



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
SEDE IBARRA**

ESCUELA DE NEGOCIOS Y COMERCIO INTERNACIONAL

INFORME FINAL DEL PROYECTO

TEMA:

“PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE COSTOS ESTÁNDAR, PARA LA EMPRESA TINFLEX S.A EN LA CIUDAD DE QUITO”

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

INGENIERO EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Contable, Financiera y Tributaria E.2

AUTOR: Israel Marcelo Jarrín Núñez

ASESOR: Ing. Cristian Xavier Cifuentes Figueroa. MBA

IBARRA, SEPTIEMBRE, 2017

Ibarra, 13 de Septiembre 2017

Mgs. Cristian Xavier Cifuentes Figueroa. MBA
ASESOR

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final de investigación, el mismo que se ajusta a las normas vigentes en la Escuela de Negocios y Comercio Internacional (ENCI), de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra (PUCESI); en consecuencia, autorizó su presentación para los fines legales pertinentes.

(f:)



Ing. Cristian Xavier Cifuentes Figueroa MBA.

C.C.: 100163164-5

PÁGINA DE APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

El jurado examinador, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra (PUCESI):

(f): 

Mgs. Cristian Cifuentes

C.C. 100163164-5

(f):

.....

C.C.:

(f):

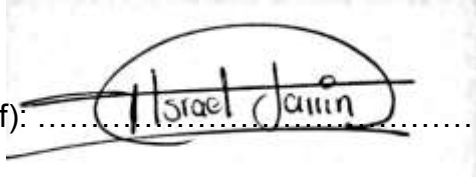
.....

C.C.:

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS

Yo Israel Marcelo Jarrín Núñez, declaro conocer y aceptar la disposición del Art.66 del Instructivo de Trabajo de Grado de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra (PUCESI), que en su parte pertinente manifiesta textualmente: “Forman parte del patrimonio de la universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través o con el apoyo financiero, académico o institucional de la universidad”

Ibarra, 13 de Septiembre del 2017

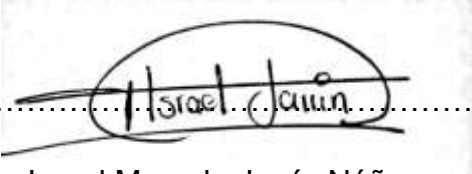
f): .....

Israel Marcelo Jarrín Núñez

C.C.: 172109105-4

AUTORÍA

Yo, Israel Marcelo Jarrín Núñez, portador de la cédula de ciudadanía N°172109105-4, declaro que la presente investigación es de total responsabilidad del autor, y que se ha respetado las diferentes fuentes de información realizando las citas correspondientes.

f): 

Israel Marcelo Jarrín Núñez

C.C.: 172109105-4

RESUMEN

El presente informe tiene como objetivo principal, la propuesta para la implementación de un modelo de costos estándar para la empresa Tinflex, la cual está ubicada en la provincia de Pichincha, cantón Quito, parroquia de Pifo, el cual será utilizado como un instrumento de apoyo para verificación y manejo de los costos de materiales implementados en la fabricación de los productos, la cual se tomara como una información estándar que le permita a la empresa tomar las mejores decisiones de manera rápida que convengan a la empresa a crecer en el mercado nacional. La investigación cuenta con tres capítulos, los cuales se redactaron de manera clara para fácil entendimiento para los lectores. Dentro del primer capítulo tiene una descripción teórica de todos los conceptos implementados en la investigación, con fuentes bibliográficas que permitan validar los términos utilizados en el transcurso del proyecto de investigación. En el segundo capítulo se realizó el diagnóstico, en el cual se verificó la situación que mantiene la empresa actualmente, en el mismo se pudo encontrar y evidenciar los problemas con los que cuenta y por medio de ello se pudo estructurar los elementos a utilizarse en el presente proyecto. En el tercer capítulo se desarrolló el ejercicio del modelo de costos estándar en cuatro de los principales materiales que ofrece la empresa, por medio de este modelo de costos, la empresa tendrá facilidad de verificación contable en cada uno de los procesos para evitar desperdicios de los elementos y aumentar la producción, además se muestra el desarrollo del ejercicio contable estándar del período de junio 2017. Finalmente luego de haber finalizado los capítulos, se realiza un análisis profundo para poder determinar las conclusiones y recomendaciones obtenidas en la investigación.

Palabras claves:

Costos estándar, producción, procesos, materia prima, mano de obra, CIF.

ABSTRACT

The main objective of this report is the proposal for the implementation of a standard cost model for the company Tinflex, which is located in the province of Pichincha, canton Quito, Pifo Parish, which will be used as a support tool to verify and manage the costs of materials implemented in the manufacture of the products, which will be taken as a standard information that allows the company to make the best decisions quickly that will agree to the company to grow in the domestic market. The research has three chapters, which were drafted in a clear way for easy understanding for readers. Within the first chapter it has a theoretical description of all the concepts implemented in the research, with bibliographical sources that allow to validate the terms used in the course of the research project. In the second chapter the diagnosis was made, in which the situation was verified that the company currently maintains, in the same it was possible to find and to show the problems with which it counts and through this it was possible to structure the elements to be used in the present project. In the third chapter the exercise of the standard cost model was developed in four of the main products offered by the company, through this cost model, the company will have easy verification of accounting in each of the processes to avoid waste of the elements and increase production, in addition shows the development of the standard accounting period of June 2017. Finally, after completing the chapters, an in depth analysis is carried out to determine the conclusions and recommendations obtained in the research.

Keywords:

Standard costs, production, processes, raw material, labor, Indirect manufacturing costs.

ÍNDICE

ÍNDICE	VIII
INTRODUCCIÓN	1
Capítulo I.....	2
Marco Teórico	2
1.1 Empresa.....	2
1.1.1 Clasificación de empresas.	2
1.2 Historia de las empresas industriales a nivel mundial	3
1.3 Historia y evolución de las empresas industriales	4
1.4 Historia de empaques flexibles en el ecuador.....	5
1.4.1 Polietileno.	7
1.4.2 Tipos de envases flexibles	8
1.5 CONTABILIDAD.....	9
1.5.1 Contabilidad industrial.....	9
1.5.2 Ciclo contable.	9
1.6 Contabilidad de costos	10
1.7 Definición del gasto	11
1.8 Definición de costo	12
1.8.1. Diferencia entre costos y gastos	12
1.9. Determinación de costos.....	13
1.10. Elementos del costo.....	13
1.10.1. Materia Prima.....	13
1.10.2. Mano de obra MOD Y MOI	14
1.10.3. Costos indirectos de fabricación	14
1.11. Clasificación de CIF	15
1.12. Sistema de costos.....	15
1.13. Sistema de costos estándar.....	16
1.13.1. Características de los costos estándar	16
1.13.2. Definición de costos estándar.....	16
1.13.3. Establecimiento de estándares.....	17

1.13.3.1.	Materiales directos estándar	17
1.13.3.2.	Mano de obra estándar	18
1.13.3.3.	CIF Estándar	18
1.13.4.	La tarjeta del costo estándar	18
1.14.	NIC 2 Inventarios	19
1.15.	FIFO	20
1.16.	Beneficios Sociales	20
1.16.1.	Beneficios sociales del trabajador.	20
1.16.2.	Afiliación a la seguridad social	20
1.16.3.	Décimos percibidos por los trabajadores	21
1.16.4.	Vacaciones	21
1.16.5.	Fondos de reserva	22
1.16.6.	Impuestos	22
Capítulo II		24
Diagnóstico		24
2.	Antecedentes	24
2.1.1.	Localización de TINFLEX S.A	25
2.2.	Objetivos	26
2.2.1.	Objetivo General	26
2.2.2.	Objetivos específicos	26
2.3.	Variables diagnósticas	26
2.4.	Indicadores	26
2.5.	Matriz de relación	27
2.6.	Mecánica operativa	28
2.6.1.	Identificación de la población.	28
2.7.	Aplicación de métodos y técnicas	28
2.7.1.	Método inductivo	28
2.7.2.	Método deductivo	28
2.7.3.	Método analítico	28
2.7.4.	Entrevista	29
2.7.5.	Observación	29
2.7.6.	Instrumentos	29

2.7.7.	Técnicas de procedimientos y análisis de datos	29
2.8.1.	Entrevista realizada al Jefe de Producción (Sr. David Varela)	30
2.8.2.	Entrevista realizada al jefe de planificación (Sr. José Quipo)	33
2.8.3.	Entrevista realizada a la Contadora (Sra. Betty Núñez)	35
2.8.4.	Entrevista realizada al Jefe de Bodega (Sr. Rolando Saltos)	36
2.9.	FICHA DE OBSERVACIÓN	38
2.9.1.	Descripción de los materiales.....	39
2.9.2.	Tipos de material	40
2.9.3.	Tipo de material HDPE	40
2.9.4.	Tipo de material LDPE	43
2.9.5.	COEX 9	47
2.10.	Matriz FODA	50
2.11.	Estrategias FO, FA, DO, DA	52
2.12.	Determinación Del Problema	53
	Capítulo III.....	54
	Propuesta.....	54
3.	Introducción.....	54
3.2.	Descripción del sistema de costeo.....	62
3.2.1.	Determinación del costo estándar en los materiales.....	62
3.2.2.	Clasificación De Materiales	63
3.2.3.	Propuesta	64
	CONCLUSIONES	126
	RECOMENDACIONES	127
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	128
	ANEXOS	130

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Participación de las industrias PIB 2011	6
Figura 2 Participación de las provincias dentro de la fabricación de materiales de plástico.....	7
Figura 3 Clasificación según su código	8
Figura 4 Ciclo Contable.....	10
Figura 5 Localización de la empresa.....	25
Figura 6 Material HDPE con impresión	42
Figura 7 Material LDPE sin impresión	45
Figura 8 material COEX 9 B/N	46
Figura 9 Material al vacío	49
Figura 10 Flujograma	57
Figura 11 Materiales	61
Figura 12 Meses ideales para la compra de materia prima	72

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Plan de Investigación	131
Anexo 2 Respaldos para el desarrollo de la propuesta de costos estándar	146
Anexo 3 Análisis de variaciones precio	160

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Impuestos.....	23
Tabla 2 Matriz de Relación Diagnóstica.....	27
Tabla 3 Ficha de Observación.....	38
Tabla 4 Cuadro de Densidad.....	47
Tabla 5 Matriz FODA.....	51
Tabla 6 Estrategias FO, FA, DO, DA.....	52
Tabla 7 Listado de Referencias.....	64
Tabla 8 Órdenes de Producción.....	65
Tabla 9 Requisición de Materiales Resinas.....	69
Tabla 10 Requisiciones de Materiales Tintas.....	70
Tabla 11 Costos estándares resinas y tintas.....	73
Tabla 12 Variaciones de Precio y Cantidad.....	74
Tabla 13 Formulación por Tipo de Materiales.....	80
Tabla 14 Mano de Obra Implementada.....	81
Tabla 15 Costos Indirectos de fabricación.....	82
Tabla 16 Tarjetas Estándar.....	85
Tabla 17 Hojas de Costos Estándar.....	86
Tabla 19 Estado de Situación Inicial.....	94
Tabla 20 Libro Diario.....	107
Tabla 21 Mayorización Bancos.....	108
Tabla 22 Mayorización cuentas por cobrar.....	108
Tabla 23 Mayorización Instalaciones.....	108
Tabla 24 Mayorización Maquinaria.....	108
Tabla 25 Mayorización Vehículos.....	109
Tabla 26 Mayorización Muebles de Oficina.....	109
Tabla 27 Mayorización Equipos de Cómputo.....	109
Tabla 28 Mayorización Préstamo por Pagar.....	109
Tabla 29 Mayorización Capital Social.....	109
Tabla 30 Mayorización Cuentas por pagar.....	110
Tabla 31 Mayorización Inventario Materiales.....	111
Tabla 32 Mayorización Retención IVA Empresa 30%.....	112
Tabla 33 Mayorización Retención 1% compras locales.....	112
Tabla 34 Mayorización IVA en compras.....	112
Tabla 35 Mayorización Inventario producto en proceso.....	113
Tabla 36 Mayorización CIF.....	113
Tabla 37 Mayorización Nómina de Fábrica por pagar.....	114
Tabla 38 Mayorización Inventario de Productos terminados.....	114
Tabla 39 Mayorización Ventas.....	114
Tabla 40 Mayorización IVA en Ventas.....	114
Tabla 41 Mayorización Costo de Ventas.....	115
Tabla 42 Mayorización CIF aplicados.....	115
Tabla 43 Mayorización Variación de Precio.....	116

