hay falencias, ya que se debería re-plantear los periodos para prevenir las paradas innecesarias y evitar que sigan produciéndose desperdicios de materiales en corrugadores HOOPER y WARD 1. El único impedimento que podemos tener, es la autorización. Porque la orden llega de la directiva y todo dependerá de la decisión de los dueños.

**3.- A raíz de los problemas mecánicos ¿Tienen problemas de desperdicios de materia prima en las diversas áreas del proceso de producción?**

Sí. Los problemas de desperdicios son a diario, pero es muy variable debido a las causas antes mencionadas, de ahí que haya días que hay en mayor proporción, pero que exagere la cuota fijada por la administración.

**4.- ¿En qué área del proceso de producción tienen el problema de desperdicio con mayor impacto?**

El área que frecuentemente presenta problemas de desperdicios es en la bodega de materia prima. Ya que en el área de productos en procesos y terminados es mínimo o casi nada.

**5.- ¿Manejan algún sistema de costos que permita controlar los costos de producción y los costos por desperdicios?**

Manejamos un sistema de costos básico, el sistema de costos en la producción es costos por órdenes de fabricación, otros tipos de operaciones se manejan bajo Excel.

**6.- ¿Realizan inspecciones operativas y auditorías de costos en el área de producción para la detección de inconsistencias? De ser positivo, ¿Con que frecuencia lo efectúan)?**

Si se realizan inspecciones y auditorías como regla general. A pesar, que indiquen las inconsistencias en el proceso, se presentan los inconvenientes aunque se reducen la frecuencia del mismo. La frecuencia del programa de auditoría es trimestral.

**7.- ¿Cuál es su opinión referente que la empresa realice re-ajustes de presupuesto y costos de producción a causa de los desperdicios del área de materia prima?**

Considero que esta decisión es algo ambiguo, porque aplicar re-ajustes beneficia económicamente a la empresa por mantener efectivo disponible. Por otra parte, es perjudicial porque al no invertir en formación del personal, cambiar maquinarias a tecnología de punta y ejecutar periodos de actividades de control de costos, conlleva a inconvenientes que afecten en los costos variables y costo unitario de producción.

**8.- ¿Cuál es el efecto de impacto en la productividad y rentabilidad de la empresa? ¿Qué medidas se debería tomar?**

El efecto es fuerte, porque la productividad se ve afectaba a gran escala, las paradas de tiempo de trabajo, baja la producción y consecuentemente afecta en la rentabilidad de la empresa. Si no se toman medidas de control, es algo notorio que se presenten complicaciones a futuro por lo cual es necesario una optimización en los procesos.

**9.- ¿Considera usted que sería factible la aplicación de medidas de control en el área de producción?**

Sí, porque solo con eso se puede llevar un control estricto de las tareas del área, aunque eso ya no depende de nosotros sino la alta gerencia, porque esto incurre a invertir en el proceso, lo

importante es que el costo-beneficio sea agradable para la empresa a cambio de optimizar los procesos.

- **Análisis de interpretación de los resultados de la entrevista al Jefe de Producción**

El entrevistado indicó que la situación de costos a que la repercusión se concentraba en gestión de la materia prima para la producción tales como manipulación y mantenimiento de máquinas, humedad, etc., en las cuales se consideraron hechos controlables y no controlables.

A pesar, que los problemas no solamente son operativos, sino también contables, ya que incurren en la gestión de mantenimiento, logística actual y programas de control tanto en auditorías como en software informático que no se toma a prioridad en inversión para cambiar el panorama, al estar bajo aprobación de la gerencia y los dueños.

No obstante, los métodos de costos utilizados por la empresa en el proceso productivo no son tan eficientes, por lo que indicó que con la aplicación de estrategias es posible cambiar la gestión de procesos. Por lo que es necesario cambiar la frecuencia de los programas de auditorías e inspecciones operativas porque se considera que el proceso de producción es uno de los procesos más importantes de la empresa.

Según el entrevistado, la decisión de realizar re-ajustes de presupuestos es algo monótono, porque se pueden aplicar otros métodos para tratar los desperdicios de materia prima, a pesar de que existan acciones no controlables, en las corrugadoras. Pero, no significa que no se pueda cubrir el programa de producción planificado, pero requieren optimizar los procesos para la mejora continua.

### **3.5.3.2 *Entrevista al Contador de Costos-CONVERTIDORA DEL SUR S.A.***

**Breve perfil del Contador de Costos:** Cpa. Roger Costa.

Contador de profesión con conocimientos tributarios, representa para la compañía en la supervisión, control de costos de producción y valoración de la cadena logística para establecer información de costos, contabilidad y financiera.

**1.- De acuerdo a los datos de observación realizado anteriormente: ¿Cuál es su opinión acerca de la situación actual de costos por desperdicios de materia prima?**

La situación de los costos de producción es algo que se debe de tratar con cautela, porque esto es prácticamente variable debido a la repercusión de problemas que se presenten, de ahí que las variaciones de costos y asuntos técnicos que no se traten a tiempo, ya es un problema, si se refiere a desperdicios de materiales de fabricación.

**2.- ¿De qué forma afecta los registros contables de inventarios, por las mermas de materia prima? Cuál es el efecto en el costo unitario de producción?**

El efecto que se produce en nuestros registros contables es algo consecuente, porque los inventarios cada vez se debe de aplicar ajustes, que a la vez deben de ser revalorizados y legalizar las bajas de materiales para que los datos sean fidedignos. El efecto que se produce en el costo unitario también es recíproco, porque si hay ajustes de costos en los valores sea incrementos o decrementos, eso afectará a escala al costo de venta y al precio final.

**3.- ¿En qué área del proceso de producción receptan valores de inventarios y costos por desperdicios?**

El área que frecuentemente presenta problemas de desperdicios es en la bodega de materia prima a diferencia de los desperdicios del sub-área de productos en procesos o terminado. La journalización de este rubro en el estado de costos, es diferencial y variable por diferentes causas que lo producen, entonces no es predecible, pero afecta a la economía de la empresa.

**4.- ¿Manejan algún sistema de costos que permita controlar los costos de producción y los costos por desperdicios?**

Manejamos un sistema de costos básico, el sistema de costos en la producción es costos por órdenes de fabricación, otros tipos de operaciones se manejan bajo el utilitario Excel.

**5.- ¿Realizan inspecciones operativas de control y auditorías de costos en el área de producción para la detección de inconsistencias? De ser positivo, ¿Con que frecuencia lo efectúan)?**

Si se realizan inspecciones y auditorías como reglamento de la entidad. Aunque en el proceso de inspección se presentan los inconvenientes, la frecuencia del mismo se verá afectada. El periodo del programa de auditoría es trimestral.

**6.- ¿Cuál es su opinión referente que la empresa realice re-ajustes de presupuesto y costos de producción a causa de los desperdicios del área de materia prima?**

La aplicación de re-ajustes presupuestarios tiene su lado bueno y lado malo. El lado bueno es que la empresa incrementa su circulante y probablemente puede servir para cualquier otro proyecto a beneficio de la entidad. Por otro lado, si no se invierte en preparación, mantenimiento y programas de control, la economía se verá afectada.

**7.- ¿Cuál es el efecto de impacto en la productividad y rentabilidad de la empresa? ¿Qué medidas se debería tomar?**

El efecto es a gran escala, porque al decrecer la productividad también afecta de forma negativa a la rentabilidad y otros agentes de costo y producción que impacta a la rentabilidad de la empresa. Si no se toman medidas de control, es algo notorio que se presenten complicaciones a futuro por lo cual es necesario una optimización en los procesos.

**8.- ¿Considera usted que sería factible la aplicación de medidas de control para optimizar las actividades del área?**

Efectivamente es factible la aplicación de control interno, por lo cual es el tiempo indicado se considerará a orden del día para los preparativos siempre y cuando haya autorizaciones por parte de la presidencia y los recursos que estos impliquen.

- **Análisis e interpretación de los resultados de la entrevista al Contador de costos**

El entrevistado indicó que la situación de los costos de producción se debe tener cautela para analizar los datos de forma contable una vez que se tiene los informes de producción, ya que se debe simplificar entre los costos incurridos en los procesos, costos de venta, distribución, valorización de inventarios y lo que represente en la rentabilidad de la empresa.

Pero el entrevistado, indicó que los inconvenientes en el tratamiento de materias primas de forma contable, recae en los desperdicios, porque existe una diferencia entre los valores de las mermas recuperables (desperdicios) y los valores de mermas no recuperables (desechos), puntos clave que requieren reducir o eliminar y que no afecten a la rentabilidad, liquidez y precios finales a clientes.

El entrevistado indicó también que efectuar re-ajustes es una decisión de ahorro y evitar exceso de inversión en insumos que a final de cuentas pueden producir desperdicios que afecten a la empresa, pero por otra parte, realizar re-ajustes tampoco va a mejorar la situación debido a que se tienen las demandas de clientes y se debe de cumplir los pedidos. Están empleando el uso de costos por órdenes de producción, y se limitan a producir por pedidos, por lo cual requieren aplicar medidas de control para cambiar la situación.

### **3.5.3.3 *Entrevista al Gerente General de CONVERTIDORA DEL SUR S.A.***

**Breve perfil del Gerente General:** Ing. Rodrigo Moscoso, MBA.

Ingeniero Comercial de profesión con maestría en administración de empresa, representa para la compañía como Gerente General. Realiza todas las gestiones administrativas, negociaciones nacionales e internaciones, representaciones legales y jurídicas, aprobaciones de presupuestos, préstamos, etc.

**1.- ¿Cuál es su opinión acerca de la situación actual de los costos de producción que refleja la empresa?**

De acuerdo a los reportes que proporcionan los administradores de Producción y Contabilidad, indicaron que las valuaciones son muy variadas sobre todo cuando se produce y los costos incurridos acarrear en el proceso, a pesar, de que no solo influyen los costos para determinar el costo unitario de venta, sino los gastos de importaciones y aranceles que se obtienen de las materias primas. He de ahí, que los desperdicios de corrugado sea un factor de insostenibilidad que se debe tratar a tiempo para evitar mermas en términos contables y operacionales.

**2.- ¿Existe algún efecto en la productividad, cuando se refiere al progreso global de la empresa debido a los costos de producción?**

Si hay repercusión en la productividad, porque el área de producción es el corazón de la empresa debido al giro del negocio consistente en la producción de envases, cartones, bases, etc. elaborado por papel Kraft y pop corrugado. Si existen problemas en el proceso de producción, lógicamente afectará en las actividades del personal del área y también afectará a las remuneraciones de la mano obra directa e indirecta que incurran en este caso.

**3.- ¿Existen algún efecto en la rentabilidad, acerca de los aspectos de los costos de producción que se generan?**

Si hay un efecto, porque al existir una variabilidad de los costos de producción, sea el proceso en cualquiera de las áreas de proceso productivo tales como materia prima, procesos, producto terminado, distribución y ventas, también habrá variaciones en el costo de venta, pues repercute que se tenga que subir el precio de venta final. Puesto que si no hay ganancia por unidad fabricada entonces no puede cubrir el índice de rentabilidad esperada por los accionistas.

**4.- ¿En caso de efectuar presupuestos de costos de producción, y si no cumplen con lo esperado, se apegan a realizar reajustes de presupuestos?**

Cuando pasan la información contable y producción por la Gerencia el presupuesto de costo para la aprobación respectiva, si se nota problemas en comparación de los meses o años anteriores, es necesario hacer reajustes de costos, sean por altos costos de la materia por aranceles, distribución y almacenaje en depósitos industriales o si se tiene que adjudicar o reducir personal. Es algo lamentable, pero esa la única medida si se quiere ser rentable.

**5.- ¿La empresa tienen políticas y procesos de producción de gran eficiencia?**

Somos conscientes que las políticas y procesos requieren subir el grado de eficiencia, es decir, se necesita actualizar las políticas y procesos de producción en todas las etapas para apuntar a cambios graduales que la empresa necesita y agregar valor a agregado a los productos que se fabrican.

**6.- ¿Realizan gestiones de control y auditorías en el proceso de producción de forma periódica, sobre todo de los insumos primarios?**

Se realizan las tareas de control y auditorías, pero eso no influye en estas tareas sino como controlar la gestión el proceso de producción. Se conoce que los problemas radican en el mayor de los casos en el área de materia prima y se tiene como sujeto de observación los desperdicios recuperables y desechos (no recuperables), pero en eso es lo que tenemos que trabajar para obtener un margen de recuperación de económica como valor agregado.