Tabla 44 Mayorización Variación de Eficiencia	116
Tabla 45 Mayorización Gasto Sueldos.....	116
Tabla 46 Mayorización IESS por pagar.....	116
Tabla 47 Mayorización Gasto servicio básicos	116
Tabla 48 Mayorización Gasto Depreciación vehículo	117
Tabla 49 Mayorización Depreciación acumulada vehículo	117
Tabla 50 Mayorización Gasto Depreciación Instalaciones.....	117
Tabla 51 Mayorización Depreciación acumulada Instalaciones.....	117
Tabla 52 Mayorización Gasto Depreciación Maquinaria	117
Tabla 53 Mayorización Depreciación acumulada Maquinaria	118
Tabla 54 Mayorización Gasto Depreciación Equipo de Computo	118
Tabla 55 Mayorización Depreciación acumulada equipos de cómputo.....	118
Tabla 56 Mayorización Gasto Depreciación Equipo de Computo	118
Tabla 57 Mayorización Depreciación acumulada muebles de oficina	118
Tabla 58 Mayorización Variación de costos.....	119
Tabla 59 Mayorización IVA por pagar	119
Tabla 60 Mayorización Resumen de Rentas y Gastos	119
Tabla 61 Mayorización Pérdida del Ejercicio.....	119
Tabla 62 Balance de Comprobación.....	121
Tabla 63 Estado de Costos de producción y Ventas.....	122
Tabla 64 Estado de Resultados	123
Tabla 65 Balance General	125
Tabla 66 Tarjetas KARDEX	152
Tabla 67 Calculo de Mano de Obra directa.....	156
Tabla 68 Calculo de Mano de Obra Indirecta.....	157
Tabla 69 Calculo de Depreciación	158
Tabla 70 Calculo de costos Indirectos de fabricación	159
Tabla 71 Calculo de Variaciones.....	159
Tabla 72 Análisis de variaciones Precio.....	160
Tabla 73 Calculo de Variaciones de Eficiencia	161
Tabla 74 Plan de Cuentas.....	164
Tabla 75 Clasificación de materiales HDPE.....	167
Tabla 76 Clasificación de materiales LDPE	172
Tabla 77 Clasificación de materiales COEX9.....	176

INTRODUCCIÓN

La presente investigación comprende la propuesta para la implementación de un modelo de costos estándar para la empresa Tinflex S.A, en la ciudad de Quito, enfocándose de manera global a todos los movimientos que efectúa la empresa tanto en costos como en producción.

El uso de un modelo de costos que vaya acorde a las necesidades que la empresa necesita, ayudaría mucho al desarrollo de la actividad productiva y así como también a la dirección de la empresa, trabajadores y demás personas interesadas en el manejo de costos estándar, ya que por medio de un modelo de costos se optimizaría los recursos productivos como la materia prima, la mano de obra y los costos indirectos implementados en la fabricación de un producto, además se controlaría la producción desde el inicio hasta el final de los procesos, para de esta manera la empresa aumente su capacidad productiva.

Al determinar el problema mediante las entrevistas y la observación directa a los procesos se pudo evidenciar el problema de la empresa por la falta de un modelo de costos estándar que le permita determinar las cantidades ideales que se necesitan para la producción de los materiales y así evitar el desperdicio de material en cada uno de los procesos.

Una vez concluido el proyecto se puede evidenciar el impacto positivo que tendría la empresa al implementar un modelo de costos estándar en todos sus materiales, además la investigación servirá para que la dirección de la empresa tome la mejor decisión al momento de optimizar recursos y determinar costos reales.

CAPÍTULO I

Marco Teórico

1.1 Empresa.

La empresa es una unidad económica y tiene como fin satisfacer una necesidad y ser fuente de ganancia y trabajo para sus propietarios y la sociedad además contribuye con recursos para el estado.

La idea que plantea el autor (López, 2010) es que la empresa representa una realidad compleja que abarca factores económicos, técnicos, jurídicos y psicológicos, es decir un organismo integrado por recursos económicos, fuerza laboral y recursos tecnológicos dedicados a actividades industriales, de comercio o de prestación de servicios, con fines de ganancia y rentabilidad.

1.1.1 Clasificación de empresas.

Las empresas pueden tener un sin número de clasificaciones debido a su amplia diversidad que podrían ser clasificados por el sector al que pertenecen, la función social que cumplen, el número de socios que conforman su constitución, el sector económico al que pertenece, su tamaño, el origen de su capital el número de propietarios entre otras.

Según el autor Bravo (2013) las empresas se pueden clasificar por:

a) Por la integración de capital

- ✓ Unipersonales: se conforman con una sola persona natural.
- ✓ Pluripersonales: se conforman con 2 o más personas.

b) Por su naturaleza

- ✓ Empresas Industriales: transformación de materia prima en nuevos productos terminados.
- ✓ Empresas Comerciales: Desarrollan compra- venta de productos terminados.
- ✓ Empresas de Servicios: Son aquellas que se dedican a la venta de servicios a la colectividad.

c) Por el sector la que pertenece

- ✓ Empresas Públicas: su capital pertenece al estado por ejemplo Corporación Nacional de Telecomunicaciones.
- ✓ Empresas Privadas: su capital pertenece a personas particulares (personas naturales o jurídicas) ejemplo la operadora de telecomunicaciones CLARO.
- ✓ Empresas Mixtas: su capital pertenece tanto al sector público como al sector privado.

1.2 Historia de las empresas industriales a nivel mundial

La historia de las empresas industriales a nivel mundial comienza con la revolución industrial es por esta razón que el autor Landes (1979) nos menciona que Inglaterra fue el país donde se originó la llamada revolución Industrial en el siglo XVIII, y esto repercutió en varios países de Europa continental y el resto del mundo, es por este motivo que se dice la vida del hombre, naturaleza y sociedad se transformó.

Además la autora Nagel (2012) manifiesta que la actividad industrial ha tenido un papel fundamental para el desarrollo de la economía a nivel mundial, sin embargo la mayor parte de las grandes industrias se encuentra en los países desarrollados, destacándose áreas y sectores muy importantes como son la industria alimentaria, textil, servicios, entre otras; es decir todas aquellas industrias dedicadas a la satisfacción de necesidades primarias.

Todas estas actividades antes mencionadas eran realizadas de manera artesanal y poco tecnificadas por lo que la producción era limitada por no decir escasa pero gracias al uso de las maquinarias se dio pie a la producción a gran escala, producción en serie, se redujo costos en mano de obra, y niveles de desperdicios entre otros beneficios.

Con los antecedentes expuestos por los dos autores anteriores se puede concluir que la revolución industrial fue el inicio para el auge y despunte de las empresas industriales en el mundo ya que se dio pie para la producción en masa y serie además la industria redujo costos en mano de obra, pero también las empresas buscaron lugares estratégicos para reducir gastos y con los factores antes mencionados la economía a nivel mundial repunto.

1.3 Historia y evolución de las empresas industriales

La autora Nagel (2012) nos relata acerca de evolución de la actividad industrial y los países que se destacaron en el siglo XVIII, en su trabajo se menciona que el crecimiento y desarrollo de la economía tuvo gran influencia por parte de la actividad industrial y este fenómeno se expandió a nivel mundial, pero además en gran mayoría las industrias se concentraron en los países desarrollados y esta tendencia se mantiene hasta la actualidad, por otra parte se destacaron áreas importantes como la industria mecánica, electrónica, química de equipos de transporte, alimenticias, textil, artes gráficas y de papelería todas estas industrias se concentraron en la parte central del Reino Unido, eje de Róterdam- Milán, por el este de Francia, Alemania, el norte de Italia convirtiéndose en el principal centro industrial de Europa.

Por otra parte, Nagel (2012) se menciona una tercera área industrial que está comprendida por la región de los grandes lagos, el golfo de México y la costa del Pacífico todos ellos en Estados Unidos destacándose la maquinaria industrial, los químicos, los equipos de transporte, los equipos electrónicos, los alimentos y editoriales. Además se encuentran numerosas industrias de alto desarrollo tecnológico, especialmente sobre la costa del Pacífico, y por último, esta Japón,

con la Isla Honshu, especializada en la fabricación de automóviles, acero, microelectrónica, informática, biotecnología y tecnología aeroespacial.

Además, manifiesta que países subdesarrollados que han experimentado un crecimiento importante en la industria como Brasil (con la industria de alimentos, hierro y acero, confección, etc.) y México, destacado los productos electrónicos, refinerías de petróleo y los alimentos. Pero también hay países que están adquiriendo importancia en la economía mundial por su dinamismo industrial, denominados “nuevos países industriales” o Tigres, todos ellos están en el Sudeste y este de Asia.

1.4 Historia de empaques flexibles en el Ecuador

Al respecto el autor Lino (2007) nos menciona que la industria plástica Ecuatoriana tiene su auge desde el año 1966 época en la cual el plástico era un material novedoso sin embargo ya había remplazado a algunos materiales tradicionales de la época, es así que varias empresas plásticas cobran gran importancia como son: PICA, Productos Latinoamericanos, Plástico Soria, Celoplast y plásticos ecuatorianos se puede decir que son los padres de la industria plástica en el Ecuador pero además estas empresas tuvieron el reto de remplazar el vidrio por el plástico época en la cual todas las industrias pertenecientes a la fabricación de derivados de aceites de uso alimenticio, bebidas y entre otras usaban solo vidrio en sus envases.

Por otra parte la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales & Ministerio de Industrias y Productividad (2011) afirman que la industria plástica del Ecuador es uno de los sectores que más se ha desarrollado e incluso ha diversificado su catálogo de productos en gran medida. Además se menciona que en la industria de los plásticos sobresalen los plásticos destinados para la construcción y las botellas plásticas para bebidas siendo estas las más dinámicas en esa industria adicionalmente se menciona que al ser Ecuador un importante exportador de

bananos la industria plástica ha creado los envases para cubrir esta necesidad de igual manera con las flores, camarones y la horticultura.

Otro dato interesante que se menciona en la investigación de la FLACSO, es que para el año 2011 la industria de los plásticos están conformadas por 600 empresas y representa el 15.1% en la participación de las industrias en el producto interno bruto del año 2011.

Participación de las industrias PIB 2011.

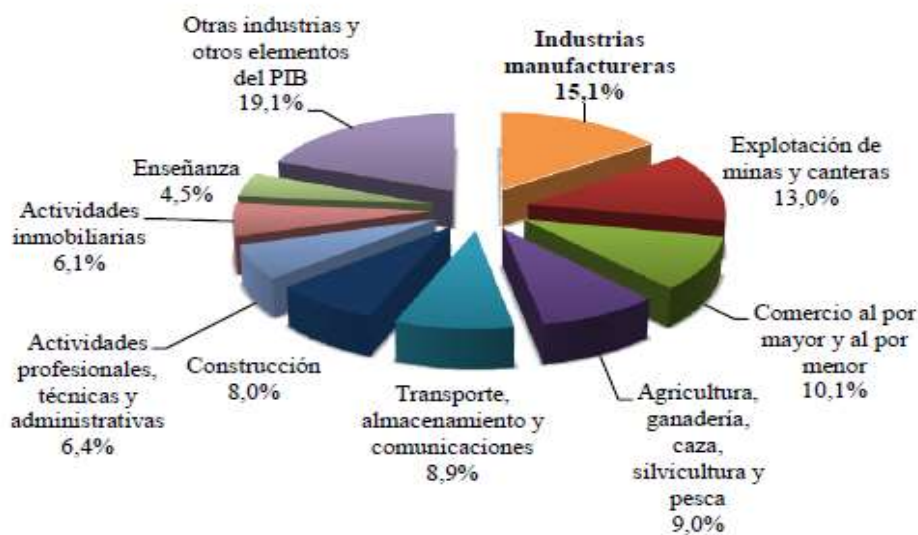


Figura 1
Participación de las industrias PIB 2011

Fuente: Boletín mensual y análisis sectorial de MIPYMES elaboración de artículos de plástico para el hogar año 2011

Y se encuentran incluidos en el ítem que describe la industria manufacturera además se menciona las provincias con más producción de plásticos, porcentaje de participación y monto de artículos producidos en el año 2008 como se puede verificar en la siguiente gráfica.

Por consiguiente se puede evidenciar el potencial y el alto crecimiento que tiene esta industria, y gran parte de este crecimiento se lo debe a la globalización,

factores económicos, uso de derivados del petróleo y que sencillamente el plástico facilita la vida cotidiana de las personas en gran manera sin embargo no se debe pasar por alto que también es uno de los componentes que más contamina nuestro planeta y aun no se le da solución simplemente se ha desarrollado alternativas apasiguantes como es el reciclaje, uso de sustitutos entre otros.

Participación de las provincias dentro de la fabricación de materiales de plástico

Descripción	Fabricación de productos de plástico	Participación (%)
Guayas	610.832.711	60,57
Pichincha	306.924.267	30,43
Azuay	66.972.079	6,64
El Oro	12.959.948	1,29
Tungurahua	6.380.702	0,63
Cotopaxi	2.847.330	0,28
Manabí	1.634.185	0,16
Total general	1.008.551.223,37	100,00

Figura 2
Participación de las provincias dentro de la fabricación de materiales de plástico

Fuente: Boletín mensual y análisis sectorial de MIPYMES elaboración de artículos de plástico para el hogar año 2011

Según el autor Campillo (2016) la industria plástica del Ecuador tuvo un gran reto al cambiar el hábito de uso de sus clientes que fue el dejar el vidrio por el plástico, sin embargo en la actualidad es evidente que el plástico es un elemento indispensable en la vida cotidiana de todas las personas, por lo que lo hace en uno de los negocios más rentables.

1.4.1 Polietileno.

El polietileno es un componente del plástico es decir es un polímero del etileno; el material plástico más popular y reconocido en el mundo se distinguen

dos tipos, el de baja densidad y el de alta densidad otro componente principal del plástico es el carbono cabe mencionar que el plástico es un derivado del petróleo.

1.4.2 Tipos de envases flexibles

Clasificación del plástico según su código.



Figura 3
Clasificación según su código

Fuente: <https://hipertextual.com/2016/06/tipos-de-plasticoVA>

De acuerdo al autor Campillo (2016) se dice que:

- ✓ El polietileno 1 o también conocido como PET es muy utilizado en la industria alimenticia como son las botellas de agua y otros envases, es muy resistente.
- ✓ El polietileno de alta densidad o PEAD es muy utilizado para la fabricación de envases plásticos que no sean empleados para la alimentación son más resistentes su uso es frecuente en sustancias como aceites de vehículos, cloro, desinfectantes, cremas.
- ✓ El poli cloruro de vinilo o también se lo llama PVC, es empleado en la industria de la construcción.
- ✓ El polietileno de baja densidad o PEBD, es un termoplástico que tiene uso frecuente en herramientas, fundas plásticas y bolsas.
- ✓ El polipropileno o PP es muy parecido al polietileno pero es más maleable su uso es frecuente en la fabricación de ropa interior, alfombras, y papelería.
- ✓ El PS tiene muchas formas desde el corcho hasta la espuma Flex, otra característica de este plástico es que es un excelente aislante térmico.
- ✓ Otros, este tipo de plásticos son de tipo industriales y no son aptos para guardar alimentos más bien son perjudiciales para la salud.

1.5 CONTABILIDAD.

1.5.1 Contabilidad industrial.

Es una rama de la contabilidad general que se especializa en la contabilidad utilizada en las empresas de transformación o industriales y comprende todo lo referente a los costos de producción, sin embargo no existe una definición aceptada muchos otros, autores la llaman contabilidad de costos.

1.5.2 Ciclo contable.

Un concepto que nos ofrece el portal (s/f., tuguiacontable.com, 2017) menciona que es el proceso de registro de las transacciones realizadas en la empresa y su entorno económico seguido del procesamiento contable para producir información financiera que sea útil, clara, oportuna y veraz.

Es de gran importancia recalcar que el ciclo contable inicia con la creación del balance general al inicio del periodo, la generación de registros que las empresas realizan en su trájín cotidiano es decir el registro inicial de las transacciones en el libro diario, la mayorización, la realización del balance de comprobación, la hoja de trabajo y sus ajustes y la realización de los estados financieros. Además se debe registrar las transacciones explícitas conforme van ocurriendo.

Este ciclo consta de los pasos siguientes:

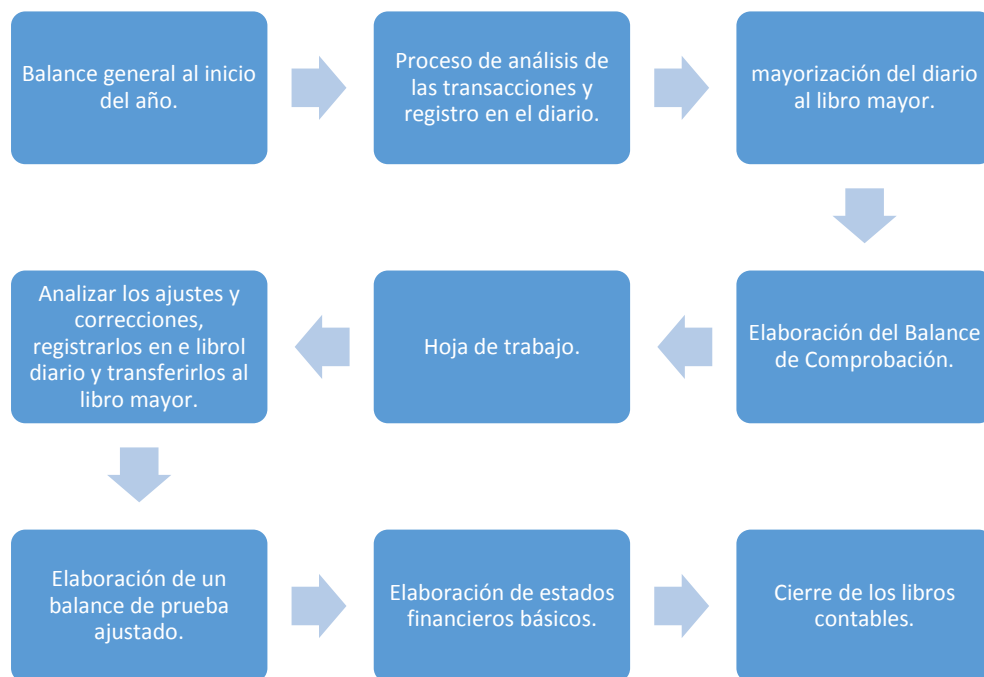


Figura 4
Ciclo Contable

Elaborado por: El Autor

1.6 Contabilidad de costos

Es imprescindible para determinar el valor real que cuesta producir un producto o servicio, para el autor Cuevas (2010) menciona que la contabilidad de costos mantiene un rol importante en los informes financieros, pues los costos del producto o del servicio tienen un papel significativo al momento de calcular el ingreso y la posición financiera de toda organización. La asignación y cálculo de los costos es, también, básica y fundamental en la preparación de los estados financieros. En general, la contabilidad de costos se vincula con la estimación de los costos, los métodos de asignación y la determinación del costo de bienes y servicios.

Para Villajuana (2013) en cambio “Es la información que se organiza en función del objeto de costo y de su correspondiente unidad de medida. Está limitada por la concepción que tienen los directivos respecto al alcance y aplicación de los métodos de costeo” (p.38).

Además el autor Gómez (2007) afirma que la información contable y financiera de la empresa se puede encontrar en las transacciones diarias, expresadas de una forma clara, oportuna, directa, sencilla y eficaz, en la contabilidad de costos, de la cual mucho depende la evolución y desarrollo adecuado de la gestión administrativa, financiera, económica y gerencial convirtiéndose en una herramienta fundamental e indispensable para la consolidación de cualquier tipo organizaciones o empresas. Para generar información comprensible, útil, oportuna y comparable, esta debe basarse en los ingresos y costos pasados y que son necesarios para el costeo de productos o servicios terminados, así como en los rubros generados de la cuenta ingresos y los costos que serán útiles para la toma de decisiones.

Mientras que para Rojas (2007) la contabilidad de costos, es un sistema de información, con el cual se determina el costo incurrido al realizar un proceso productivo y la forma como se genera éste en cada una de las actividades en las que se desarrolla la producción” (p.9).

Se puede mencionar que la contabilidad de costos es la técnica empleada para analizar, registrar, y dar aviso de la información acerca de los costos es decir es la parte especializada de la contabilidad general de una empresa industrial.

1.7 Definición del gasto

Para el autor Villajuana (2013) expresa que el gasto “No implica propiedad, se aplican contra los ingresos de un período determinado y para ello no están sujetos a la realización de una venta” (p.30).

En cambio el autor Polimeni (1997) defiende la idea que el gasto “es un costo que da un beneficio y expira en un determinado momento” (p.29).

Se puede mencionar a manera personal que el gasto representa erogaciones de dinero destinadas para el funcionamiento y el orden normal de la empresa pero disminuye su beneficio económico.

1.8 Definición de costo

Al respecto Villajuana (2013) afirma que el costo son las erogaciones monetarias que cuestan los bienes y servicios utilizados en las etapas de producción y comercialización es decir los productos terminados que son aun propiedad de la empresa.

En un sentido amplio, es la medida de lo que se debe dar o sacrificar para obtener o producir algo, es decir el valor económico que cuesta producir un producto o la prestación de un servicio mismo que es necesario para determinar el precio.

1.8.1. Diferencia entre costos y gastos

Los costos y gastos son conceptos contables muy parecidos y difíciles de diferenciar pero cada uno tiene características únicas que los hacen distintos.

En el portal financieras y empresariales (2009) se menciona que por ser conceptos contables muy similares, es frecuente la confusión entre costo y gasto, cabe mencionar que los dos representan una salida monetaria efectuado con el fin de obtener un beneficio, que es la motivación de toda empresa; la diferencia es que mientras que el costo es un partida para financiar un bien o servicio que producirá un ingreso en el futuro, el gasto es un erogación que financia una actividad específica en beneficio de la empresa, quedando agotado en ese instante. Cuando el costo se consume, recién se convierte en gasto, por eso se dice que un gasto es un costo que ya generó un ingreso.

Según los autores Hansen y Mowen (2009) definen el costo como el “valor sacrificado por productos y servicios que se espera que aporten un beneficio presente o futuro a una organización.

Al respecto se puede mencionar que tanto costos y gastos tiene características que los hacen únicos y diferentes, por ejemplo los costos se capitalizan al inventario de productos fabricados hasta su venta y además está integrado por los 3 elementos del costo que son: mano de obra, materia prima y

CIF, es decir son desembolsos de dinero que están relacionados con el proceso productivo mientras que el gasto son erogaciones de dinero que se gastan en el periodo en el cual se invierten, su destino se relaciona más con el funcionamiento de la empresa y se evidencian en el estado de resultados.

1.9. Determinación de costos

Según lo expresado por Kotler y Lane (2009) afirma que:

La demanda determina el límite superior de los precios que puede cobrar una empresa por sus productos, mientras que los costos determinan el límite inferior. Es así que las empresas necesitan fijar un precio que cubran sus costos de producción, distribución y venta del producto además de incluir una utilidad. Sin embargo cuando las empresas fijan precios para cubrir los costos totales no siempre obtienen rentabilidad. (p. 441)

1.10. Elementos del costo.

El costo de fabricar un producto o prestar un servicio requiere ciertos elementos esenciales para la conformación del costo de producción:

- ✓ Materia Prima.
- ✓ Mano de obra directa.
- ✓ Costos indirectos de fabricación.