**7.- ¿Considera que parte de las incidencias que se presentan en el proceso de producción, también tiene implicación con la gestión de calidad?**

De hecho si tiene una ampliación en el proceso la gestión de calidad, pero sí de desperdicios se trata y la relación que tienen radica en los costos de productos en procesos y eso también genera desperdicios de materiales cuando se lleva a evaluar al encargado, pero el análisis de calidad no veo eficiencia al 100% por la cual se revisará los procesos respectivos para control.

**8.- A pesar de la situación de análisis, ¿Tienen alguna repercusión en la liquidez y solvencia de la empresa?**

En ciertos casos si repercute en la liquidez y solvencia de la empresa, porque lo que generan estas incidencias representa entradas y salidas de dinero, para la empresa es importante obtener más ingresos, que gastos o excesos de costos en la fabricación de productos, al no tener el efectivo disponible, puede haber consecuencias que perjudique en enfrentar pagos a corto plazo, decrecimiento de capital de trabajo, etc.

- **Análisis e interpretación de los resultados de la entrevista al Gerente General**

El entrevistado indicó que la situación actual de los costos está valorizada de forma variable de acuerdo con los reportes de producción y contables, ya que la repercusión fue en los costos de importación de las materias primas e insumos y los desperdicios que generan las diferentes áreas del proceso de producción.

Inclusive el entrevistado se concentró en que la productividad y la rentabilidad se ven afectadas por las incidencias en los re-ajustes y estimaciones en los presupuestos de costos, porque el área de producción es una de las áreas principales de la economía de la empresa.

Además, indicó que las políticas deben de ser actualizadas y relacionadas con los métodos actuales de costos más utilizados, gestiones y auditorías de control tienen la responsabilidad que los controles sean exitosos y sin existen estos inconvenientes reportar a la Gerencia, para someter bajo análisis y tomar decisiones apropiados.

También el entrevistado, indicó que parte de la responsabilidad, aunque en grado leve de controlar los problemas de desperdicios es el área de Calidad, para garantizar que los productos

en procesos sean eficientes. Entonces, concluyó que si no se toman las medidas pertinentes afecta en la liquidez de la empresa.

#### **3.5.3.4 *Entrevista al experto en Costos (Independiente)***

Breve perfil del Profesional especialista en costos: Cpa. José Trujillo, MBA.

Contador de profesión y especialista en costos. Encargado de aportar con respaldo de mejoras en la producción y optimización en la gestión de costos.

#### **1.- ¿Qué recomienda a las industrias para optimizar el proceso de producción en las empresas?**

El proceso de producción es primordial, de ahí que los costos de producción también van enlazados. Entonces, el proceso de producción debe de llevar un plan de producción bien estructurado a diario, presupuestar valores monetario y pesos factibles para el proceso, controlar los inventarios, cambiar el método de costos por órdenes de producción a método por procesos, controlar los desperdicios y contabilizarlos para la respectiva venta para la recuperación sustancial.

#### **2.- ¿Qué método es recomendable para mejorar el proceso costeo de inventario?**

Cuando se refiere a la gestión de logística, es recomendable el método de valuación del costo promedio (entrada y salida), mientras que el método de costeo de producción es recomendable el costeo por procesos o el ABC. Porque, ambos se concentran en el control de distribución de costos y presupuestos por área correspondiente en el proceso de producción

**3.- ¿El sistema de costo por procesos o ABC es útil para la reducción de costos de producción?**

Los costos de producción siempre deben de llevar una organización muy dedicada, porque dependiendo de cada área del proceso de producción, siempre va a existir un área que no está desarrollando con precisión las tareas, no es productivo. Por consiguiente, si se desea llevar un control de cada área de proceso productivo, recomendaría el sistema de costeo por procesos o ABC, porque acumulan los costos de cada área para dar un reporte de producción de informe.

**4.- ¿Se puede usar el sistema de costeo por procesos en el área de Materia prima en una empresa cartonera?**

Depende de la situación en la que se encuentre la acción. Si es para controlar presupuestos de producción, es correcto. Pero, si es para controlar los desperdicios de materia prima se puede, siempre y cuando se conozca que los desperdicios no solo depende del sistema de costo por procesos realizado, sino de cuidados más bien de carácter técnicos, como en el caso de la manipulación de las bobinas de papel, materia prima secundaria tales como gomas, tintas, soda caustica, etc. Pero este sistema es combinable, no habría problemas para usarlo en este proceso.

**5.- ¿Qué opina acerca de los desperdicios de papel que se genera en una empresa papelera?**

Los desperdicios que se generan en el proceso de producción sea del producto que sea y sea el tipo de negocio, son notables y controlables hasta cierto punto. Hay casos en la que no podemos controlar por causas existentes, se debe conocer que en los desperdicios por producción de materiales (recuperables) también, existen los desechos (materiales no recuperables). Se debe de

tener mucho cuidado en no abusar de ello, sino en la producción será inversión perdida y que puede afectar en la productividad y rentabilidad a corto y mediano plazo.

#### **6.- ¿Cuál es la mejor forma optimizar el rendimiento de la materia prima y reducir los desperdicios de los insumos?**

De las diversas formas de optimización en el rendimiento de materia prima, se debe realizar un plan de consumo mensual de papel y plantearse una meta para llegar a ese límite y/o superarla, de esta forma se puede llegar a controlar la cantidad de materiales. Aunque esto es desde el punto de vista operativo, desde punto de vista de contable, diariamente se debe pasar el reporte de producción para el cálculo del siguiente mes.

- **Análisis de los resultados de la entrevista del especialista de costos**

El entrevistado indicó puntos de relevancia donde recomendó que las empresas deben de llevar un plan de producción bien estructurado diariamente, presupuestar valores monetarios, controlar inventarios, cambiar el sistema de costos que permita controlar en cada área.

Inclusive, consideró que el sistema de costo por procesos era el indicado para saber con precisión los resultados y que sería necesario para aplicarlo en la materia prima y actividades, con limitaciones, porque en materia prima la mayoría de procesos son operativos, este método acumula costos por área.

Agregó que, los desperdicios pueden ser tratados y contabilizados en dos segmentos desperdicios aquellos que pueden ser recuperados y los desechos que no son recuperables y eso podría afectar en la productividad y rentabilidad de la empresa.

No obstante, recomendó que para optimizar la gestión de materia prima y desperdicio, se debe de plantear metas de desperdicios en un 2% de los habitual y así controlar hasta llegar al punto

del fallo, manipulaciones del material y plan de ventas de desperdicios de papel como reciclaje, así, recuperar dinero.

#### **3.5.4 Análisis de la encuesta realizadas al personal relacionado**

La encuesta se realizó a 7 personas de la muestra asignada, en la cual se seleccionó un representante de cada área o dependencia de la población finita conformada por 30 personas perteneciente a las áreas Contabilidad (Costos), Producción y Gerencia.

### 1.- Se utiliza un sistema de costos para el tratamiento de la información de producción?

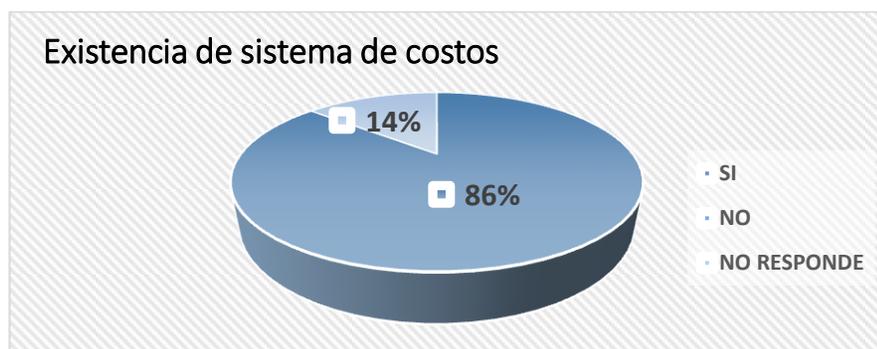
**Tabla 20:**

**Existencia de sistemas de costeo**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	6	86%
NO	0	0%
NO RESPONDE	1	14%
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Resultados de las Encuestas al personal relacionado.

**Elaborado por:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)



**Figura 4: Existencia de sistema de costos**

**Fuente:** Resultados de las encuestas al personal relacionado.

**Elaborado por:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)

**Análisis de los resultados:** De acuerdo a los datos de la primera pregunta, el 86% de los encuestados indicaron que si utilizan un sistema de costeo para la gestión de la producción. No obstante, el 14% de los encuestados indicaron que no se utiliza un sistema de costeo para la información de la producción.

A través de los resultados mencionados anteriormente se pudo determinar que la empresa gestiona los costos de producción mediante un sistema de costos, pero que se efectúan de forma correctamente, por lo cual eso presenta inconvenientes que afecta al giro del negocio.

## 2.- ¿Qué tipo de sistema de costos es el que se utilizan?

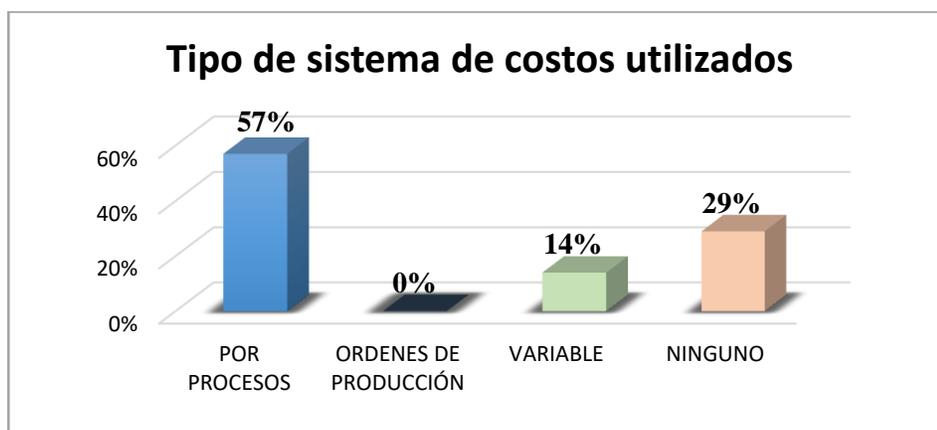
**Tabla 21:**

*Tipo de sistema de costos*

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
POR PROCESOS	4	57%
ORDENES DE PRODUCCIÓN	0	0%
VARIABLE	1	14%
NINGUNO	2	29%
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Resultados de las Encuestas al personal relacionado.

**Elaborado por:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)



**Figura 5:** Tipo de sistema de costos utilizados

**Fuente:** Resultados de las Encuestas al personal relacionado.

**Elaborado por:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)

**Análisis de los resultados:** De acuerdo a los datos de la segunda pregunta, el 57% de los encuestados indicaron que el tipo de costos utilizados, es el costos por procesos, seguido del 14% que indicaron que se utilizan el sistema de costos variables y el 29% indicaron que no se utiliza sistema conocido hasta el momento y sin resultados en el sistema por órdenes de producción.

Mediante el cual, la empresa considero que con el sistema de costos por procesos, no es posible tener resultados efectivos para controlar la asignación de costos por actividades o área del proceso productivo, que conlleva adquirir riesgos por sobrecostos.

3.- ¿El sistema de costos que utilizan permiten gestionar un control seguro de la requisición y consumo de materia prima?

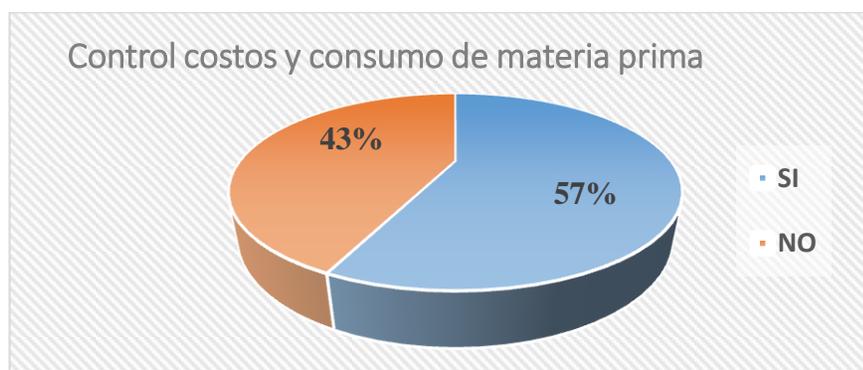
**Tabla 22:**

**Control de costos y consumos de materia prima**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	57%
NO	3	43%
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Resultados de las Encuestas al personal relacionado.

**Elaborado por:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)



**Figura 6: Control de costos y consumo de materia prima**

**Fuente:** Resultados de las encuestas al personal relacionado.

**Elaborado por:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)

**Análisis de los resultados:** De acuerdo con el gráfico, el 57% de los encuestados indicaron que el sistema de costos que tienen actualmente, si realizan controles de la requisición de materia y el consumo del mismo, mientras, que el 43% indicaron que el sistema que tienen no controla la gestión de requisición de pedidos de materia prima.