1.10.1. Materia Prima

El autor Rojas (2007) afirma que la materia prima puede considerarse como elemento indispensable del costo, es decir un incorporado en el producto, siendo en su gran mayoría el más importante. Su principal característica es la fácil identificación.

El autor Polimeni (1997) se refiere a los materiales como los principales insumos o recursos que se utilizan en la producción y estos se convierten en

productos terminados con la ayuda de la mano de obra directa y costos indirectos de fabricación.

Mientras que el autor Gómez (2007) nos dice que son los elementos indispensables que se usan en la transformación en bienes terminados con la intervención de la mano de obra y los costos indirectos de fabricación.

Además el autor Gómez (2007) nos menciona una clasificación de los materiales que afirma que pueden ser:

- ✓ **Directos:** Son aquellos detectables en la elaboración de un producto, fácilmente se asocian con éste y representan el principal costo de materiales.
- ✓ **Indirectos:** son difíciles de identificar y cuantificar y tienen menor relevancia.

1.10.2. Mano de obra MOD Y MOI

El autor Rojas (2007) sostiene la idea que la mano de obra es todo esfuerzo físico o mental que se efectúa dentro del proceso productivo en que se transforma la materia prima en un producto terminado.

- ✓ **Directa:** Está relacionada en el proceso productivo de un bien terminado que puede relacionarse con este con facilidad y que representa un gran costo en los costos de producción.
- ✓ **Indirecta:** Representa un costo insignificante en el proceso productivo (p.44).

1.10.3. Costos indirectos de fabricación

De acuerdo a Rojas (2007) menciona que:

Se considera CIF a todos los costos y gastos que están inmersos en el proceso productivo, pero que no fueron clasificados ni en la mano de obra ni en los materiales, por ejemplo suministros, seguro de fábrica,

El autor Gómez (2007) menciona que los cif son aquellos que se acumulan de la materia prima y la mano de obra directa más aquellos rubros incurridos en la producción pero que en el momento de obtener el costo del producto no se identifican fácilmente.

1.11. Clasificación de CIF

Polimeni (1997) Afirma que:

Los costos indirectos de fabricación pueden clasificarse en las siguientes tres categorías:

- ✓ Variables: Cambian de acuerdo al volumen de producción.
- ✓ Fijos: Se mantienen constantes en el proceso productivo.
- ✓ Mixtos: tienen parte de ambos.

Esta clasificación se lleva en base a su comportamiento con respecto a la producción. (p.150).

1.12. Sistema de costos

Es importante mencionar que el objetivo principal de cualquier sistema de costos es el medir y controlar los recursos de una entidad u organización, además constituye una herramienta fundamental para obtener una sana administración ha sido desde siempre la contabilización de costos, en que incurre la entidad o empresa ya que la gerencia necesita de dichos datos para la toma de decisiones, organización y control.

Los autores Sinisterra & Polanco (2007) mencionan que el sistema de costo constituye un conjunto de normas técnicas, contables, y procedimientos de acumulación de datos de costos con el fin de determinar el costo unitario del producto. Además existe 2 sistemas de costos, el sistema de costos por órdenes de trabajo y el sistema de costos por procesos, su aplicación depende en gran medida de las características de la producción de cada empresa que determinan el sistema a utilizar.

1.13. Sistema de costos estándar

Según el autor Gómez (2007) el sistema de costo estándar es fundamental ya que sirve para el control presupuestal, apoyándose en el presupuesto y así obtener la medida de eficiencia. Se puede concluir que el sistema de costos estándar abarca el conjunto de normas, políticas y procedimientos que permiten determinar el costo estándar es decir establecer el patrón de medida científico para la producción de un bien o servicio bajo condiciones específicas.

1.13.1. Características de los costos estándar

Polimeni (1997) Nos menciona que una de las características principales de los costos estándar es que “son costos que esperan lograrse en determinado proceso de producción en condiciones normales” (p.413).

Además existen otras características como:

- ✓ Determina costos de inventarios de productos fabricados tanto a nivel unitario como global.
- ✓ Determina costos de productos vendidos con el fin de calcular la utilidad o perdida
- ✓ Se constituye como una herramienta útil para los procesos de planeación y control de los costos de la producción.
- ✓ Sirve de fuente de información para la toma de decisiones.
- ✓ Estimulan al trabajo más efectivo
- ✓ Una vez establecidos son muy sencillos en su uso.

1.13.2. Definición de costos estándar

Según los autores Backer, Jacobsen y Ramírez (2007) Se refieren al costo estándar como: “costos científicamente predeterminados que sirven de base para medir la actuación real” (p.316).

Además Polimeni (1997) menciona que los costos estándares constituyen los costos planificados para un producto y que frecuentemente se determinan antes del inicio de la producción.

A respecto se puede deducir que los costos estándares representan objetivos o metas que pueden ser fijados por la gerencia o administración y sirven para controlar resultados en condiciones normales del proceso de producción.

1.13.3. Establecimiento de estándares

Según el autor Polimeni (1997) Nos menciona que el establecimiento de estándares es una parte fundamental del sistema de costos estándar, ya que por medio de se establece la fijación del estándar adecuado para cada elemento del proceso productivo materia prima directa, mano de obra directa o costos indirectos de fabricación.

1.13.3.1. Materiales directos estándar

El autor Polimeni (1997) afirma que los estándares de costo de los materiales directos pueden ser estándares de precio y estándares de eficiencia (uso).

Los estándares de precio representan los rubros por concepto unitario con los que se realiza la adquisición de los materiales directos, El departamento de contabilidad o el área de compras normalmente son los encargados de fijar los estándares de precio para los materiales directos.

Los estándares de eficiencia, cantidad o uso son indicaciones prediseñados de la cantidad necesaria de materiales directos que debe usarse en la producción de un producto terminado; los ingenieros de producción debido a que diseñan y establecen el proceso productivo son los mejores indicados para fijar en forma realista los estándares de cantidad alcanzables (Polimeni, 1997, pág. 397)

1.13.3.2. Mano de obra estándar

Polimeni (1997) Menciona que este tipo de estándares se divide en estándares de precio o tarifas de mano de obra y estándares de eficiencia o horas de mano de obra de obra.

Los estándares de precio son tarifas preestablecidas para un periodo usualmente, la tarifa salarial de la mayor parte de la industria manufacturera se determina en el contrato sindical.

Son estándares de desempeño preestablecidos para la cantidad de horas de mano de obra directa que se utilizará en la producción de una unidad terminada (p.398).

1.13.3.3. CIF Estándar

Polimeni (1997) Se refiere a este tema mencionando que:

El establecimiento de estándares para los cif es similar al de estándares para materiales directos y mano de obra directa. Sin embargo aunque el concepto básico es similar, los procedimientos utilizados para calcular los costos estándares para los costos indirectos de fabricación son completamente diferentes ya que los cif estándar están compuestos por materiales indirectos, mano de obra indirecta y los costos indirectos de manufactura (Polimeni, 1997, pág. 401) .

1.13.4. La tarjeta del costo estándar

Según los autores Backer, Jacobsen y Ramírez (2007) Se refiere a este tema de la siguiente manera:

Para cada producto terminado se prepara una tarjeta de costo estándar. Esta tarjeta revela las distintas operaciones por las cuales atraviesa el producto, los materiales que se utilizan y el costo unitario y total de las materias primas, mano obra directa, y costos indirectos de fabricación.

1.14. NIC 2 Inventarios

Al respecto el autor Espinoza (2016) hace referencia acerca del tema NIC 2 Inventarios de la siguiente manera:

Acerca de la NIC

En esta normativa contable internacional se establece claramente la forma de medición, reconocimiento y notas de los inventarios en el estado de situación financiera y estado de resultados, contempla lo referente a activos en proceso de producción para la venta, activos en venta, activos para ser consumidos en el proceso de producción, además se aprueba 2 métodos de costeo para la valoración de inventarios, el FIFO y Promedio, Espinoza (2016).

Alcance

Todas las existencias o inventarios deben aplicar esta norma contable exceptuando algunas circunstancias como:

- ✓ Los activos biológicos relacionados con la actividad agrícola y productos en punto de cosecha y recolección.
- ✓ Los instrumentos Financieros
- ✓ La obra en curso, derivada de contratos en construcción, y los contratos directamente relacionados.

Objetivo de la NIC

- ✓ Establecer el tratamiento contable de los inventarios.
- ✓ Guiar en la determinación del costo y su posterior registro como gasto, incluyendo los ajustes para reflejar el Valor neto de realización (VNR)
- ✓ Situar en las fórmulas de costeo utilizadas para asignar los costos a los inventarios.

1.15. FIFO

El método contable de valoración de inventarios FIFO, fue diseñado para valorar los inventarios además gestiona y valora las existencias de acuerdo a su caducidad.

Los autores Jimenéz y Espinoza (2007) afirman que:

En castellano también se le conoce al método FIFO como PEPS (Primeras en entrar primeras en salir), significa primeras entradas, primeras salidas, este método supone que el inventario que primero se adquirió es el primero que debe venderse. De tal manera que el inventario final se valoriza a los precios más recientes y el costo del artículo vendido a los precios más antiguos. Se basa en el principio de que los costos de materiales deben ser cargados a la producción en el orden y al precio de la compra original Jimémez y Espinoza (2007, pág. 52).

1.16. Beneficios Sociales

1.16.1. Beneficios sociales del trabajador.

El principal órgano regulador de los trabajadores es el ministerio del trabajo y relaciones laborales (2008) y el código de trabajo, al respecto mencionan que los beneficios sociales son derechos reconocidos en la ley ecuatoriana para los trabajadores, que también son de carácter obligatorio e irrenunciables que comprenden beneficios adicionales a las remuneraciones normales y periódicas que reciben por su trabajo.

1.16.2. Afiliación a la seguridad social

Todo trabajador que labore bajo relación de dependencia deberá ser afiliado al IESS (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social), por parte de su patrono, el valor total a pagar es de 20,50% del salario o sueldo de acuerdo a lo que le corresponda, siendo un valor de 12,15% el valor cancelado por su empleador de esto el 11.15% corresponde a la seguridad social del aporte

patronal y de 9,45% el valor que el empleado tiene que aportar (estos valores están vigentes desde enero del 2014). Los beneficios que se le otorgan a los trabajadores son: derecho al seguro de enfermedad, maternidad, la madre trabajadora tiene derecho al subsidio por maternidad, el trabajador padre de familia tiene derecho a un periodo de licencia por paternidad invalidez, vejez, cesantía, muerte y de Riesgos del Trabajo, Ministerio de Trabajo y Empleo (2014).

1.16.3. Décimos percibidos por los trabajadores.

Según el ministerio de trabajo y relaciones laborales (2008) menciona que:

1.16.3.1. Décimo tercera remuneración: Es un beneficio social que debe ser pagado a los trabajadores hasta el 24 de diciembre equivale a la doceava parte de las remuneraciones percibidas durante un año calendario también se le conoce como bono navideño.

1.16.3.2. Décima cuarta remuneración: También se le conoce como bono escolar es un estipendio anual, equivalente a un básico unificado para los trabajadores y del servicio doméstico, vigente a la fecha de pago, que deben ser pagadas por los patronos hasta el 15 de Marzo en la Costa y Galápagos, y por otra parte hasta el 15 de Agosto en la Sierra y Amazonía para el pago de esta bonificación se tomara en cuenta el régimen escolar adoptado en cada una de las circunscripciones territoriales.

1.16.4. Vacaciones

El ministerio de trabajo y relaciones laborales (2008) se refiere a las vacaciones como un derecho que todo trabajador tiene de manera obligatoria e irrenunciable que debe ser gozado al cumplir un año de trabajo y de manera anual para los siguientes años, consiste en un periodo ininterrumpido de 15 días no laborables, además del pago por adelantado de los mismos.

Los trabajadores que presten servicios por más de 5 años en una misma empresa gozaran en el sexto año un día adicional o al equivalente en dinero sin embargo los días adicionales no excederán los 15 días.

El pago de vacaciones se realizara calculando la veinticuatroava parte de los ingresos percibidos por el trabajador durante un año completo de trabajo, considerando lo pagado al trabajador por horas ordinarias, suplementarias y extraordinarias y toda otra retribución que haya tenido en la empresa en el mismo período

1.16.5. Fondos de reserva

Según el IESS (2017) determina que una vez que el trabajador haya cumplido un año de servicio con el mismo empleador y que este afiliado al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), tendrá el derecho a recibir el porcentaje de fondos de reserva que constituye un 8,33% de la remuneración aportada; por otro lado el trabajador tendrá el derecho a su elección de la aportación ya sea mensual o acumulativa, si opta por la acumulación tendrá que realizar 36 aportaciones para su respectiva devolución.

1.16.6. Impuestos

Dentro de los impuestos que la empresa paga son los siguientes que están en el recuadro como son el impuesto a la renta mensualmente, como también la declaración del IVA, adicional a esto realiza el pago al impuesto ISD cuando realiza compras al exterior por salida de divisas.

Tabla 1
Impuestos

Impuesto a la Renta	El Impuesto a la Renta se lo realiza sobre aquellas rentas que obtengan las personas naturales, las sucesiones indivisas y las sociedades sean nacionales o extranjeras. El ejercicio impositivo comprende del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.
Declaración del IVA	El Impuesto al Valor Agregado (IVA) grava al valor de la transferencia de dominio o a la importación de bienes muebles de naturaleza corporal, en todas sus etapas de comercialización, así como a los derechos de autor, de propiedad industrial y derechos conexos; y al valor de los servicios prestados. Existen básicamente dos tarifas para este impuesto que son 12% y tarifa 0%.
Impuesto sobre la salida de divisas (ISD)	El hecho generador de este impuesto constituye la transferencia, envío o traslado de divisas que se efectúen al exterior, sea en efectivo o a través de transferencias, y la tarifa del Impuesto a la Salida de Divisas, también denominado ISD, es del 5%.

Fuente: Servicios de Rentas Internas
Elaborado por: El Autor

CAPÍTULO II

Diagnóstico

2. Antecedentes

La empresa TINFLEX S.A., está ubicada en el extremo nororiental del Distrito Metropolitano de Quito, en la parroquia de Pifo, perteneciente al cantón Quito y está situada a 35 Km del centro de la ciudad. Ecuador (2015).

Sus límites son al norte la parroquia de Tababela al sur la parroquia de Tumbaco al este el límite entre la provincia de Pichincha y la provincia de Napo. Está en una Altitud sobre el nivel del mar de 2770 metros, Pifo tiene una temperatura variable de 12°C -18°C Valle (2017).

Debido al gran desarrollo y expansión del valle de Tumbaco, la mayoría de inversionistas trasladan sus instalaciones a otro lugar por la cercanía con el Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre, lo cual es favorable para las industrias, debido al crecimiento del comercio. Heredia (2016)

Tinflex S. A., en la actualidad cuenta con los más modernos equipos y maquinaria del país, Armijos (2016), para satisfacer las necesidades de los clientes, brindando la mejor calidad de sus productos y con precios competitivos del mercado, permitiéndole contar con fidelidad y confianza tanto a nivel nacional e internacional.

La empresa Tinflex S.A., fabrica empaques flexibles, en polietileno, HDPE, LDPE, COEX, por ejemplo: empaques al vacío, láminas para empacadoras automáticas, productos congelados y refrigerados, grasas y aceites comestibles, productos de aseo y limpieza, farmacéutica. Armijos, (2016).

2.1.1. Localización de TINFLEX S.A

- **País:** Ecuador
- **Provincia:** Pichincha
- **Cantón:** Quito
- **Parroquia:** Pifo
- **Dirección:** Calle Ignacio Salvador S/N Recuerdo
- **Teléfono:** (02) 393-0740



Figura 5
Localización de la empresa

Fuente: www.google.com.ec/maps?hl=es-419&tab=wl

2.2. Objetivos

2.2.1. Objetivo General

Diseñar un modelo de costos estándar, mediante la orientación de tipos de productos aplicados en la empresa TINFLEX S.A de la ciudad de Quito.

2.2.2. Objetivos específicos

- Evaluar todo el proceso productivo de la empresa TINFLEX S.A.
- Identificar los componentes necesarios para determinar los costos estándar de cada tipo de producto.
- Describir el procedimiento del sistema de costo estándar.
- Conocer la cantidad de elementos del costo utilizados para la fabricación de los productos.

2.3. Variables diagnósticas

Para la investigación de este proyecto se implementará las siguientes variables:

- Procesos
- Producción
- Componente del costo estándar
- Costos de producción

2.4. Indicadores

- Fabricación
- Tiempos
- Funciones
- Tipo de material
- Sistema de costos
- Cantidad de Materia Prima
- Tiempos Mano de Obra
- Costos Indirectos

2.5. Matriz de relación

Tabla 2
Matriz de Relación Diagnóstica

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLES	INDICADORES	TÉCNICAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
Evaluar todo el proceso productivo de la empresa TINFLEX S.A	Procesos Producción	Fabricación Tiempos Funciones	Observación Entrevista Entrevista	Jefe Planificación Jefe Producción Jefe Producción
Identificar los componentes necesarios para determinar los costos estándar de cada tipo de material	Componente del costo estándar	Materiales Mano de obra CIF	Observación	Producción
Describir el procedimiento del sistema de costeo	Costos de Producción	Sistema de costos	Entrevista	Contadora General
Conocer la cantidad de elementos del costo utilizados para la fabricación del material	Producción Procesos	Cantidad MP Tiempo MO Costos Indirectos	Observación Observación	Jefe bodega Jefe Producción Jefe Planificación

Elaborado por: El Autor

2.6. Mecánica operativa

2.6.1. Identificación de la población.

Para la recolección de la información requerida para la investigación se trabajó con las siguientes personas encargadas de los procesos.

- Jefe de Producción (Sr. David Varela).
- Contadora general (Sra. Betty Núñez).
- Jefe de planificación (Sr. José Quipo)
- Jefe de bodega materia prima (Sr. Rolando Saltos)

2.7. Aplicación de métodos y técnicas

2.7.1. Método inductivo

Se aplicó durante el proceso de investigación, un análisis e interpretación de información y acontecimientos particular para llegar al general, evaluando la situación actual de la empresa. Para así encontrar estrategias, conclusiones y recomendaciones, que se harán visibles en cada uno de los capítulos a desarrollar en el proyecto de investigación.

2.7.2. Método deductivo

Se utilizó partiendo de teorías contables, productivas, conceptos que se puedan aplicar y adaptar de acuerdo con el desarrollo de la investigación.

2.7.3. Método analítico

Se realizó un análisis sobre los aspectos con mayor relevancia localizada en el desarrollo del proyecto de investigación, para lo cual se emplearon ciertas técnicas de investigación, con la finalidad de obtener información que sea de ayuda para la empresa a tomar las mejores decisiones.

2.7.4. Entrevista

La entrevista se la realizó, para hacer a las personas involucradas en el proceso productivo de la empresa, los cuales brindarán la información necesaria, para diagnosticar e identificar la problemática de la situación real de la empresa.

La entrevista se la realizó con el fin de obtener la información adecuada sobre los procesos de producción, la implementación de mano de obra, la infraestructura y la maquinaria.

2.7.5. Observación

Se observó hechos y acontecimientos para así encontrar información que sirva para el desarrollo de la investigación, por medio de la utilización de fichas de observación para obtener veracidad de la empresa, y tomando en cuenta la información recopilada para la mejora de la empresa.

2.7.6. Instrumentos

Los instrumentos implementados para realizar un investigación con eficiencia y para cumplir con las técnicas anteriormente nombradas.

- Cuestionario (para realizar una entrevista y poder evidenciar el estado actual de la empresa)
- Cámara (para poder realizar la observación de cada uno de los tipos de material)

2.7.7. Técnicas de procedimientos y análisis de datos

- Determinación de la población
- Procesamiento de la información
- Análisis de resultados
- Interpretación de resultados

2.8. Aplicación y Análisis de Entrevistas

Las entrevistas se las realizaron con la finalidad de diagnosticar la situación actual de la empresa, además verificar como se manejan sus procesos productivos y así como también los controles que realizan a los recursos productivos que mantienen, con el fin de evidenciar sus fortalezas y encontrar sus debilidades.

2.8.1. Entrevista realizada al Jefe de Producción (Sr. David Varela)

La entrevista se realizó el lunes 12 de junio del 2017.

El jefe de producción dentro del cargo que desempeña, es el encargado de controlar a los supervisores de los procesos para que se cumpla con el programa de planificación es decir, que se concluya con las órdenes de producción, además a eso es la persona que supervisa a los encargados del control de calidad, y personal de producción, también está pendiente de los estados de las máquinas (mantenimiento) y bodegas.

1. ¿Cuánto tiempo lleva realizar un producto?

El tiempo que lleva realizar un producto depende de las cantidades y las especificaciones requeridas por el cliente, si en los procesos no hay mucha carga de materiales se lo realiza lo más pronto posible, si fuera el caso, caso contrario entraría a la cola de los anteriores materiales que ingresaron anteriormente.

2. ¿Con cuánto tiempo de anticipación se realiza la programación de las órdenes de producción?

La programación para la fabricación de los materiales se la realiza con 21 días de anticipación para la entrega al cliente, en ese tiempo se realiza la requisición de materiales y se traslada el material de un proceso al otro.

3. ¿Con cuántos empleados cuenta actualmente cada proceso?

Los empleados varía de acuerdo a la dificultad de los procesos, en el caso de extrusión se cuenta con alrededor de 15 personas, en impresión 15 personas, corte o sellado 25 personas, bobinado 8 personas.

4. ¿Qué funciones conlleva cada uno de los procesos?

Cada proceso tiene una actividad diferente dentro del proceso productivo, es decir en extrusión se fabrica los rollos para los distintos usos del material como para fundas o rollos, el siguiente proceso es impresión si el material lo amerita aquí se coloca los cireles de acuerdo del requerimiento del cliente, el siguiente proceso es bobinado en el cual se refila, es decir se corta las bobinas madres para convertirlas en bobinas hijas, el siguiente y último proceso es el sellado, en este proceso se lo utiliza especialmente para fundas.

5. ¿Por cuántos procesos pasa el material para convertirse en producto terminado?

El material para convertirse en producto final pasa por 4 procesos dependiendo del tipo de material, es decir si es un material termo LDPE pasa por extrusión y se convierte en producto terminado, si es el caso de fundas con impresión si pasa por todos los procesos extrusión, impresión, bobinado y sellado para convertirse en producto terminado.

6. ¿Existe un documento donde describa las funciones del proceso productivo?

En cada uno de los procesos de producción existe un procedimiento en el cual expresa cada una de las actividades a realizar en cada proceso, además cuentan con un instructivo de pasos a seguir.

7. ¿Cómo evalúa la productividad de cada uno de los procesos?

Para poder medir la productividad de cada uno de los procesos se realiza reportes diaria y mensualmente, para poder controlar la producción en los procesos además se realizan indicadores por cada una de las áreas para poder medir la productividad de la empresa.

8. ¿Quién es la persona que está pendiente del cumplimiento de la producción?

La persona quien es la encargada y quien está pendiente de dar cumplimiento y seguimiento a los materiales son los jefes de los procesos y también la persona que realiza la planificación, para asegurar la entrega de los materiales.

9. ¿Cuántos pedidos se entregan diariamente?

Diariamente se entrega alrededor de 10 a 15 pedidos diariamente de lunes a viernes y fines de semana se reduce la cantidad a 4 a 6 pedidos dependiendo de las notas de despachos.

10. ¿Se lleva algún control sobre la mano de obra en cada uno de los procesos?

Actualmente se realiza un cuadro en que se controla los kilogramos fabricados en el área de extrusión, pero no está completamente bien realizado por que hay que pulirle un poco mejor la información, sobre el control de la mano de obra empleada en los procesos.

11. ¿En el programa de planificación de mano de obra, se cumple con tiempos establecidos o varían y por qué?

En el programa describe el material que se va a fabricar, para la producción se estima un tiempo de 21 días para fabricar el material, pero en los procesos existen tiempos muertos, los cuales pueden afectar en el cumplimiento de entrega, como es la falta de material, daños en las máquinas, cambios de medidas, fallas en el material como mala impresión, material con arrugas, o material con falta de tratamiento, todo esto y otros casos pueden afectar en la falta de compromiso con el cliente.