Según los datos obtenidos, se pudo observar que le sistema de costos que están empleando en la producción no es el apropiado como para poder controlar la generación de desperdicios y el consumo en sí, determinando que se debe cambiar la modalidad de gestión para evitar que el desperdicio y/o consumo de materia prima sea favorable para la entidad.

#### 4.- ¿Cree usted que existen problemas de desperdicios de la materia prima?

**Tabla 23:**

**Problemas de desperdicios de materia prima**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	7	100%
NO	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Resultados de las encuestas al personal relacionado.

**Elaborado por:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)



**Figura 7: Problemas de desperdicios de materia prima**

**Fuente:** Resultados de las encuestas al personal relacionado.

**Elaborado por:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)

**Análisis de los resultados:** De acuerdo a los resultados, se pudo observar que el 100% de los encuestados, afirmaron que existen desperdicios de materia prima, ninguno contestó de forma negativa.

Los entrevistados reflejaron que tienen problemas de desperdicios de materia prima, el porcentaje es extraordinario y están atento a que esto es un problema que perjudica notablemente tanto a la producción como a la economía de la empresa.

5.- Cuáles son las causas por las que se presentan problemas de desperdicios de materia prima en el área.

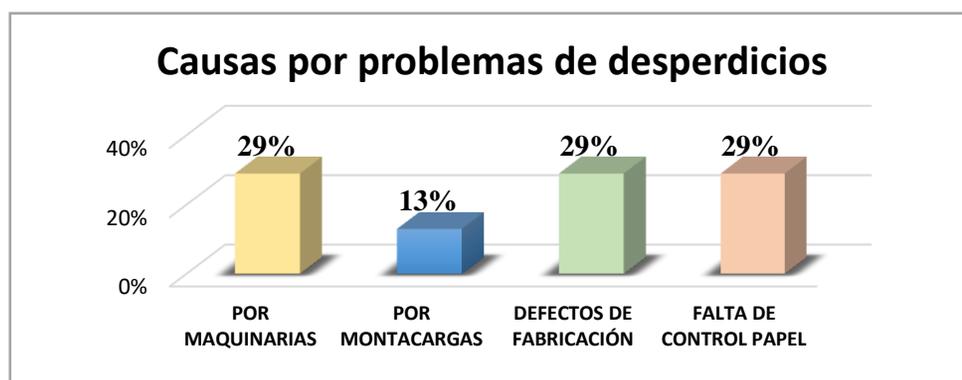
**Tabla 24:**

*Causas de problemas de desperdicios de materia prima*

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
POR MAQUINARIAS	2	29%
POR MONTACARGAS	1	13%
DEFECTOS DE FABRICACIÓN	2	29%
FALTA DE CONTROL PAPEL	2	29%
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Resultados de las encuestas al personal relacionado.

**Elaborado por:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)



**Figura 8:** Causas por problemas de desperdicios

**Fuente:** Resultados de las encuestas al personal relacionado.

**Elaborado por:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)

**Análisis de los resultados:** De acuerdo a los datos obtenidos, el 29% de los encuestados indicaron que el problema de desperdicios se debe por las maquinarias al momento de colocar el material lo deteriora y/o destruye. Por otra parte, otro 29% de los encuestados, consideraron que el problema radica por el clamp de los montacargas, no obstante, otro 29% de los encuestados que afirmaron que los defectos de fábrica en el proceso produjeron desperdicios y el 13% aseguraron que es por la falta de control de consumo y desperdicios de la materia prima.

6.- ¿Con que frecuencia se realizan controles respectivos para reducir los niveles de desperdicios a fin de evitar las mermas de materia prima?

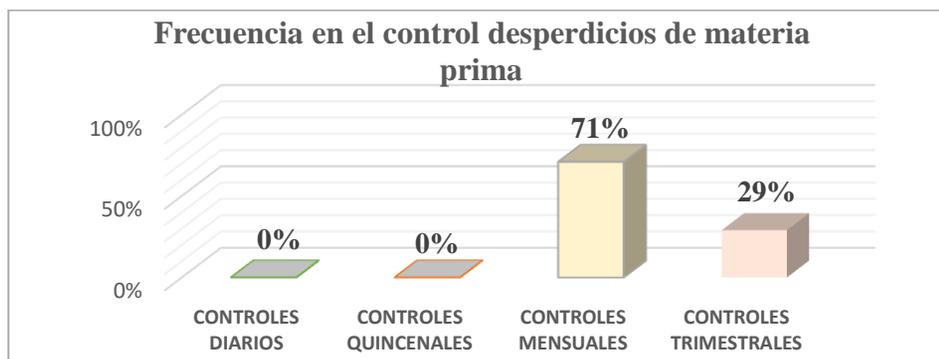
**Tabla 25:**

*Frecuencia en el control de desperdicios de materia prima*

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CONTROLES DIARIOS	0	0%
CONTROLES QUINCENALES	0	0%
CONTROLES MENSUALES	5	71%
CONTROLES TRIMESTRALES	2	29%
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Resultados de las encuestas al personal relacionado.

**Elaborado por:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)



**Figura 9: Frecuencia en el control de desperdicios de materia prima**

**Fuente:** Resultados de las encuestas al personal relacionado.

**Elaborado por:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)

**Análisis de los resultados:** Según los datos que se obtuvieron, el 71% de los entrevistados afirmaron que se realizan con frecuencia los controles de desperdicios de forma mensual. Por otra parte, el 29% de los encuestados indicaron que los controles lo realizan de forma trimestral.

La frecuencia de control de desperdicios de mayor impacto fue mensual, lo que preocupa a los administradores, porque se presenta la importancia de cambiar la frecuencia de los controles de

desperdicios de materia prima y tratar de mantener niveles apropiados que no perjudiquen la producción y la economía.

7.- ¿Se ejecutan las políticas y procedimientos para los consumos y desperdicios de materia prima de forma eficiente?

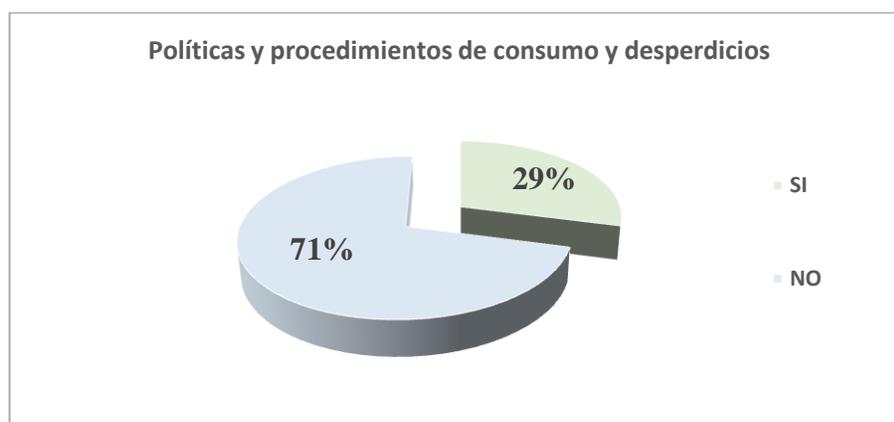
**Tabla 26:**

**Políticas y procedimientos de consumo y desperdicios**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	2	29%
NO	5	71%
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Resultados de las encuestas al personal relacionado.

**Elaborado por:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)



**Figura 10:** Políticas y procedimientos de consumo y desperdicios

**Análisis de los resultados:** De acuerdo a los datos, el 29% de los encuestados afirmaron que se ejecutan de forma eficiente las políticas para las tareas de consumos y desperdicios de materia prima. Sin embargo, el 71% indicaron que no se está ejecutando de forma correcta o no siguen los parámetros determinados.

Los entrevistados consideraron que las políticas no se están ejecutando de forma correctamente, eso incluye que las políticas y procedimientos tampoco han cambiado, ni mucho menos actualizados conforme a la situación actual a nivel empresarial e impactan a gran escala.

8.- ¿En qué aspecto económico afecta los valores que se generan a causa de los desperdicios de materia prima?

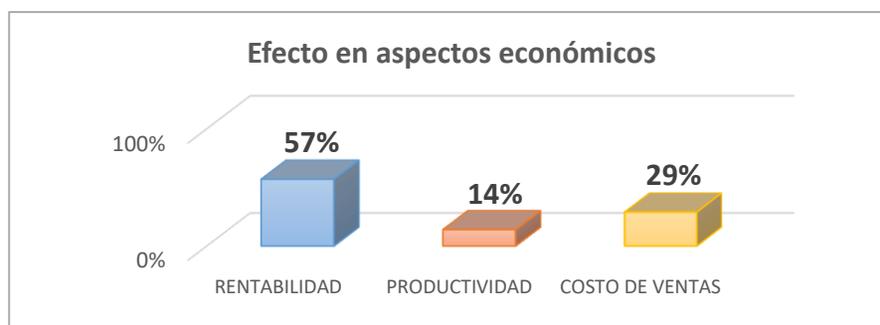
**Tabla 27:**

*Efecto en aspectos económicos*

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
RENTABILIDAD	4	57%
PRODUCTIVIDAD	1	14%
COSTO DE VENTAS	2	29%
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Resultados de las encuestas al personal relacionado.

**Elaborado por:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)



**Figura 11:** Efecto en aspectos económicos

**Fuente:** Resultados de las encuestas al personal relacionado.

**Elaborado por:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)

**Análisis de los resultados:** Según los datos obtenidos, el 57% de los encuestados afirmaron que el efecto de los desperdicios de la materia prima recae en la rentabilidad de la empresa, en cambio el 14% de los encuestados, indicaron que el efecto recae en la productividad y el 29% consideraron que el efecto es en el costo de venta de productos.

La rentabilidad es el efecto económico que mayor impacto que ha recibido la empresa, porque los desperdicios de materia prima se cargan en el costo de producción e inventarios utilizables. No obstante, el costo de venta también recibió un efecto económico por el cual involucra al costo unitario y eso conlleva a que la productividad se vea afectada.

**9.- ¿Qué tipo de registros contables emplean para controlar los costos materia prima y desperdicios?**

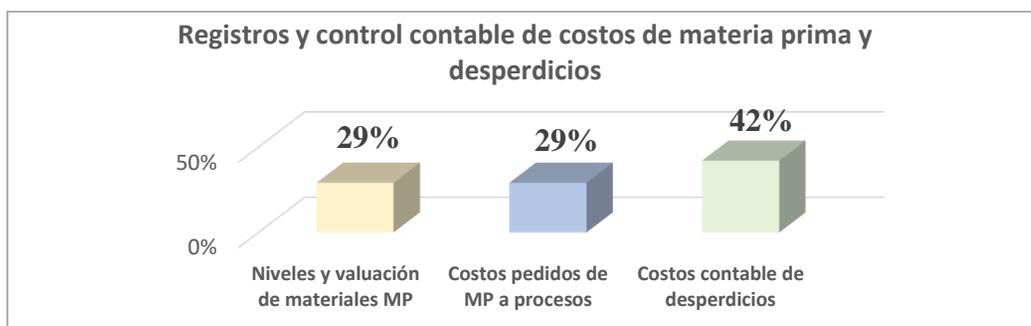
**Tabla 28:**

**Registros y control contable de costos de materia prima y desperdicios**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Niveles y valuación de materiales MP	2	29%
Costos pedidos de MP a procesos	2	29%
Costos contable de desperdicios	3	42%
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Resultados de las encuestas al personal relacionado.

**Elaborado por:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)



**Figura 12: Registro y control contable Materia Prima y Desperdicios**

**Fuente:** Resultados de las encuestas al personal relacionado.

**Elaborado por:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)

**Análisis de los resultados:** De acuerdo a los datos, el 29% de los encuestados afirmaron que la forma que llevaban los registros y controles contables eran en base a niveles y valuación de materiales de Materia Prima, el 42% realizaban registros de costos de desperdicios y el 29% registraban los costos de pedidos de materia prima pedido por productos en procesos.

El sesgo de los datos que los encuestados proporcionaron acerca de los registros contables que realizan en la empresa para los desperdicios es variable, debido que solo tratan los desperdicios

de materiales ejecutando por valuaciones de costo por pedidos; si registran los movimientos de las materias primas, es posible que no todo el registro de inventario de desperdicio sea confiable.

**10.- ¿Tomarán medidas de control para prevenir la generación de desperdicios de materia prima?**

**Tabla 29:**

**Medidas de control para prevención de desperdicios materia prima**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	7	100%
NO	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Resultados de las encuestas al personal relacionado.

**Elaborado por:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)



**Figura 13: Medidas de control para prevención de desperdicios de Materia Prima**

**Fuente:** Resultados de las encuestas al personal relacionado.

**Elaborado por:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)

**Análisis de los resultados:** De acuerdo a los datos, el 100% de los encuestados indicaron que tomarán medidas de control para prevenir que produzcan mermas o exceso de desperdicios de materia prima, no hay respuestas negativas por parte de los encuestados.

Por lo cual, los entrevistados consideraron que tomar gestión en medidas de control podría ser beneficioso, analizando la factibilidad y autorización para el bien de la entidad.

## **CAPÍTULO IV**

### **INFORME FINAL**

#### **4.1 Presentación del informe final**

El presente informe técnico se realizó con el propósito de efectuar el análisis y resultado de los hallazgos obtenidos mediante el diagnóstico y recopilación de datos en los procesos, entrevistas y encuestas, etc., en la empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A. A partir de los estudios realizados, se propuso la optimización de los procesos actuales.

#### **4.2 Antecedentes de los hallazgos**

En el presente proyecto de investigación se realizaron diversos análisis en el campo operativo, en el cual se detectaron falencias durante el proceso de producción. Por otra parte, en el aspecto financiero se detectaron variaciones de valores en los años 2016 y 2017.

La presentación de los hallazgos encontrados en la empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A., permitirán evaluar los problemas de mayor urgencia y sacar conclusiones para la toma de decisiones, las cuales ayudarán en la optimización de los procesos de la compañía.

#### **4.3 Hallazgos en la investigación**

##### **4.3.1 Relación de desperdicios de Materia Prima (Parte operativa)**

Mediante la técnica de la observación en el campo operativo, en el cual se elaboró una tabla con las variables y sub-variables de análisis, agregando opción de factibilidad y nivel de prioridad de control, detallado en el ANEXO A.

- **Proceso del área de Materia Prima**

El proceso logístico que se ejecutaba en la bodega del área de materia prima se detectó los siguientes puntos en relación de los desperdicios de materiales:

- a) Se encontraron daños en las bobinas de papel producidos por el montacargas, al momento de pesar, se evidenciaba reducción de peso y eso representaba pérdidas económicas que se cargaban al costo de producción.
- b) Los desperdicios que emitían las máquinas corrugadoras estaban mezclados, los cuales pueden ser reutilizados en otros procesos, en otros casos pueden ser vendidos o simplemente material de desecho, que se lo conoce como merma o pérdida.

- **Ajustes económicos por mantenimiento de maquinarias**

Se identificaron los siguientes problemas:

- a) La frecuencia de mantenimiento en las máquinas especiales se detectaron en la colocación de las bobinas, tanto en los cambios de rollos, como en la entrega de muestras al departamento de Control de Calidad.
- b) Tiempos muertos y paradas de actividades perjudicaban en gran parte en el proceso de producción inicial, generando mermas de material y pérdidas monetarias de trabajo.

- **Nivel de formación de operadores del personal del área de estudio**

El nivel de formación del personal, fue considerado de nivel medio, solo personal con mínimo 3 años en la empresa recibían capacitación, pero las capacitaciones de mayor nivel, no se asignaban por el reajuste de presupuesto y costos de producción.

- **Inversión en tecnología de punta**

La inversión de tecnología de punta era un inconveniente, debido que se consideraba un desembolso de dinero, cuando consideraron en dar mantenimiento a las máquinas actuales, la razón es que las maquinarias tenían un costo elevado traer desde el exterior.

- **Carencia de sistema de trabajo en los desperdicios de materiales**

El sistema de trabajo para el control de los desperdicios se lo ejecutaba de forma manual en el caso de los desechos, para desperdicios de reutilización si se registraba por lo que tenía valor y en venta de desperdicios solo se registraba como otros ingresos.

- **Reajustes de presupuestos y costos a causa de desperdicios**

Se evidenció que los valores que se obtenían mensualmente afectaban al costo unitario, sobre todo cuando tomaron la decisión de fijar un porcentaje de provisión de desperdicios o que no excedan del límite impuesto para desperdicios.

#### **4.3.2 Relación en los costos de desperdicios (Parte contable-financiera)**

De acuerdo a los índices financieros y costos, se detectaron variaciones al cierre 2016 y 2017:

- **Desperdicios de materia prima en peso en Kilogramos**

Las variaciones que se reflejaron en el año 2017, fueron de un incremento del 3,15% equivalente a 146.079 Kg de desperdicios controlables, el cual pueden ser re-utilizados como materia prima secundaria en el proceso de producción, de la misma forma el 3,36% equivalente a 162.705 Kg de desperdicio no controlable, el cual representa a los desechos, que no se podría re-utilizar, ni vender, dejando como resultado de desperdicios totales un incremento de 308.784 Kg.

- **Costos de desperdicios de materia prima, margen de utilidad y costo unitario**

Conociendo el saldo que reflejó para en el cierre del 2017, el costo de desperdicio de materia prima impactó en el costo de producción, dejando un saldo del 5,46% de los desperdicios no controlables según fuente de documentos de producción de la empresa, equivalente a \$7'189.742,46 sobre costo de producción base que cerró en \$116.119.445,03. Ver tabla No. 30:

**Tabla 30:**

*Saldo variación desperdicio de materia prima sobre costo de producción*

AÑO	COSTO DE PRODUCCIÓN	% DESPERDICIO NO CONTROLABLE	TOTAL (\$)
2016	\$116.119.445,03	5.31 %	\$6'165.942,53
2017	\$131.680.264,88	5.46 %	\$7'189.742,46
<b>Variación</b>	<b>\$ 15.560.819,45</b>	<b>0.14%</b>	<b>\$1'023.799,92</b>

Fuente: CONVERTIDORA DEL SUR S.A.

Elaborado por: Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)

A la vez, los saldos afectaron en la utilidad bruta, porque a mayor incremento en el costo de producción más alto es el costo de venta y afectará al margen de contribución unitario, ver tabla No. 31:

**Tabla 31:**

*Variación del costo de ventas y el margen bruto de contribución*

Cuentas	2016	2017	Variación (\$)	Var %
Ingresos	\$135'508.346,10	\$164'007.606,00	\$28'499.259,90	
Costo de Venta	\$113'154.138,00	\$135'998.936,00	\$22'844.798,00	20,19%
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>\$22'354.208,10</b>	<b>\$28'008.670,11</b>	<b>\$ 5'654.462,01</b>	<b>25,29%</b>

Fuente: CONVERTIDORA DEL SUR S.A.

Elaborado por: Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)

En el año 2017, los saldos del Inventario de Materia Prima final cerraron con una variación del 47,28% equivalente a \$ 5'160.458,30 sobre el total general en \$ 16'074.267,20, registrado en el Estado de Resultados Integral de la empresa.

El costo de Materia prima utilizada, cerró con una variación del 17,96% equivalente a \$14'201.350,70 sobre el valor general de costo utilizado de \$ 93'221.852,10 rotando 6 veces el inventario de materia prima cada 60 días del resto.

Mientras, que los saldos del año 2017 del Inventario de Producto Terminado final cerraron con una variación del 0,76% equivalente \$30.038,71 sobre el Costo de Venta que reflejó \$3'913.888,98, registrado en el estado de Resultados Integral. El costo de venta cerró en el 2017, con una variación de 20,19% equivalente a \$22'844.798,00 sobre el general que se registró en \$135'998.936,00, rotando el inventario 35 veces cada 10 días de producción.

- **Impacto en el costo unitario**

De las variaciones que se detectaron tanto en peso kilogramos y unidades monetarias, se pudo notar incrementos en el año 2017, al aumento en el costo de producción y costo de venta también impactaron en el margen bruto de contribución y en el costo unitario, ver tabla No. 32:

**Tabla 32:**  
*Variación en costos finales y unitarios*

Detalles	2017	2016	Variación	% Var.
Costo de Producción total	\$ 131.680.264,88	\$ 116'119.445,03	\$ 15'560.819,85	13,40%
Costo de Venta total	\$ 135'998.936,00	\$ 113'154.138,00	\$ 22'844.798,00	20,19%
Unidades producidas anual	91'891.173	91'253.337	637.836	0,70%
Producción anual (KG).	91'733.161	91'259.114	474.047	0,70%
Costo Producción unitario C. Producción / Unidades	\$ 1,43	\$ 1,27	\$ 0,16	12,60%
Costo de Venta unitario Costo de Venta / Unidades	\$ 1,48	\$ 1,24	\$ 0,24	19,35%

**Fuente:** CONVERTIDORA DEL SUR S.A.

**Elaborado por:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)

Como se puede visualizar en los datos proporcionados, las variaciones en el costo unitario tiene un efecto que perjudicar a elevar el precio de venta unitario a los clientes, aunque en ciertos aspecto eso es perjudicial, por los valores que compañías competidoras también ejercen presión en el mercado, si se requieren incremento en el costo, la empresa tomó la decisión de cargar en mano de obra y en costos indirectos de fabricación, así no afectar en el costo de venta. A continuación, se puede observar el estado de Costo consolidado en la tabla No. 33:

**Tabla 33:****Consolidación del Estado de costo al 31 Diciembre 2017**

<b>EMPRESA CONVERTIDORA DEL SUR S.A. ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN AL 31 DE DICIEMBRE 2017</b>	
<b>Cuentas / Partidas</b>	<b>Saldos</b>
Inventario inicial de Materia Prima	\$ 10'913.808,90
+ Compras de Inventario	\$ 98'382310,40
<b>= Materia Prima disponible</b>	<b>\$ 109'296.119,30</b>
- Inventario final de Materia Prima	\$ (16'074.267,20)
<b>= Costo de Materia Prima consumida</b>	<b>\$ 93'221.852,10</b>
+ Costo Mano de Obra directa	\$ 16'047.611,08
+ Costos Indirectos de Fabricación	\$ 22'410.801,70
<b>= Costo de Producción (base)</b>	<b>\$ 131'680.264,88</b>
+ Inventario inicial de productos en procesos	\$ 0
- Inventario final de productos en procesos	\$ (0)
<b>= Costo de producto terminado (base)</b>	<b>\$ 131'680.264,88</b>
+ Inventario inicial de productos terminados	\$ 3'943.927,69
<b>= Costo de producto disponible para la venta (base).</b>	<b>\$ 135'624.192,57</b>
- Inventario final de productos terminados	\$ (3'913.888,98)
<b>= Costo de productos vendidos (base)</b>	<b>\$ 131'710.303,59</b>
+/- Variación de costos indirectos	\$ 4'288.632,41
<b>= Costo de Venta (final)</b>	<b>\$ 135'998.936,00</b>

**Fuente:** CONVERTIDORA DEL SUR S.A.

**Elaborado por:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)

#### 4.4 Aplicación de plan de control interno de desperdicios de Materia Prima

A partir de los hallazgos, se aplicaron medidas de control para la optimización del proceso de desperdicio de materia prima y el costo unitario.

La forma de aplicación, se describe de la siguiente manera:

Tomar como base de desarrollo los componentes de control interno como referencia de la metodología COSO, aunque es posible que los parámetros puedan cambiar de acuerdo al investigador y la empresa. Desarrollar y dividir en 5 fases el control de las actividades a seguir de acuerdo a los componentes del control interno:

**Tabla 34:**

***Fases de control interno para desperdicios***

Plan de trabajo	Fases
Fases del Control Interno	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fase 1: Ambiente de control.</li> <li>● Fase 2: Evaluación de riesgos.</li> <li>● Fase 3: Actividades de control.</li> <li>● Fase 4: Información y comunicación.</li> <li>● Fase 5: Seguimiento y supervisión</li> </ul>

**Nota:** Bloque de los componentes de control interno, para aplicación de propuesta

**Fuente:** COSO (2017)

**Elaborado por:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)

Las condiciones de aplicación se detallan de la siguiente forma:

- Trabajar en el área de producción, bodega de materia prima.
- Describir las actividades relacionadas en el costo de desperdicios.