12. ¿Qué tipo de mano de obra es utilizada en la producción?

En la producción se utiliza la mano de obra directa ya que es la que está directamente relacionada con la producción, es decir los operadores de las máquinas y otros, además se utiliza la mano de obra indirecta en lo que es los supervisores y jefes quienes son los que están pendientes del cumplimiento de la producción.

13. ¿Cuál es el proceso en que existe más tiempo de producción?

Cada uno de los procesos tiene un tiempo determinado para ayudar al material a convertirse en un producto terminado, el proceso que absorbe más tiempo en su proceso es el área de impresión ya que por las cargas y por la impresión del arte en el material.

Análisis de la entrevista realizada al Jefe de Producción

Mediante a la información obtenida en la entrevista que fue realizada al jefe de producción, se puede evidenciar que tiene un buen conocimiento sobre todos los procesos de producción, además se pudo encontrar que en los reportes de producción que manejan actualmente no se llenan con la información real, además el control no es diario sino que cuando se acumulan los reportes, ahí es cuando se entrega a planificación para su respectivo registro, otro factor físico encontrado es que no se registran en los controles los kilos reportados como desperdicio y también se pudo evidenciar físicamente que en los registros que las áreas manejan, se reporta muchos tiempos muertos en los procesos, es decir tiempos que afectan a la producción por las demoras y daños en las máquinas y cambios, por lo que se sugiere que pongan algún control responsable sobre el uso de mano de obra y se realice un mantenimiento general a las máquinas para minimizar los tiempos muertos y el desperdicio.

2.8.2. Entrevista realizada al jefe de planificación (Sr. José Quipo)

La entrevista se realizó el lunes 12 de junio del 2017.

El jefe de planificación es la persona que se encarga de realizar los programas de producción, donde constan todas las órdenes solicitadas por los clientes, además es quien entrega las OP a los procesos para que cumplan dentro del plazo solicitado para la entrega de los materiales, también controla la distribución y los movimientos de material en proceso en toda la planta.

1. ¿Cuánto tiempo dura la producción de material en el proceso?

El tiempo que dura el material en los procesos varía de acuerdo a la cantidad del material y a las especificaciones, en el caso de impresión con una base de 1000kg se demoraría entre 7 a 9 horas dependiendo de la dificultad del material, en el proceso de bobinado con la misma cantidad se demoraría entre 6 horas.

2. ¿Qué tipo de mano de obra es utilizada en la producción?

En la producción se utiliza mano de obra directa ya que se tiene operadores de máquinas en cada proceso, es decir operadores, ayudantes quienes los que están relacionados directamente con la producción, también se maneja la mano de obra indirecta para el control y supervisión de cada uno de los procesos.

3. ¿Cuáles son las demoras más comunes en los procesos de producción?

En el paso del material por los procesos existen demoras, las cuales son por fallas de máquinas o tiempos muertos como los cambios de referencias, limpieza, cambios de medidas, cambio de OP y otros, libre de las demoras el producto tiene un tiempo límite de entrega de 21 días en producción desde el momento la creación de la orden.

4. ¿Cuál es el porcentaje de desperdicio de su proceso y reportado por otros?

El desperdicio es un tema del cual podemos evidenciar que tenemos un porcentaje de desperdicio en cada uno de los proceso ya que para obtener un material con las especificaciones requeridas por el cliente para entregar un producto de calidad, para entregar al cliente la cantidad requerida se aumenta un 10% más material, ya que esa cantidad se convierte en scrap o desperdicio.

5. ¿Lleva algún control en la utilización de costos indirectos?

Actualmente en los procesos no se lleva ningún control sobre la utilización de costos indirectos de fabricación, se realiza la sumatoria de todos los costos indirectos y se divide para los kilos producidos.

Análisis de la entrevista realizada al Jefe de Planificación

Según la información recopilada en la entrevista realizada al jefe de planificación quien es la persona que se encarga de coordinar la producción en cada uno de los procesos, se pudo encontrar que existe un porcentaje elevado de desperdicios al momento de fabricar los materiales, esto se debe ya que en cada una de las áreas se desperdicia al inicio hasta que salga con la formulación correcta, además a esto se le agrega el tiempo muerto que se genera por la toma

de la formula, por lo que hay que controlar y enfocarse en soluciones para evitar este problema, se sugiere realizar una capacitación a los operarios para minimizar los desperdicios, por otro lado se recomienda a los encargados de los procesos que supervisen las entradas y salidas del material para poder tener una información verídica y así controlar la materia prima utilizada en la producción y por ultimo llegar a la determinación de los costos estándar.

2.8.3. Entrevista realizada a la Contadora (Sra. Betty Núñez)

La entrevista se realizó el lunes 12 de junio del 2017.

Las funciones que desempeña la contadora es velar por el control de inventarios, verificar los costos de materiales, mano de obra y costos indirectos en manera de cantidad y precios, además supervisa las cuentas por cobrar, cuentas por pagar de cliente y proveedores.

1. ¿Cómo se controla los costos de producción actualmente?

Los costos de producción, se tiene controlado al momento de la salida de materia prima, y de los costos indirectos de fabricación.

2. ¿Qué método maneja para determinar el costo del producto?

El total de la materia prima, y suministros que ingresa a producción, más mano de obra directa y CIF, se dividen para el total de kilos que ingresaron en ese mes a producción.

3. ¿Cuál es el manejo del sistema de costos que utiliza en la producción?

No disponemos de un sistema de costos, se lo realiza manualmente como se comenta anteriormente

4. ¿Cómo se realiza el costeo de producción?

Se lo realiza por el Costo directo, ya que asigna solo los costos de manufactura. Y en la actualidad nos ayuda porque:

- No existen fluctuaciones en costo unitario.
- Útil en toma de decisiones a corto plazo.

- Reduce costos de fábrica que son susceptibles a inventariarse.

5. ¿Cómo influyen los costos indirectos en el costo de producción?

Los costos indirectos de producción influyen en, luz, seguros, depreciación, tenemos variación en mantenimiento de máquinas.

6. ¿De acuerdo a la NIC 2 de inventarios como se valoriza el inventario?

Son inventarios que se encuentran revisados a valor neto de realización, la política de la empresa es que ningún producto puede ser vendido a menos precio que el de producción.

Análisis de la entrevista realizada a la contadora.

En la encuesta realizada a la contadora se pudo observar que actualmente la empresa, mantiene un control, al momento de la salida de la materia prima de la bodega, pero no tiene un control en cada uno de los procesos, es decir cuánto ingresa o cuanto sale, por lo que es notorio que se necesita un control más estricto en el uso de las materias primas, mano de obra y costos indirectos, para obtener un resultado adecuado, con los que se pueda tomar decisiones.

2.8.4. Entrevista realizada al Jefe de Bodega (Sr. Rolando Saltos)

La entrevista se realizó el lunes 12 de junio del 2017.

El perfil de la persona de encargada de la bodega, es velar por el control de inventarios y la recepción de materia prima, a la vez entrega los materiales solicitados a producción.

1 ¿Cuál es el proceso de revisión de la materia prima adquirida para la producción?

De acuerdo al procedimiento que mantiene la bodega, la materia prima es revisada desde el momento que llegan los contenedores a la bodega, se realiza un check list sobre el estado de la carga, además una persona de calidad esta al momento de la revisión la cual verifica si existe humedad o alguna alteración en los bultos de la resina, caso contrario el material se rechaza.

2 ¿Qué método kardex utiliza en la bodega de materia prima?

En la bodega se utiliza el método FIFO, por lo que se aplica las primeras en entrar primeras en salir, además se realiza un archivo en el cual especifica las fechas de ingreso y egreso de la materia prima.

3 ¿Los máximos y mínimos con qué frecuencia se los revisa (stock)?

Para poder determinar los máximos y mínimos en la bodega se realiza un análisis de consumos mensuales de acuerdo a eso se maneja los máximos o mínimos para tener en la bodega.

4 ¿Cuál es la Rotación de la materia prima en la bodega?

La rotación de la bodega de materia prima es de un límite de 6 meses máximos para todos los materiales.

5 ¿Cómo ingresa a la bodega el producto terminado de la planta?

Una vez que el producto está en estado terminado se realiza un revisión por parte de calidad, una vez que ellos aprueban el producto se procede al pesaje y embalaje del material una vez que está el material embalado, se procede aprobar el material, luego se realiza una revisión total sobre pesos y se importa el material a la bodega producto terminado.

Análisis de la entrevista realizada al Jefe de Bodega

Mediante la entrevista realizada al encargado de la bodega materia prima se puede evidenciar que si tiene un buen control sobre el ingreso y egreso de la materia prima, desde el momento que llega la materia prima, ya que realizan un check list para revisar las condiciones y la calidad de la misma, además todos los días después de que entregan la materia prima a producción se realiza un inventario para validar lo entregado y el saldo, lo que se le sugirió al encargado al de bodega es que realice un archivo mensual, para controlar las entradas de materia prima por tipo para poder revisar los meses que más o menos se compra, así ayudaría al momento de sacar un costo estándar ya que se podría obtener el costo unitario de la materia prima.

Aplicación de una muestra de investigación

Cabe recalcar que para la realización del estudio de investigación, se tomará una muestra de cuatro tipos de productos terminados para poder identificar la utilización de diferentes materias primas y distintos tiempos implementados en la producción, los cuales se reflejaran en el modelo de costos estándar propuestos, para dar a la empresa un mayor control sobre los costos de producción.

2.9. FICHA DE OBSERVACIÓN

Tabla 3
Ficha de Observación

TINFLEX S.A				
FICHA DE OBSERVACIÓN				
LUGAR:	Instalaciones Tinflex S.A			
FECHA:	2017-05-29			
RESPONSABLE:	Betty Núñez			
OBSERVACIONES	SÍ	NO	A VECES	ÁREA
Se realizó un control sobre los materiales implementados	X			PRODUCCIÓN
Se realiza control de inventarios	X			CONTABILIDAD
Se realiza un control de producción	X			CONTABILIDAD
Realizan un control de precios en materias primas			X	CONTABILIDAD
Se realiza un programa de producción semanalmente	X			PRODUCCIÓN
Se realiza reportes para el control	X			PRODUCCIÓN
Existe un plan de cuentas	X			CONTABILIDAD
Realizan un presupuesto		X		CONTABILIDAD
Se calcula la rentabilidad de la producción		X		CONTABILIDAD
Cuenta con clientes fijos			X	CARTERA
La calidad de la competencia es buena			X	COMERCIAL
Realizan una proyección de ventas	X			VENTAS
Cuenta con la infraestructura adecuada	X			PRODUCCIÓN
La maquinaria está en buenas condiciones			X	PROCESOS
Apoya al medio ambiente con materiales reciclables	X			SEGURIDAD IND Y MEDIO AMBIENTE
Se dan los mantenimientos adecuados a la maquinaria			X	MANTENIMIENTO
Cuenta con registros en la utilización de materiales			X	EXTRUSIÓN
Cuenta con la maquinaria adecuada para la producción	X			PRODUCCIÓN
Control del scrap y desperdicios			X	PRODUCCIÓN TODOS LOS PROCESOS

Análisis de la ficha de observación

En la observación realizada el día 29 de mayo se pudo evidenciar que la empresa tiene ciertas deficiencias en algunas áreas, tanto en contabilidad como en producción, además la empresa no cuenta con un modelo de costos estándar en sus productos, los cuales facilitarían el manejo de los costos por tipo.

2.9.1. Descripción de los materiales

Según el catálogo de TINFLEX, la descripción de los productos terminados, empieza desde el momento que se obtiene la materia prima, para luego pasar al primer proceso lo que es la extrusión del material, el siguiente proceso es la impresión del material si fuera el caso, o pasará al proceso de laminación donde se realiza la unión de varios tipos de materiales, una vez laminado o impreso se realiza el proceso de laminación es aquel donde el material sale en pequeñas bobinas, dependiendo de las medidas requeridas por el cliente.

La empresa trabaja con proveedores calificados que cumplen con estándares de calidad para materiales de polietileno, tintas y aditivos para impresión y laminación de materiales.