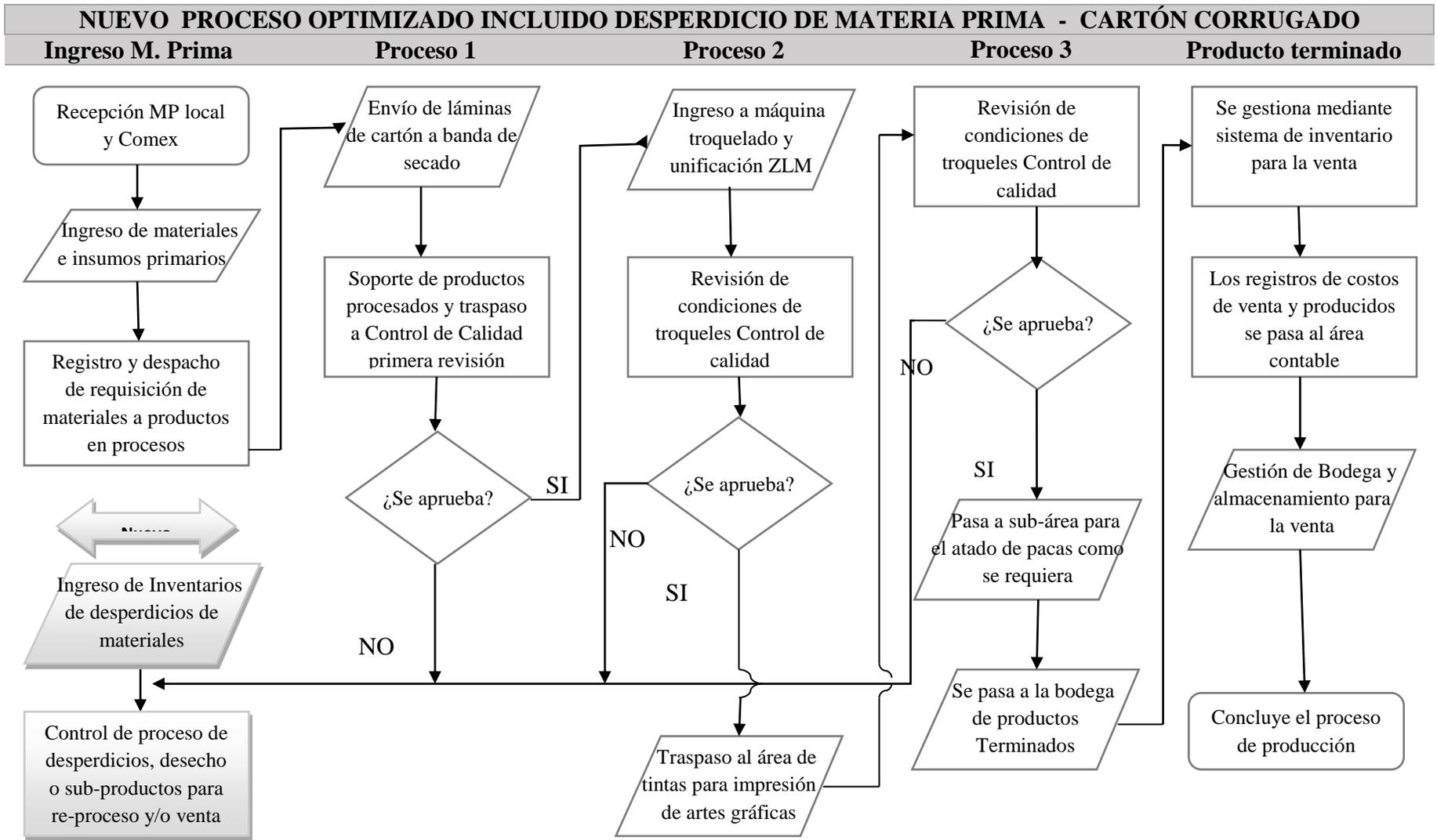
##### 4.4.1 Fase 1: Ambiente de control de proceso para reducción de desperdicio

Se propuso nuevos procesos operativos y costos, políticas, procedimientos, en comparación del proceso actual, en la cual se detallan los siguientes criterios:

- **Proceso optimizado en Bodega de Inventario de Materia Prima (Parte operativa)**

Se debe de mejorar el proceso del área de materia prima como se muestra en el diagrama de flujo, donde se agregó el control de inventario de desperdicios, desechos y sub-productos, en comparación que antes no se efectuaban dichos procesos.

Los inventarios de Materia Prima y Productos en procesos se cargan en el costo de producción, en cambio Producto Terminado debe cargarse en el Costo de Venta. A continuación, se pueden observar el proceso de costo y producción en la figura 14:



**Figura 14: Proceso optimizado de materia prima en el proceso de producción**  
 Elaborado por: Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)

- **Proceso optimizado de costos (Parte costo contable)**

Este proceso propone la optimización de los costos de desperdicios pronosticado para el año 2018 basado al cierre del año 2017, se aplicará el 5% fijado como política para el área, para reducir los costos de desperdicios sobre el valor base de materia prima consumida previo al costo de producción, como se muestra en el cuadro No. 35:

**Tabla 35:**

***Aplicación del 5% de reducción al costo de materia prima consumida***

AÑO	COSTO DE MATERIA PRIMA CONSUMIDA	% REDUCCIÓN DE DESPERDICIO M.P.
2017	93'221.852,10	0%
2018	88'560.759,50	5%
<b>Variación</b>	<b>- 4'661.092,61</b>	<b>-(5)%</b>

**Nota:** Datos que aplica la reducción del 5% sobre el costo de materia prima consumida.

**Fuente:** Resultados de las encuestas al personal relacionado.

**Elaborado por:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)

La reducción del costo de materia prima consumida, impactará también en el costo de producción y venta. Para obtener el costo de unitario de producción y ventas optimizado para el 2018, se calculará el costo de producción y ventas totales sobre unidades totales del año sin variación del año 2017, ver consolidación en la tabla No. 36:

**Tabla 36:**

***Consolidación del costo unitario de producción y ventas optimizado para el 2018***

Detalles	2018	2017	Variación	%
Costo de Producción total	\$ 125'096.251,64	\$ 131'680.264,88	\$ 6'584.013,24	5%
Costo de Venta total	\$ 129'198.989,20	\$ 135'998.936,00	\$ 6'799.946,80	5%
Unidades producidas anual (#)	91'891.173	91'891.173	0	0%
Costo Producción unitario CP / # UNI TOTALES	\$ 1,36	\$ 1,43	\$ - 0,07	-4.89%
Costo de Venta unitario CV / # UNI TOTALES	\$ 1,41	\$ 1,48	\$ - 0,07	-4.73%

**Fuente:** CONVERTIDORA DEL SUR S.A.

**Elaborado por:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)

Se puede observar la reducción del costo de desperdicio del 5% sobre los costos de producción y ventas totales con una variación aproximada de \$ 7'000.000 entre ambos; de la misma forma la variación del costo unitario de producción optimizado del 4,89% equivalente a 0,07 ctvs. Es decir valor pronóstico de \$ 1,36 en el 2018 vs \$ 1,43 al cierre del 2017.

De la misma forma, la variación optimizada del 4,73% equivalente a \$ 0,07, es decir valor pronóstico de \$1,41 en el 2018 vs \$ 1,48 al cierre del 2017, aplicando el control interno en los costos de desperdicios de Materia Prima en la empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A.

Los datos consolidados también ejercen un impacto variable de valores frente al margen de contribución pronosticado, obteniendo un 24% de rendimiento en el 2018 vs la utilidad bruta reportada al cierre del año 2017, los datos consolidados se pueden observar en la tabla No. 37:

**Tabla 37:**

***Impacto de optimización en el margen bruto de contribución para el 2018***

<b>Cuentas</b>	<b>2018</b>	<b>Factor reducción</b>	<b>2017</b>	<b>Variación (\$)</b>	<b>Var %</b>
Ingresos	164'007.606,00	N/A	164'007.606,00	0	N/A
Costo de Venta	129'198.989,20	5%	135'998.936,00	- 6'799.946,80	- 5%
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>34'808.616,80</b>	<b>N/A</b>	<b>28'008.670,00</b>	<b>6'799.946.80</b>	<b>24%</b>

**Nota:** Datos de optimización al reducir el costo de venta sobre el incremento del margen bruto de ventas

**Fuente:** CONVERTIDORA DEL SUR S.A.

**Elaborado por:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)

A partir de los valores consolidados que se aplicaron el 5% de reducción de desperdicios, desechos y sub-productos de materia prima sobre el costo total de producción y venta para el año 2018, se procedió a establecer el Estado de Costos optimizado con los nuevos valores reducidos, como se muestra en el cuadro No. 38:

Tabla 38:

*Consolidación del Estado de Costos optimizado para el 2018*

<b>EMPRESA CONVERTIDORA DEL SUR S.A. ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN OPTIMIZADO PRONOSTICADO PARA EL 2018</b>		
<b>Cuentas / Partidas</b>	<b>Saldos al 2018 (Pronóstico)</b>	<b>Saldos 2017 (Cierre año)</b>
Inventario inicial de Materia Prima	\$ 10'913.808,90	\$ 10'913.808,90
+ Compras de Inventario	\$ 98'382310,40	\$ 98'382310,40
- Inventario de desperdicios Materia Prima	\$ (4'661.092,61)	\$ 0,00
<b>= Materia Prima disponible</b>	<b>\$ 104'635.026,69</b>	<b>\$ 109'296.119,30</b>
- Inventario final de Materia Prima	\$ (16'074.267,20)	\$ (16'074.267,20)
<b>= Costo de Materia Prima consumida</b>	<b>\$ 88'560.759,50</b>	<b>\$ 93'221.852,10</b>
+ Costo Mano de Obra directa	\$ 16'047.611,08	\$ 16'047.611,08
+ Costos Indirectos de Fabricación	\$ 22'410.801,70	\$ 22'410.801,70
- Otros gastos (Desechos M. Prima)	\$ (1'922.920,64)	\$ 0,00
<b>= Costo de Producción (base)</b>	<b>\$ 125'096.251,64</b>	<b>\$ 131'680.264,88</b>
+ Inventario inicial de productos en procesos	\$ 0	\$ 0
- Inventario final de productos en procesos	\$ (0)	\$ (0)
<b>= Costo de producto terminado (base)</b>	<b>\$ 125'096.251,64</b>	<b>\$ 131'680.264,88</b>
+ Inventario inicial de productos terminados	\$ 3'943.927,69	\$ 3'943.927,69
<b>= Costo de producto disponible para la venta (base).</b>	<b>\$ 129'142.916,89</b>	<b>\$ 135'624.192,57</b>
- Inventario final de productos terminados	\$ (3'913.888,98)	\$ (3'913.888,98)
<b>= Costo de productos vendidos (base)</b>	<b>\$ 129'040.179,33</b>	<b>\$ 131'710.303,59</b>
+/- Variación de costos indirectos	\$ 4'288.632,41	\$ 4'288.632,41
- Reintegro de Materia Prima de segunda	\$ (215.933,56)	\$ 0,00
<b>= Costo de Venta (final)</b>	<b>\$ 129'198.989,20</b>	<b>\$ 135'998.936,00</b>

Fuente: CONVERTIDORA DEL SUR S.A.

Elaborado por: Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)

El Estado Costos optimizado, se puede observar que se ha agregado el cargo de valores pronosticado para el año 2018 a diferencia del año 2017 que no se ejecutaba. Entre los cargos de valores que se agregaron relacionados con los desperdicios de materia prima, fueron:

- a) Inventario de desperdicios de Materia prima, representado a los producto de re-proceso.
- b) Otros gastos indirectos, en representación de los desechos de M. prima (no recuperable).
- c) Reintegro de Materia Prima de segunda, representa a la venta de desperdicios (material de segunda mano para otros procesos a cliente).

- **Personal**

Se debe capacitar en temas de gestión de operaciones y el manejo adecuado de herramientas y maquinarias, para riesgos, consecuencias del desperdicio para la producción, delegar las funciones apropiadas a cada operador y otorgar todo el equipo para trabajar en base a lo propuesto.

- **Política y procedimientos**

Las políticas actuales están obsoletas, los procedimientos se omiten en cierto intervalo de tiempo, por lo que se propone lo siguiente en la tabla No. 39:

**Tabla 39:**  
*Determinación de nuevas políticas y procedimientos en el control de desperdicios*

Descripción	Política actual	Procedimiento actual	Política propuesta	Procedimiento propuesto
Costo e Inventario de desperdicio Materia Prima	Realizar seguimiento de los costos de desperdicios e inventario de Materia Prima	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reportar los costos de desperdicios controlables.</li> <li>Contabilizar en otros gastos</li> </ul>	Controlar los costos e inventarios de materia prima y registrar en el sistema de costos para mantener niveles de desperdicios	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reportar costos de desperdicios controlables de MP.</li> <li>Reportar costos de desperdicios no controlables.</li> <li>Reportar las ventas a causas de los desperdicios de MP.</li> </ul>
Sistema de control de costos Materia prima	No definida aún	<ul style="list-style-type: none"> <li>Toma del sistema de forma manual</li> </ul>	Definir el sistema de costos por procesos en bodega de Materia Prima	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar el costo total de los procesos de Inventario.</li> <li>Determinar la producción de papel necesario de la producción</li> </ul>
Control de costo de producción	Reducir los niveles de gastos de y desperdicios de materiales y servicios de materiales	<ul style="list-style-type: none"> <li>No definida, se utiliza como empiece la orden de trabajo.</li> </ul>	Suministrar los recursos para producción necesarios en órdenes de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reducir los niveles de desperdicios en las bodegas.</li> <li>Administrar la mano de obra necesaria.</li> <li>Reducir los niveles de gastos de fabricación.</li> </ul>

**Elaborado por:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)

- Objetivos estratégicos**

*Objetivos estratégico 1:* Controlar los niveles de desperdicios de Materia Prima por cada orden de producción para reducir las mermas de materiales.

*Objetivos estratégico 2:* Establecer una provisión del 10% de desperdicios con el fin de mantener un límite de consumo deliberado de materiales.

*Objetivo estratégico 3:* Realizar la venta de desperdicios que se registren como re-procesable para obtener un margen de utilidad en los ingresos.

*Objetivo estratégico 4:* Determinar un informe de planificación de las actividades de producción y costos que se asignarán para cada proceso y bodegas respectivas.

#### 4.4.2 Fase 2: Evaluación de Riesgo

Los objetivos estratégicos se deben alcanzar en corto plazo no mayor hasta 3 a 6 meses, por lo cual lo propuesto conlleva un riesgo que pueda ser factible, aplicable o que no se pueda cumplir al 100%, por situaciones adversas en la empresa. Ver tabla No. 40:

**Tabla 40:**  
*Evaluación de riesgos por los objetivos estratégicos*

<b>Objetivos estratégicos</b>	<b>Evaluación de riesgo por objetivo estratégico</b>	<b>Modo de prevención de riesgo</b>
Controlar los niveles de desperdicios de Materia Prima.	Controlar los niveles al aplicar el sistema de costos por procesos, por ser recomendable. Pero, al acumular, se corre el riesgo de así se acumula los costos fortuitos	Se debe de realizar la hoja de costos, para detectar cuanto son los recursos que se requieren y evitar que se distribuya material no necesario y produzca residuos.
Establecer provisión del 10%	El aplicar provisiones es conveniente para establecer límites y controlar el desperdicio, pero limitar los materiales también perjudicaría el volumen de producción.	Se debe realizar en la hoja de costos y presupuestar los valores de producción con anticipación.
Realizar la venta de desperdicios para obtener ingresos extras.	Obtener ingresos por la venta de desperdicios ayudará incrementar el margen bruto de contribución, pero no todo se venderá y los valores estarán por debajo del costo.	Realizar un inventario de desperdicio para las ventas, desglosando los desechos de los desperdicio, así se mantiene control que se vende.
Determinar informe de planificación de actividades y costos	Organizar de forma ordenada previamente las actividades y costos. No obstante, el planificar con antelación puede provocar errores en registros.	Realizar reuniones previas al informe de planificación para detectar fallos en los costos, de esta forma evitar sobre producción y sobre costos.

**Elaborado por:** Illescas Araujo, G; León Taranto, P. (2018)

#### 4.4.3 Fase 3: Actividades de control para reducir desperdicios de materia prima

Está conformado por el plan de acción que repercuten en la optimización y control del proceso de inventario de desperdicio de materiales, por el cual se detallan las siguientes actividades:

- Realizar controles diarios en los montacargas de uñas clamp, con el fin de no estropear las bobinas de papel, permitiendo que se controle un tiempo considerable y acelerar el proceso de daños en el papel, así es posible reducir los desperdicios.
- Supervisar la máquina corrugadora, con el fin de evitar atascos, tiempos muerto o se rechace por el departamento de calidad
- Aplicar el sistema de costos por procesos, para poder acumular por tarea, que permita detectar que actividad acumula valores y se pueda tratar a tiempo en caso que existan inconvenientes.
- Registrar los costos de desperdicios, desechos y sub-productos, con el propósito de controlar los rubros re-procesables, valores vendibles y lo inservible para dar de baja, aunque toque ser registrado como pérdida, pero se reduce el riesgo de desperdicio.
- Evitar el sobre procesamiento de órdenes de producción, porque es posible que parte de los producido se convierta en desperdicios y toque re-procesar el material, pero pierde valor de costos y eso afecta al costo unitario.
- Evitar cargar los costos por desperdicios al costo de producción, porque al registrar contablemente provoca aumentar al costo unitario, consecuentemente afecta al margen bruto de contribución. Siempre tratar de cargar directo al inventario de materia prima después de un proceso.

- Establecer una provisión del 4% límite, con el fin de evitar exceso de desperdicios y el personal tenga más cuidado.

#### **4.4.4 Fase 4: Información y comunicación**

La empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A., debe de seguir un programa de auditoría interna y externa, aunque eso dependerá de la autorización de la gerencia, por lo que se propone:

- Informar al personal de producción y financiero, acerca de los cambios en los procesos, política, gestión contable de costos y el compromiso que influye en trabajar por el bienestar de la empresa.
- Emitir reportes diarios a las gerencias y envío de los registros contables a tiempo, solo así es posible mantener un buen control tanto en materiales como en unidades monetarias.

#### **4.4.5 Fase 5: Seguimiento y supervisión**

Es indispensable realizar el seguimiento de la aplicación del control de desperdicios de materia prima, para el cumplimiento de tareas y toma de decisiones:

- Evaluar el resultado de cambios en el proceso contable de los costos de desperdicios, verificando las variaciones que se presenten en los períodos respectivos.
- Detectar las inconformidades en el proceso si llegar a existir, para establecer los correctivos respectivos a tiempo.

#### 4.5 Resultados de la investigación

Se realizó un análisis comparativo del proceso actual con el propuesto, aplicado en la empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A., se tomó en cuenta los más relevantes:

- **Control de los niveles de desperdicios en procesos operativos y costos.**

*Antes:* No se controlaba el nivel de desperdicio, porque solo se tomaba de forma manual los registros, sin desglosar los desechos y sub-productos, que no diferenciaba entre los re-procesable, vendible y merma.

*Después:* Con el control interno, ya será posible mantener un orden lógico en separar lo re-procesable para convertir en materia prima secundaria, el disponible para la venta serán ingresos extraordinarios, aunque por debajo del costo y las mermas que serán dados de baja por cada.

- **Reducción del 5% de desperdicio de materia prima para optimización.**

*Antes:* No se aplicaba la medida, solamente se hacía deliberadamente, pero no como política establecida.

*Después:* La política ya está fijada, el personal conoce que se deberá ser cuidadoso, así no superar el porcentaje fijado por la Gerencia, la forma precisa para evitar desperdicios excesivos.

- **Ventas de desperdicio para sub-procesos y obtención de margen de utilidad**

*Antes:* Se vendían los sub-productos de desperdicios de materia prima, pero rara vez se registraba en contabilidad de costos, por lo que era imprescindible saber si se recuperó o no valor, por debajo del costo.

*Después:* Se controlará contablemente las ventas por sub-productos de desperdicios, para generar ganancias extraordinarias promedio del 10% de producto.

- **Cargos de gastos en el costo de producción y Venta**

*Antes:* Se registraban los saldos directamente al costo de producción o venta. Sin embargo, el efecto recaía en el costo de venta y unitario.

*Después:* Se desglosarán primero los costos de desperdicios, desde re-procesables hasta no re-procesables, de esta forma se determinarán los valores reales a recuperar y de baja, posteriormente se registrarán.

- **Supervisión en bodega de materia prima y maquinas corrugadoras**

*Antes:* El cuidado era limitado por la sincronización exigente del tiempo para cumplir la meta, sin tomar en cuenta que se presentaban errores en las tareas por el tiempo.

*Después:* Se tomará con más cautela los tiempos de ejecución y la codificación respectiva, esto lo realizarán a través del área de planificación, que controlarán los procesos operativos.

## CONCLUSIONES

- 1) El costo unitario de producción se vio afectado por los altos niveles de desperdicio de materia prima, generando un 10,67% en el año 2017 y un 10,38% en el año 2016 sobre el costo de producción. Dichos valores se desglosan en desperdicios controlables, los cuales son valores recuperables con 5,21% para el año 2017 y un 5,08% en el 2016; los desperdicios no controlables pertenecientes a los desechos, en el 2017 se registró un 5,46% equivalente a \$ 5'089.913,12 a diferencia del año 2016, que reportó el 5,31% que corresponde a \$ 4'195.988,62 causando un gran impacto en el costo unitario.
- 2) El desperdicio de materia prima afectó también en el proceso operativo, debido a la falta de control periódico en la gestión de operaciones, mantenimiento de maquinarias, el sistema de costo utilizado y la falta de inventario de desperdicio de materia prima, por lo cual la directiva decidió efectuar reajustes de presupuestos que afectó a la producción.
- 3) Los procedimientos de control para los desperdicios de materia prima no se realizaban adecuadamente, tanto de forma operativa como de forma contable relacionada entre sí, debido a que no tenía una política de desperdicio definida, por la cual había un sesgo en la información de la producción, con repercusión en el costo unitario.
- 4) Se realizó un estudio de factibilidad de un plan de control interno de desperdicios de materia prima con la finalidad de reducir los inconvenientes, optimización de costos por desechos y costo de producción, procesos operativos, políticas, formación del personal de operaciones y gastos incurridos, de tal manera que se pueda obtener mejoras significativas en la rentabilidad y productividad de la empresa.

## RECOMENDACIONES

- 1) Se recomienda mantener niveles óptimos de los costos de inventarios de materia prima, registrando todos los desperdicios para ventas, desechos y material secundario para re-utilización con la finalidad de tomar decisiones a tiempo y evitar que se siga generando material que afecten a la economía y producción.
- 2) Se debe realizar controles periódicos en las operaciones, mantenimiento de maquinarias, formación de personal y el sistema de costo, con el fin de reducir y/o eliminar el costo de desperdicio de materia prima, para que no afecte al costo unitario y la rentabilidad.
- 3) Se debe establecer una política de reducción y control de desperdicios de materia prima con un índice del 5% en un plazo mínimo de 3 meses previa autorización de gerencia, para los cambios respectivos, en la cual permita optimizar el costo unitario y el inventario de materia prima.
- 4) Se recomienda desarrollar la aplicación de mecanismos de control a través de un plan de control interno, para mantener los niveles de mermas y desechos, optimización de los costos, procesos operativos, políticas, formación del personal y gastos incurridos en el proceso de producción con el fin de mejorar la rentabilidad a beneficio de la empresa.

## BIBLIOGRAFÍA

- Bermúdez, & Díaz. (2012). Diagrama causa y efecto en el análisis de casos. *Revista Latinoamericana de estudios educativos*, XL(3), 142. Recuperado el 15 de Junio de 2018
- Bernal, C. (2011). *Metodología de Investigación* (Tercera ed.). Bogotá, Colombia: Pearson Educación.
- Calleja, F. (2013). *Costos* (Segunda ed.). México: Pearson Educación. Recuperado el 20 de Julio de 2018, de <http://contabilidadparatodos.com/libro-costos-francisco-javier-calleja-bernal-2ed/>
- Chamorro, L., & Altamirano, M. (2015). *Análisis contable de los desperdicios en los costos de fabricación y su incidencia en la situación financiera en una microempresa*. Ambato: Pontificia Universidad Católica. Recuperado el 16 de Julio de 2018, de <http://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/2014/1/An%C3%A1lisis%20Contable.pdf>
- Chase, R., & Jacobs, R. (2014). *Administración de Operaciones, Producción y Cadena de Suministros* (Décima Tercera ed.). México D.F.: McGraw-Hill Interamericana S.A.
- Ching Correa, M. (2014). *Análisis y diagnóstico de un sistema para el control de consumo de papel en producción de cuatro fábricas cartoneras, en la provincia del Guayas*. Universidad Católica de Guayaquil, Sistemas Computacionales. Guayaquil: Universidad Católica de Guayaquil. Recuperado el 16 de Julio de 2018, de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/1231/1/T-UCSG-PRE-ING-CIS-65.pdf>
- CINIF- Consejo de Investigación y Desarrollo. (2015). *CINIF C-4: Inventarios y Costos*. México: Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera - CINIF. Recuperado el 25 de Mayo de 2018, de [https://www.cinif.org.mx/imagenes/promulgaciones/NIF\\_C\\_4\\_INVENTARIOS.pdf](https://www.cinif.org.mx/imagenes/promulgaciones/NIF_C_4_INVENTARIOS.pdf)