Las resinas que se utilizan en la producción son de la mejor calidad, además se trabaja con materiales que son amigables con el medio ambiente ya que la mayoría de materiales, genera menor impacto ambiental.

Existen varios tipos de empaques para la manufactura de los alimentos, como las líneas de envasado de la industria panificadora, pesquera, embutidos cárnicos, industria láctea como son las siguientes:

- Funda con sello lateral
- Funda con sello fondo
- Fundas con sello pouch
- Fundas tipo camiseta
- Rollo pre corte

- Funda con sello Pouch tipo doy pack
- Empaques de polietileno
- Lámina EVOH blanco/ negro
- Lam Coextruida 9 capas con nylon transparente
- Lam termoencogible transparente baja densidad
- Lámina coextruida 9 capas con EVOH
- Lámina genérica transparente baja densidad
- Polietileno genérico transparente de alta densidad
- Empaques laminados

2.9.2. Tipos de material

A continuación, se realiza una descripción detallada de los tipos de los productos terminados seleccionados para realizar el estudio, además se describen por los procesos que pasarán los materiales hasta convertirse en producto terminado, también se describe las características de cada uno de ellos y se desglosa los materiales por tipo.

2.9.3. Tipo de productos HDPE

Este es un material de polietileno de alta densidad el cual es muy resistente además es un material que es muy utilizado para los productos utilizados en el cuidado personal, empaques industriales y el principal uso de este material es en envases plásticos ya que son apetecibles en supermercados y en gran cantidad son utilizadas para empacar el banano, además este material es utilizado por su resistencia y densidad, para crear rollos pre corte, láminas termo de alta densidad.

Para la fabricación de este tipo de material, la empresa selecciona el tipo de resinas que se va a utilizar para la fabricación de este producto

Características de este tipo de producto:

- Buena resistencia al impacto
- Es un material ligero y flexible
- Es un producto que se puede reciclar
- Facilidad al imprimir

Los principales proveedores de materia prima

- NUTEC AMERICA
- THE DOW
- ENTEC
- CPA

Tipos de productos derivados del HDPE

- HDPE sin impresión
- HDPE con impresión
- HDPE perforada
- RPC HDPE
- Lámina HDPE transparente

Descripción del polietileno de alta densidad HDPE

Polietileno HDPE sin impresión

Este polietileno de alta densidad, se utiliza por su resistencia al impacto, por lo que se utiliza para fundas tipo camiseta sin impresión para el uso diario para llevar cosas de cualquier tipo, además su textura es muy buena por sus propiedades de sellabilidad, brillo y transparencia

Los procesos de este tipo de material son los siguientes:

- Extrusión
- Bobinado
- Sellado o corte

Polietileno HDPE con impresión

Este tipo de producto tiene las mismas características del anterior ya que tiene los mismos componentes de fabricación, lo que le caracteriza es la impresión que lleva en el producto, la mayoría de clientes que utilizan este material son para cadenas de supermercados en los cuales necesitan que lleve su imagen en las fundas tipo de camisetas y rollos pre corte.

Los procesos de este tipo de material son los siguientes:

- Extrusión
- Impresión
- Bobinado
- Sellado o corte



Figura 6
Material HDPE con impresión

Fuente: TINFLEX S.A

Polietileno HDPE con perforaciones

Para este tipo de producto se requiere un proceso adicional, ya que para esta funda se requiere perforaciones, esto se utiliza para empacar productos a los

que se requiera una salida de aire, este material se utiliza en bananeras para el empaque de sus frutos.

Los procesos de este tipo de material son los siguientes:

- Extrusión
- Bobinado
- Sellado o corte (adaptación pouchera)

Polietileno genérico transparente de alta densidad

Este polietileno de alta densidad se podría utilizar en diferentes aplicaciones, en área de la construcción, sector agroindustrial como las fundas de banano y también en el área comercial como fundas para supermercados, ferreterías en la utilización de fundas camisetas con o sin impresión.

El material es coextruida por 3 capas de polietileno de alta densidad (HDPE) transparente o pigmentada, una de sus características es la resistencia a impactos o sustancias químicas.

Los procesos de este tipo de material son los siguientes:

- Extrusión
- Impresión (opcional)
- Bobinado
- Sellado o corte

2.9.4. Tipo de productos LDPE

Este material es un polietileno de baja densidad, es el más utilizado en nuestro entorno ya que puede estar en contacto con alimentos, sin presentar algún tipo de riesgo además son perfectas para el envasado. Una de las principales características es que es muy resistente al rasgado y también se lo puede utilizar para laminar o a la vez se utiliza para empacar productos (termoencogible).

Características del LDPE

- Tiene una buena flexibilidad
- Buena resistencia al rasgado
- Se puede utilizar como laminados
- Es sumamente transparente

Los principales proveedores de materia prima

- NUTEC AMERICA
- THE DOW
- ENTEC
- CPA

Tipos de productos derivados del LDPE

- LDPE termo transparente
- LDPE sin impresión
- LDPE con impresión
- LDPE B/L
- LDPE perforada
- LDPE reprocesado

Descripción del polietileno de baja densidad LDPE

Termoencogible transparente baja densidad

El polietileno termoencogible de baja densidad está diseñado para ser utilizado como material de embalaje y protección de botellas plásticas o vidrio, frascos.

La estructura de este producto es coextruido por 3 capas de polietileno de baja densidad (LDPE) transparente.

Los procesos de este tipo de producto son los siguientes:

- Extrusión

Nota: este material pasa por un proceso (extrusión) luego ingresar a la bodega producto terminado en el caso de los rollos.

LDPE transparente sin impresión

Este polietileno de baja densidad (LDPE) está diseñado para la utilización en procesos de laminación para la formación de empaques alimenticios, fundas tipo camiseta, fundas con sello lateral o fondo, empaque para envasado de agua y otros.

Los procesos de este tipo de producto son los siguientes:

- Extrusión
- Bobinado
- Sellado



Figura 7
Material LDPE sin impresión

Fuente: TINFLEX S.A

LDPE con impresión

Este polietileno de baja densidad (LDPE) es similar al anterior ya que tiene las mismas propiedades, lo que cambia en este tipo de material es el proceso de impresión, dependiendo de especificación del cliente ya sea para la formación de empaques alimenticios (empaque azucareras, entre otros), fundas tipo camiseta, fundas con sello lateral o fondo y empaque de productos.

Los procesos de este tipo de material son los siguientes:

- Extrusión
- Impresión
- Bobinado
- Sellado

LDPE Blanco/ Negro

Esta lámina está diseñada para ser utilizada en los procesos de impresión, laminación y máquinas de envasado de productos lácteos como yogurt, higiene personal y productos industriales (cloro) una de las características de este material es que tiene una buena barrera contra la luz.

Los procesos de este tipo de material son los siguientes:

- Extrusión
- Impresión
- Bobinado



Figura 8
material COEX 9 B/N

Fuente: TINFLEX S.A

LDPE reprocesado

La característica de este polietileno de baja densidad es que para su elaboración se utiliza material reciclado, este producto lo utilizan las ferreterías, como material de uso para la construcción

Tabla 4
Cuadro de Densidad

Tipo de polietileno	Densidad
LDPE	0,910 – 0,940 g/cm
HDPE	0.941 – 0,965 g/cm

Elaborado por: El Autor

Fuente: slideshare.net

2.9.5. COEX 9

Características de este producto

- Excelente barrera ante el oxígeno
- Buenas propiedades de rasgado
- Excelente hermeticidad de los materiales al vacío

Los principales proveedores de materia prima

- NUTEC AMERICA
- THE DOW
- ENTEC
- CPA

Tipos de productos derivados del COEX 9

- COEX 9 Transparente
- COEX 9 blanco / negro
- Lam T-VAC-H / M
- COEX EVOH
- COEX 9 nylon transparente
- COEX 9 impreso
- FDAS al vacío

- Lam T-FORM-H / M

Lámina coextruida EVOH Blanco/ Negro

Este producto es utilizado en la industria láctea ya que por sus propiedades como la excelente barrera a la luz, olores, y vapor de agua, barrera al oxígeno, rasgado y con buenas propiedades de sellado.

La estructura de este producto es coextruido de 9 capas (COEX 9) pigmentada de blanco – negro con tratamiento superficial.

Los procesos de este tipo de productos son los siguientes:

- Extrusión
- Impresión
- Bobinado

Nota: este material una vez que sale del proceso de bobinado, ingresa a la bodega producto terminado.

Lam Coextruida 9 capas con nylon transparente

Esta lámina se la utiliza para productos que requieren un empaque de mediana barrera, como para vegetales procesados, pescados, quesos, embutidos, además se la utiliza para el envasado de aceites, la misma que evita que la salida del producto hacia el exterior.

Este producto esta coextruido de 9 capas transparente con nylon en capas intermedias y tratamiento superficial.

Además existe la lámina coextruida con nylon asimétrica transparente la cual es diseñada para empaques al vacío como embutidos, quesos, carnes, productos que no requieran mucho tiempo en percha.

Los procesos de este tipo de producto son los siguientes:

- Extrusión
- Impresión (opcional)
- Bobinado
- Sellado



Figura 9
Material al vacío
Elaborado por: El Autor

Fuente: TINFLEX S.A

Lámina T-VAC-H

La principal aplicación es para empaques al vacío termo, formados como una lámina superior de embutidos, quesos, carnes procesadas que no requieren tiempo de duración en percha mayor a los 45 días.

Este producto es realizado de una lámina de poliéster en un proceso de 9 capas de coextrusión.

Los procesos de este tipo de producto son los siguientes:

- Extrusión
- Impresión
- Bobinado
- Sellado

Lam T-FORM-H / M

Lámina de alta rigidez con buen sello y barrera al oxígeno que permite ser usada en termo formadoras para empacar productos que requieran vida útil mayor a 45 días en adelante como quesos, embutidos y carnes.

Esta lámina es coextruida por 9 capas de alta barrera al oxígeno, además tiene buenas propiedades como la sellabilidad, brillo y transparencia.

Los procesos de este tipo de material son los siguientes:

- Extrusión
- Bobinado
- Sellado

2.10. Matriz FODA

A través de la aplicación de la matriz FODA será posible determinar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la empresa Tinflex S.A, cuyos aspectos fortalecerán aún más la realización del diagnóstico sobre la situación que afronta actualmente la misma, además permitir ampliar el rumbo para la toma de decisiones para el mejoramiento de sus actividades económicas.

Puntos relevantes encontrados en las entrevistas y observación realizada a la empresa Tinflex S.A.

- Desconocimiento del adecuado uso de los elementos de la producción
- Falta de un control adecuado que ayude a controlar los desperdicios y tiempos muertos
- Demoras en la entrega de los materiales a sus clientes por retrasos.
- Necesita de un modelo de costos estándar que ayude a facilitar el uso y el manejo de los materiales, mano de obra y costos indirectos.

Tabla 5
Matriz FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Ofrecen una gran variedad de materiales • Experiencia en la fabricación de materiales flexibles • Cumplimiento de entrega de pedidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora para el control de costos • Ampliación en el mercado • Mejoramiento de la calidad • Reducción del desperdicio en los procesos.
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • No posee un manejo de costos estándar • Falta de un control de materiales • Falta de revisión de tiempos muertos • Incumplimiento del programa de planificación. 	<ul style="list-style-type: none"> • La competencia y sus nuevos productos • Los nuevos competidores que entran al mercado

Elaborado Por: El Autor

2.11. Estrategias FO, FA, DO, DA

Tabla 6
Estrategias FO, FA, DO, DA

FO	FA
<p>Ofreciendo una gran variedad de material incrementaría la ampliación de mercado.</p> <p>Aprovechar la experiencia de la empresa para obtener más clientes.</p> <p>Con el cumplimiento de entrega de pedidos se mejoraría la fidelidad del cliente.</p>	<p>Maximizar la calidad del material para abrir el mercado del exterior.</p> <p>Con la experiencia que tiene en materiales flexibles, podría ganar el mercado de la competencia.</p>
DO	DA
<p>Capacitar al personal para que tenga mayor conocimiento para ser más competitiva.</p> <p>Realizar una capacitación global a las personas encargadas de los procesos para concientizar sobre el uso de materiales para la producción.</p>	<p>Emplear un control de materiales para abrir nuevos mercados</p> <p>Para el incumplimiento del programa de planificación se podría implementar estrategias para el cumplimiento del programa.</p>

Elaborado Por: El Autor

2.12. Determinación Del Problema

Mediante las entrevistas y la observación realizada, se pudo determinar que la empresa tiene varios inconvenientes, tanto en el manejo de costos de los tipos de productos como también en la producción, en el caso de la producción, se registran elevados tiempos muertos en los procesos, es decir son tiempos que son ocasionados por las demoras en los ajustes o cuadros de los materiales o por daños en las máquinas al momento de realizar los cambios de bobinas madres (rollos), otro punto que se pudo encontrar que existe un porcentaje elevado de desperdicios al momento de la fabricación, esto se debe a que en cada una de las áreas (extrusión, impresión, bobinado y corte) se desperdicia material al inicio de ingresar la lámina a las máquinas, hasta la aprobación de la formulación correcta, además a esto se le agrega el tiempo que se pierde en la aprobación de la calidad de los productos por parte del departamento técnico.