- Cuevas, C. (2012). *Contabilidad de Costos*. Colombia: Pearson Educación. Recuperado el 14 de Mayo de 2018, de <http://contabilidadparatodos.com/libro-contabilidad-de-costos-i-2/>
- Eco-Finanzas. (2017). *Costo incurrido*. Recuperado el 18 de Mayo de 2018, de Eco-Finanzas: [http://www.eco-finanzas.com/diccionario/C/COSTO\\_INCURRIDO.htm](http://www.eco-finanzas.com/diccionario/C/COSTO_INCURRIDO.htm)
- Economipedia. (2017). *Productividad*. Recuperado el 16 de Mayo de 2018, de Economipedia: <http://economipedia.com/definiciones/productividad.html>
- Escalante, D., & Zumba, A. (2013). *Diseño de un sistema de transporte neumático a presión positiva de desperdicios generados por una industria cartonera*. Escuela Politécnica del Litoral. Guayaquil: Escuela Politécnica del Litoral. Recuperado el 16 de Junio de 2018, de <http://192.188.59.56/handle/123456789/25256>
- Gómez, M., Higueta, C., & Jaramillo, D. (Julio-Diciembre de 2015). El Estado de Arte: Una metodología de Investigación. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*(6), 423-442. Recuperado el 12 de Abril 2018, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5212100>
- Guerra, J. (24 de Junio de 2015). *Concepto de Optimización de recursos*. Recuperado el 8 de Junio de 2018, de Gestipolis: [www.gestipolis.com/concepto-de-optimizacion-de-recursos](http://www.gestipolis.com/concepto-de-optimizacion-de-recursos)
- Horngren, C., Datar, S., & Rajan, M. (2012). *Contabilidad de Costos. Un enfoque gerencial* (Décima cuarta ed.). México: Perason Educación. Recuperado el 31 de Mayo de 2018, de <http://contabilidadparatodos.com/libro-contabilidad-costos-2/>
- Lazo, M. (2013). *Contabilidad de Costo II*. Lima, Perú: Universidad Peruana Unión. Recuperado el 31 de Mayo 2018, de <http://contabilidadparatodos.com/libro-contabilidad-de-costos-ii/>
- Llanes, A., Pherson, E., & López, G. (2011). Manual de Control Interno para los almacenes en la empresa de comercio minorista mixta. *Revista académica de Economía*(153), 7, 27-29. Recuperado el 17 de Junio de 2018, de <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/cu/2011/mag.htm>

Normas Internacionales de Contabilidad NIC. (2015). *Norma NIC 2: Existencias*. International Foundation IASB. Londres: International Foundation. Recuperado el 26 de Mayo de 2017, de <http://www.normasinternacionalesdecontabilidad.es/nic/pdf/nic02.pdf>

Normas Internacionales de Contabilidad NIC. (2017). NIC 2. *Normas Internacionales de Contabilidad*, Párr. 28. Recuperado el 21 de Abril de 2018, de <http://www.normasinternacionalesdecontabilidad.es/softwarenic/peticion.htm>

Paiva, F. (Julio-Septiembre de 2013). Control interno y su incidencia en la rentabilidad de empresa de cobros del norte s.a. *Revista Científica de Farem Esteli Unam.*, 2(7), 34-38. Recuperado el 27 de Mayo de 2018, de <http://www.farem.unan.edu.ni/revistas/index.php/RCientifica/article/view/99>

Pizarro, V. (5 de Noviembre de 2017). *Costo Unitario y Costo total*. Recuperado el 17 de Junio de 2018, de Coursera: [www.coursera.org/learn/costosparanegocios/lecture/5rmt/tipos-de-costos-iii-costos-medio-totales-unitarios](http://www.coursera.org/learn/costosparanegocios/lecture/5rmt/tipos-de-costos-iii-costos-medio-totales-unitarios)

Ramírez, F. (5 de Mayo de 2015). *Operacionalización y/o Categorización de las variables. Ejes conductores de la Investigación*. (Blogspot de Google) Recuperado el 21 de Abril de 2018, de Manual del Investigador Blogspot de Google: <http://manualdelinvestigador.blogspot.com/2015/05/operacionalizacion-yo-categorizacion-de.html>

Robbins, S., & Coulter, M. (2013). *Administración* (Décima Segunda ed.). México: Pearson Prentice Hall.

Robles, C. (2012). *Fundamentos de Administración Financiera* (Primera ed.). (M. Buendía, Ed.) México: Red Tercer Milenio.

Rojas, R. (2014). *Contabilidad de Costos*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Recuperado el 20 de Abril de 2018, de <http://www.bdigital.unal.edu.co/12101/1/ricardorojasmedina.2014.pdf>

- Sáez, C. (2012). *Curso de Administración de Bodega y Control de Inventario*. Santiago, Chile: Fundación Rutten. Recuperado el 17 de Julio de 2018, de <http://www.fundacionrutten.cl/Download/courses/Administraciondebodegaycontroldeinventario.pdf>
- Sanca Tinta, M. (2011). Tipos de Investigación Científica. *Revista de Actualización Clínica*, 12, 621-624. Obtenido de [www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/raci/v12/v12\\_a11.pdf](http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/raci/v12/v12_a11.pdf)
- Servicio de Rentas Internas - Sánchez García & Asociados. (2016). *Reglamento para la aplicación de la Ley de Régimen Tributario Interno LORTI*. Sánchez García & Asociados S.A., Departamento de Normativa Jurídica. Quito: Dirección Nacional Jurídica. Recuperado el 24 de Mayo de 2018, de <http://impuestosecuador.com/pdfs/ESCENARIO-TRIBUTARIO-2017.pdf>
- Sierra, J., Guzmán, M., & García, F. (2014). *Administración de Almacenes y Control de Inventarios* (Electrónica-virtual ed.). (Eumed, Ed.) México: Enciclopedia virtual de Eumed. Recuperado el 25 de Junio de 2018, de [www.eumed.net/libros-gratis/2015/1444/index.htm](http://www.eumed.net/libros-gratis/2015/1444/index.htm)
- Sosa, N., Mallinali, A., & Álvarez, P. (30 de Abril-Septiembre de 2015). Control Interno en Ventas de Cafeterías en una zona turística. *Cathedra et Science International Journal*(1), págs. 135-139. Recuperado el 2 de Agosto de 2018, de [www.profesoresuniversitarios.org.mx/catedra\\_ciencia\\_international\\_journal/0012\\_control\\_interno\\_ventas\\_cafeterias.pdf](http://www.profesoresuniversitarios.org.mx/catedra_ciencia_international_journal/0012_control_interno_ventas_cafeterias.pdf)
- Van Horne, J., & Wachowicz, J. (2011). *Fundamentos de Administración Financiera* (Décima tercera ed.). México: Pearson Educación.

## **ANEXOS**

**Anexo A: Ficha técnica de observación (Control de análisis de costos y producción)**

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



**FORMATO DE FICHA TÉCNICA DE OBSERVACIÓN (CONTROL, COSTOS Y MATERIALES)**

**TEMA:**

**EL DESPERDICIO DE MATERIA PRIMA Y SU EFECTO EN EL COSTO UNITARIO**

**OBJETIVO:** Analizar el proceso interno de los procesos de las áreas de producción y bodega de materia prima, para establecer un parámetro de control y describir los hallazgos en el proceso de observación en la empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A.

<b>Técnica de Investigación:</b> Ficha de Observación		<b>Lugar de observación:</b> Convertidora del Sur S.A. <b>Área de observación:</b> Producción y B. Materia Prima.		
<b>Observador 1:</b> Taranto Pablo <b>Observador 2:</b> Illescas Gabriela		<b>Materiales:</b> Ficha de observación <b>Calidad de observación:</b> Análisis de forma libre		
No.	Indicador/variables	Hallazgos	Aplica? SI / NO	Prioridad de control
<b>Operativo</b>	Proceso logístico de Materia Prima	Trato de materiales primarios de forma irregular	SI	Alta
		Daños por parte de la maquinaria y montacargas	SI	Alta
<b>Costos</b>	Limitación económica en mantenimiento de maquinarias	Inconvenientes por fallo de uso por baja frecuencia de mantenimiento de máquinas.	SI	Alta
		Tiempos muertos y paradas de actividades generaba pérdidas	SI	Media

<b>Técnica de Investigación:</b> Ficha de Observación		<b>Lugar de observación:</b> Convertidora del Sur S.A. <b>Área de observación:</b> Producción y B. Materia Prima.		
<b>Observador 1:</b> Taranto Pablo <b>Observador 2:</b> Illescas Gabriela		<b>Materiales:</b> Ficha de observación <b>Calidad de observación:</b> Análisis de forma libre		
No.	Indicador/variables	Hallazgos	Aplica? SI / NO	Prioridad de control
		económicas.		
<b>Costos Operación</b>	Formación de los operadores del área de costos y bodegas	Formación básica de operaciones y control de materia prima	NO	Baja
		Los costos por desperdicios son registrados en base a lo presupuestado, como medida de evitar crecimiento de valores por desperdicios de materiales.	SI	Alta
<b>Control de costos</b>	Inversiones en maquinarias	La tecnología era de nivel medio por lo que reajustan presupuesto. Desembolsar dinero requiere reajustar el costo de venta y de producción.	NO	Media
<b>Sistema de costos y materiales</b>	Sistema de control de costos y materiales primarios	La información lo gestiona de forma manual con utilitarios conocidos, por lo que los datos reciben con sesgos en la contabilización.	SI	Alta
<b>Costos y Presupuestos</b>	Reajustes de presupuestos	A raíz de los inconvenientes anteriores, los reajustes sea que se deciden aplicar, perjudica en que los costos de producción y desperdicios sean notorios.	NO	Media
<b>Control</b>	Productividad y Rentabilidad	La productividad del área decrece y la rentabilidad recibe un impacto, entonces los ingresos decrecen.	SI	Alta

**Fecha de Observación:** Junio 2018

**Observador 1:**  
**León Taranto Pablo**

**Observador 2:**  
**Illescas Araujo María**

**Anexo B: Desperdicios de Materia Prima-Variaciones Mensuales 2016-2017**

COD.: 1.2		R4PR-TE-7.5-0.3C				REV.: 2.0		
<b>DESPERDICIO EXPRESADO EN KILOGRAMOS</b>								
<b>PLANTA CONVERTIDORA DEL SUR S.A. – GYE</b>								
<b>2016 – 2017</b>								
Meses	2016 Desperdicio Controlable		2017 Desperdicio Controlable		2016 Desperdicio no controlable		2017 Desperdicio no Controlable	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Enero	374.118	8%	532.969	11%	377405	8%	515.595	10%
Febrero	369.171	8%	381.826	8%	377002	8%	436.675	9%
Marzo	426.504	9%	436.796	9%	455511	9%	478.946	10%
Abril	369.171	8%	363.102	8%	377002	8%	375.554	8%
Mayo	351.862	8%	383.678	8%	408322	9%	383.345	8%
Junio	341.971	8%	316.676	7%	352200	7%	245.899	7%
Julio	375.073	8%	380.219	8%	330224	7%	345.469	7%
Agosto	392.146	8%	434.846	9%	373916	8%	403.978	8%
Septiembre	387.787	8%	394.868	8%	394190	8%	381.358	8%
Octubre	371.944	8%	440.052	9%	409464	9%	420.830	8%
Noviembre	431.846	9%	328.299	7%	477.905	10%	440.708	9%
Diciembre	443.414	10%	387.755	8%	508.539	10%	484.394	10%
	<b>4'635.007</b>	<b>100%</b>	<b>4'781.086</b>	<b>100%</b>	<b>4'841.680</b>	<b>100%</b>	<b>5'004.385</b>	<b>100%</b>
<b>Total desperdicio 2016</b>			9'476.687					
<b>Total desperdicio 2017</b>			9'785.471					
<b>Variación controlado 2016-2017</b>			146.079	aumento				
<b>Variación no control 2016-2017</b>			162.705	aumento				

Información de producción de la empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A.

**Anexo C: Consumo Real y desperdicios mensuales en Kilogramos Planta Guayaquil – CONVERTIDORA DEL SUR S.A.**

2017	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total AÑO
<b>Consumo real de planta</b>	9'603.727	7'619.884	9'175.016	7'241.122	7'482.875	6'553.418	6'612.250	7'754.831	7'299.963	7'731.586	6'701.543	7'956.946	<b>91'733.161</b>
<b>Desperdicios de planta</b>	1'048.564	818.501	915.742	738.656	767.023	654.209	725.688	838.824	776.225	860.882	769.007	872.149	<b>9'785.469</b>
<b>Aprovechamiento de Materia Prima</b>	8'555.163	6'801.383	8'259.274	6'502.466	6715.852	5'899.209	5'886.562	6'916.007	6'523.738	6'870.704	5'932.536	7'084.797	<b>81'947.692</b>
<b>Desperdicio controlable</b>	532.969	381.826	436.796	363.102	383.678	316.676	380.219	434.846	394.868	440.052	328.299	387.755	<b>4'781.085</b>
<b>Desperdicio no controlable</b>	383.790	329.423	356.899	278.195	279.526	245.899	253.975	297.981	284.091	312.838	343.278	367.957	<b>3'733.851</b>
<b>Refile longitudinal cartón</b>	131.806	107.252	122.047	97.358	103.819	91.634	91.494	105.997	97.267	107.992	97.430	116.437	<b>1'270.534</b>
	<b>%</b>												
<b>Consumo real de planta</b>	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
<b>Desperdicios de planta</b>	10,92%	10,74%	9,98%	10,20%	10,25%	9,98%	10,97%	10,82%	10,63%	11,13%	11,48%	10,96%	<b>10,68%</b>
<b>Aprovechamiento de Materia Prima</b>	89,08%	89,26%	90,02%	89,80%	89,75%	90,02%	89,03%	89,18%	89,37%	88,87%	88,52%	89,04%	<b>89,32%</b>
<b>Desperdicio controlable</b>	5,55%	5,01%	4,76%	5,01%	5,13%	4,83%	5,75%	5,61%	5,41%	5,69%	4,90%	4,87%	5,21%
<b>Desperdicio no controlable</b>	5,37%	4,32%	3,89%	3,84%	3,74%	1,40%	3,84%	3,84%	3,89%	1,40%	5,12%	4,62%	4,07%
<b>Refile longitudinal cartón</b>	0,00%	1,41%	1,33%	1,34%	1,39%	3,75%	1,38%	1,37%	1,33%	4,05%	1,45%	1,46%	1,39%
<b>Inventario d re-integro de papel</b>	2.397	5.180	884	1.266	1.422	13.431	15.086	10.492	17.422	18.660	16.180	14.579	<b>116.999</b>

**Anexo D: Formato de la entrevista a profesional: Jefe de Planificación-Producción**

**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN  
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**



**FORMATO DE ENTREVISTA A PROFESIONAL DE PRODUCCIÓN**

**TEMA:**

**EL DESPERDICIO DE MATERIA PRIMA Y SU EFECTO EN EL COSTO UNITARIO**

**OBJETIVO:** Analizar el proceso de costo de materia prima y el desperdicio que generan en el proceso de producción, como afectar en el costo unitario en la empresa

**ENTREVISTA A JEFE DE PRODUCCIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LA EMPRESA  
CONVERTIDORA DEL SUR S.A.**

Buenos \_\_\_\_\_ Sr. (a)/(ita) Ing. / CPA. \_\_\_\_\_

Somos egresados de la carrera de Contabilidad y Auditoría de la Facultad de Administración de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil. Es un privilegio para nosotros poder realizar la presente entrevista, donde podremos obtener información personalizada, bajo a autorización para el desarrollo del proyecto de titulación previo a la obtención del título de Ingeniera Contable y Auditoría-C.P.A.

Solicito a usted(es) de su grata ayuda para efectuar la entrevista referente al análisis de costos, mediante las siguientes preguntas dicotómicas, selección múltiple y de corto tiempo, reconocemos y respetamos también que la información que ustedes llegarán a proporcionar es confidencial por lo cual respetaremos el límite de sus respuestas.

## PREGUNTAS

1.- De acuerdo a los datos de observación realizado anteriormente: ¿Cuál es su opinión acerca de la situación actual de la gestión de bodega de materia prima, producción y costos?

2.- Si se presentan inconvenientes del tipo mecánico que repercuten en los costos ¿Por qué no organizan períodos de mantenimiento a las maquinarias? ¿Existe algún impedimento para ejecutar estas actividades?

3.- A raíz de los problemas mecánicos ¿Tienen problemas de desperdicios de materia prima en las diversas áreas del proceso de producción?

4.- ¿En qué área del proceso de producción tienen el problema de desperdicio con mayor impacto?

5.- ¿Manejan algún sistema de costos que permita controlar los costos de producción y los costos por desperdicios?

6.- ¿Realizan inspecciones operativas y auditorías de costos en el área de producción para la detección de inconsistencias? De ser positivo, ¿Con que frecuencia lo efectúan)?

7.- ¿Cuál es su opinión referente que la empresa realice re-ajustes de presupuesto y costos de producción a causa de los desperdicios del área de materia prima?

8.- ¿Cuál es el efecto de impacto en la productividad y rentabilidad de la empresa? ¿Qué medidas se debería tomar?

9.- ¿Considera usted que sería factible la aplicación de medidas de control en el área de producción?

**Anexo E: Formato de la entrevista a profesional: Contador de Costo**

**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN  
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**



**FORMATO DE ENTREVISTA A PROFESIONAL DE COSTO**

**TEMA:**

**EL DESPERDICIO DE MATERIA PRIMA Y SU EFECTO EN EL COSTO UNITARIO**

**OBJETIVO:** Analizar el proceso de costo de materia prima y el desperdicio que generan en el proceso de producción, como afectar en el costo unitario en la empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A.

**ENTREVISTA AL CONTADOR DE COSTO DE LA EMPRESA CONVERTIDORA DEL SUR S.A.**

Buenos \_\_\_\_\_ Sr. (a)/(ita) Ing. / CPA. \_\_\_\_\_

Somos egresados de la carrera de Contabilidad y Auditoría de la Facultad de Administración de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil. Es un privilegio para nosotros poder realizar la presente entrevista, donde podremos obtener información personalizada, bajo a autorización para el desarrollo del proyecto de titulación previo a la obtención del título de Ingeniera Contable y Auditoría-C.P.A.

Solicito a usted(es) de su grata ayuda para efectuar la entrevista referente al análisis de costos, mediante las siguientes preguntas dicotómicas, selección múltiple y de corto tiempo, reconocemos y respetamos también que la información que ustedes llegarán a proporcionar es confidencial por lo cual respetaremos el límite de sus respuestas.

## **PREGUNTAS**

**1.-** De acuerdo a los datos de observación realizado anteriormente: ¿Cuál es su opinión acerca de la situación actual de costos por desperdicios de materia prima?

**2.-** ¿De qué forma afecta los registros contables de inventarios, por las mermas de materia prima?Cuál es el efecto en el costo unitario de producción?

**3.-** ¿En qué área del proceso de producción reciben valores de inventarios y costos por desperdicios?

**4.-** ¿Manejan algún sistema de costos que permita controlar los costos de producción y los costos por desperdicios?

**5.-** ¿Realizan inspecciones operativas de control y auditorías de costos en el área de producción para la detección de inconsistencias? De ser positivo, ¿Con que frecuencia lo efectúan)?

**6.-** ¿Cuál es su opinión referente que la empresa realice re-ajustes de presupuesto y costos de producción a causa de los desperdicios del área de materia prima?

**7.-** ¿Cuál es el efecto de impacto en la productividad y rentabilidad de la empresa? ¿Qué medidas se debería tomar?

**8.-** ¿Considera usted que sería factible la aplicación de medidas de control para optimizar las actividades del área?

## **Anexo F: Formato de la entrevista a profesional: Gerente General**

### **UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**



### **FORMATO DE ENTREVISTA A GERENTE GENERAL**

#### **TEMA:**

**EL DESPERDICIO DE MATERIA PRIMA Y SU EFECTO EN EL COSTO UNITARIO**

**OBJETIVO:** Analizar el proceso de costo, desperdicio y rentabilidad que generan la producción, como afectar en el costo unitario en la empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A.

#### **ENTREVISTA AL GERENTE GENERAL DE LA EMPRESA CONVERTIDORA DEL SUR S.A.**

Buenos \_\_\_\_\_ Sr. (a)/(ita) Ing. / CPA. \_\_\_\_\_

Somos egresados de la carrera de Contabilidad y Auditoría de la Facultad de Administración de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil. Es un privilegio para nosotros poder realizar la presente entrevista, donde podremos obtener información personalizada, bajo a autorización para el desarrollo del proyecto de titulación previo a la obtención del título de Ingeniera Contable y Auditoría-C.P.A.

Solicito a usted(es) de su grata ayuda para efectuar la entrevista referente al análisis de costos, mediante las siguientes preguntas dicotómicas, selección múltiple y de corto tiempo, reconocemos y respetamos también que la información que ustedes llegarán a proporcionar es confidencial por lo cual respetaremos el límite de sus respuestas.

## **PREGUNTAS**

- 1.- ¿Cuál es su opinión acerca de la situación actual de los costos de producción que refleja la empresa?
- 2.- ¿Existe algún efecto en la productividad, cuando se refiere al progreso global de la empresa debido a los costos de producción?
- 3.- ¿Existen algún efecto en la rentabilidad, acerca de los aspectos de los costos de producción que se generan?
- 4.- ¿En caso de efectuar presupuestos de costos de producción, y si no cumplen con lo esperado, se apegan a realizar reajustes de presupuestos?
- 5.- ¿La empresa tienen políticas y procesos de producción de gran eficiencia?
- 6.- ¿Realizan gestiones de control y auditorías en el proceso de producción de forma periódica, sobre todo de los insumos primarios?
- 7.- ¿Considera que parte de las incidencias que se presentan en el proceso de producción, también tiene implicación con la gestión de calidad?
- 8.- A pesar de la situación de análisis, ¿Tienen alguna repercusión en la liquidez y solvencia de la empresa?

**Anexo G: Formato de la Encuesta: Personal asistentes de áreas relacionadas**

**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN  
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**



**FORMATO DE ENCUESTA**

**TEMA:**

**EL DESPERDICIO DE MATERIA PRIMA Y SU EFECTO EN EL COSTO UNITARIO**

**OBJETIVO:** Analizar el proceso de costo, desperdicio y rentabilidad que generan la producción, como afectar en el costo unitario en la empresa CONVERTIDORA DEL SUR S.A.

**ENCUESTA PARA EL PERSONAL, AREAS RELACIONADAS DE LA EMPRESA  
CONVERTIDORA DEL SUR S.A.**

Buenos \_\_\_\_\_Sr. (a)/(ita) Ing. / CPA. \_\_\_\_\_

Somos egresados de la carrera de Contabilidad y Auditoría de la Facultad de Administración de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil. Es un privilegio para nosotros poder realizar la presente entrevista, donde podremos obtener información personalizada, bajo a autorización para el desarrollo del proyecto de titulación previo a la obtención del título de Ingeniera Contable y Auditoría-C.P.A.

Solicito a usted(es) de su grata ayuda para efectuar la entrevista referente al análisis de costos, mediante las siguientes preguntas dicotómicas, selección múltiple y de corto tiempo, reconocemos y respetamos también que la información que ustedes llegarán a proporcionar es confidencial por lo cual respetaremos el límite de sus respuestas.

## PREGUNTAS

1.- Se utiliza un sistema de costos para el tratamiento de la información de producción?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ NO RESPONDE \_\_\_\_\_

2.- ¿Qué tipo de sistema de costos es el que se utilizan?

\_\_\_\_\_  
POR PROCESOS  
\_\_\_\_\_  
ORDENES DE PRODUCCIÓN  
\_\_\_\_\_  
VARIABLE  
\_\_\_\_\_  
NINGUNO  
\_\_\_\_\_

3.- ¿El sistema de costos que utilizan permiten gestionar un control seguro de la requisición y consumo de materia prima?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

4.- ¿Cree usted que existen problemas de desperdicios de la materia prima?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

5.- Cuáles son las causas por las que se presentan problemas de desperdicios de materia prima en el área.

\_\_\_\_\_  
POR MAQUINARIAS  
\_\_\_\_\_  
POR MONTACARGAS  
\_\_\_\_\_  
DEFECTOS DE FABRICACIÓN  
\_\_\_\_\_  
FALTA DE CONTROL PAPEL  
\_\_\_\_\_

**6.- ¿Con que frecuencia se realizan controles respectivos para reducir los niveles de desperdicios a fin de evitar las mermas de materia prima?**

\_\_\_\_\_  
CONTROLES DIARIOS  
\_\_\_\_\_  
CONTROLES QUINCENALES  
\_\_\_\_\_  
CONTROLES MENSUALES  
\_\_\_\_\_  
CONTROLES TRIMESTRALES  
\_\_\_\_\_

**7.- ¿Se ejecutan las políticas y procedimientos para los consumos y desperdicios de materia prima de forma eficiente?**

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

**8.- ¿En qué aspecto económico afecta los valores que se generan a causa de los desperdicios de materia prima?**

\_\_\_\_\_  
RENTABILIDAD  
\_\_\_\_\_  
PRODUCTIVIDAD  
\_\_\_\_\_  
COSTO DE VENTAS  
\_\_\_\_\_

**9.- ¿Qué tipo de registros contables emplean para controlar los costos materia prima y desperdicios?**

Niveles y valuación de materiales MP  
Costos pedidos de MP a procesos  
Costos contable de desperdicios

**10.- ¿Tomarán medidas de control para prevenir la generación de desperdicios de materia prima?**

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_