Por otro lado en el estudio de diagnóstico realizado a la empresa Tinflex S.A se puede llegar a la conclusión de que tiene un problema de control de costos en todos los elementos implementados en la producción, es decir no se puede deducir cual sería el material, la mano de obra o los costos indirectos ideales para fabricación de los productos terminados.

Además por el estado que está pasando actualmente, hace que la empresa tenga inconvenientes en las toma de decisiones por parte de la dirección, adicional la entidad no toma control riguroso en la regulación y utilización de los elementos de la producción.

Otro de los problemas que tiene actualmente tiene la empresa es que no cuenta con una persona encargada de cerrar órdenes de producción a nivel administrativo – contable. Es decir cuando hablamos de cierre de órdenes de producción, es que no se está revisando la información por cada material fabricado. Ya que en la empresa no es lo mismo producir un HDPE, LDPE o COEX, cada uno de estos materiales se implementa materias primas y tiempos de mano de obra diferentes, además los procesos no son los mismos.

CAPÍTULO III

Propuesta

3. Introducción

Para la realización del proyecto de investigación se empezará realizando un análisis del proceso productivo de la empresa TINFLEX S.A, se realizará la verificación conjuntamente con los responsables de los procesos como también al jefe de producción quien ayudará a obtener la información adecuada para cada uno de los procesos, donde se realizará una revisión de cada una de los tipos de materiales que la empresa oferta a los clientes, además por medio de la investigación nos ayudará a conocer los costos de fabricar un tipo de material, así como también a dar seguimiento al cierre de las órdenes de producción y verificar los costos por cada proceso de producción.

3.1. Análisis del proceso de producción

Revisión de todo el proceso productivo, Comercial (OC), Planificación (OP), Planta, Bodega producto terminado.

Para dar inicio al análisis del proceso productivo, arranca desde el momento que el cliente se comunica con el asesor comercial, el cual es el encargado de receptar la información con las especificaciones requeridas por el cliente, en este proceso el área comercial especifica si el tipo de producto es nuevo, es repetición, cambio.

Si el material es nuevo el asesor toma todos los datos para crear una ficha técnica, donde se especifica el espesor, diámetros, micras y otras, una vez creado este documento se procede a crear el arte o el cirel conjuntamente con la especificación técnica, cuanto todos estos documentos están listos y aprobados, cuando el cliente necesita el producto y es una repetición del producto el área comercial utilizará la misma ficha técnica y las mismas especificaciones técnicas, en el caso de que el material sea un cambio se procede a modificar las especificaciones donde deberá constar las nuevas requerimientos del cliente, así mismo se cambiará los cireles, una vez que ya se verifica con el requerimiento del

cliente se enviará la orden de compra al área de planificación, el cual es el siguiente proceso productivo.

En el área de planificación es la parte donde se crea la orden de producción, este es el documento más importante en el proceso productivo ya que en este documento, lleva la información del producto, las medidas, los espesores, los kilogramos, además en este documento indica por los procesos que pasará el producto para convertirse en producto terminado.

Según la observación realizada a la empresa, se pudo observar que el primer proceso productivo es el área de extrusión es la área donde se fabrica el producto terminado, donde se convierte en producto en proceso, la empresa cuenta con 5 máquinas extrusoras de las cuales cada una tiene una característica diferente, es decir cada una fabrica materiales de alta o baja densidad así como también materiales de alta barrera como materiales de 3 hasta 9 capas, esto se produce para materiales para productos lácteos.

Otro de los procesos de producción de la empresa es el área de impresión, la empresa cuenta con 4 máquinas impresoras, cada una de las impresoras cumple una función diferente, es decir cada una tiene la opción de imprimir hasta 8 colores a la vez dependiendo de las estaciones que tenga se puede imprimir el material de acuerdo a las especificaciones de los clientes.

El siguiente proceso es el área de bobinado, la empresa cuenta con 3 máquinas bobinadoras, las cuales realizan un trabajo diferente, es decir cada una se caracteriza por refilar productos dependiendo del espesor, kg, micraje y las medidas, a la vez en este proceso, las bobinas madres se las refila para crear bobinas con las medidas especificadas por el cliente, en este proceso pasan materiales especialmente rollos Blanco / Negro en caso de leches, en algunos casos material para fundas y también materiales para laminados.

El último proceso de producción del material, es el sellado o corte, en esta área la empresa cuenta con 31 máquinas que realizan varios tipos de trabajos, como el corte de empaques de fondo lateral, empaques con laminación, fundas con sello pouch, fundas con perforaciones, fundas tipo camiseta, rollos pre corte,

cada una de las referencias nombradas anteriormente depende de los requerimientos del cliente.

Una vez que el producto pase por cada uno de los procesos, pasa al área técnica donde se realiza la revisión de calidad donde verifican si el material tiene las características requeridas, el siguiente paso es el pesaje, en este proceso el área de pesaje embala el producto terminado en pallets, para luego ingresar a la bodega producto terminado, en lo cual permanece hasta el momento del despacho.

3.1.1. FLUJOGRAMA DEL PROCESO PRODUCTIVO

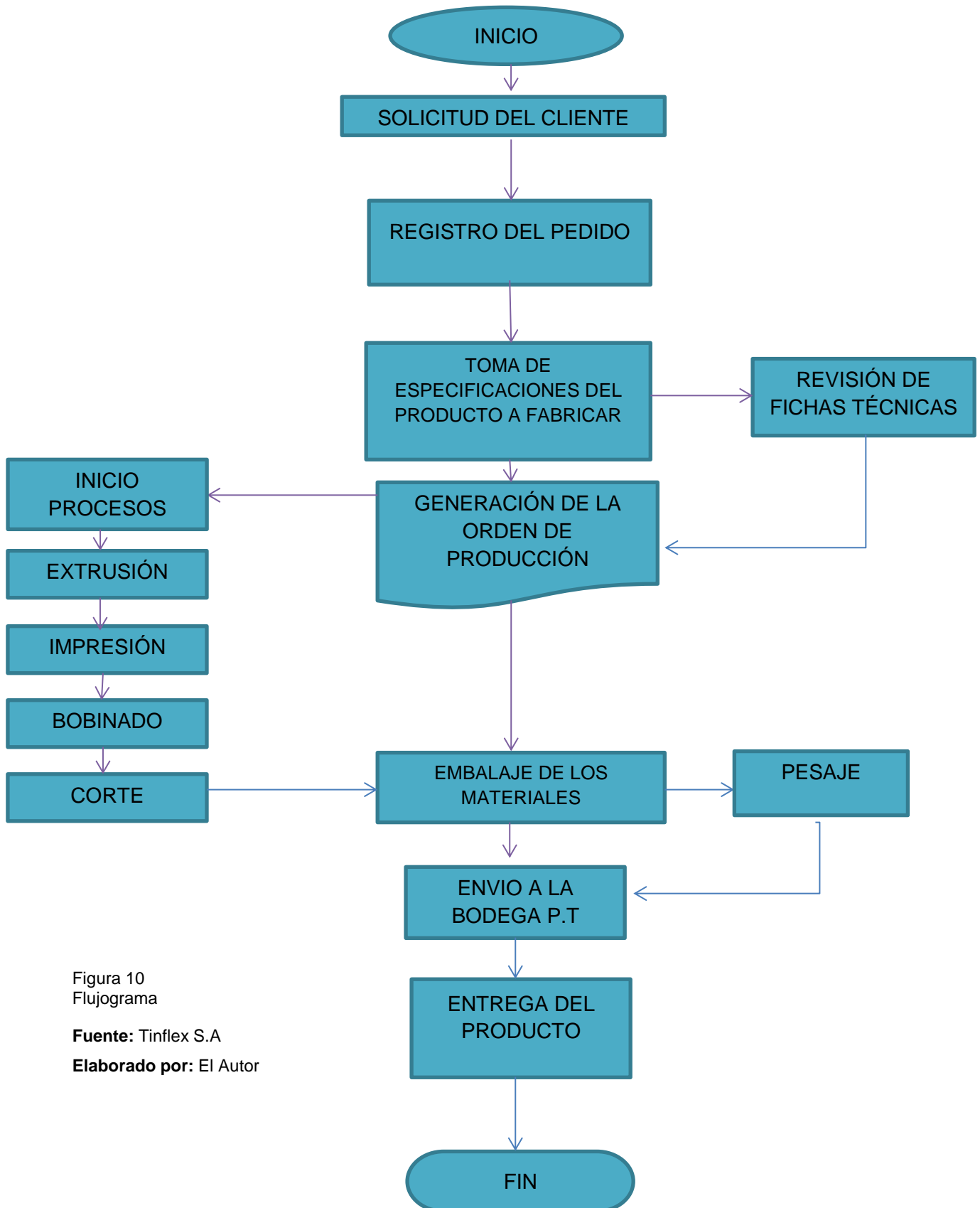


Figura 10
Flujograma

Fuente: Tinflex S.A

Elaborado por: El Autor

3.1.2. Procedimiento Del Proceso Productivo

El presente procedimiento se da a conocer un poco más sobre las responsabilidades del departamento de producción y como proceden desde el momento que llega un pedido realizado por el cliente, así como también algunas definiciones que se manejan en la empresa de envases flexibles.

Términos Y Definiciones

Orden de compra. Es un documento que respalda la realización de un pedido de parte del cliente, el cual requiere el material, que por lo general, se trata de un documento en cual constan las especificaciones del producto terminado requerido, como las medidas y los kilogramos.

Orden de producción. Es un documento en el cual se especifica todos los datos generales del pedido, como el tipo de material, la cantidad solicitada, el espesor, la densidad, así como también la fecha inicio como la fecha de entrega del material, además en este documento se detalla todos los procesos por los cuales va a pasar el producto para convertirse en producto terminado.

Programa de producción. Formato documental en el cual se registran todos los pedidos por el cliente, en el cual se especifican la maquinaria por donde pasará el material para convertirse producto terminado.

Extrusión. Es el proceso inicial donde empieza la fabricación del producto, por medio de este proceso se cumple con las especificaciones requeridas por el departamento de planificación en lo que se refiere a medidas y espesores.

Bobinado. Es el proceso por donde el material en rollos y es cortado de acuerdo a las requerido por el cliente, por este proceso pasan los rollos que son utilizados especialmente con el tipo de material COEX 9 el cual es para productos lácteos, aceites y otros.

HDPE. Material de alta densidad

LDPE. Material de baja densidad

COEX 9. Material de alta barrera

Cliente. Organización o persona que recibe un producto.

Proveedor. Organización o persona que proporciona un producto.

Responsabilidades

Asistente de planificación, es responsable de:

- Cumplir con lo establecido en el presente procedimiento.
- Emitir los programas de producción a los procesos productivos como el área de ventas, calidad y la gerencia.

Jefe de planificación es responsable de:

- Vigilar el cumplimiento del presente procedimiento.
- Supervisar el cumplimiento de los procesos
- Revisar cualquier documento emitido por su departamento comercial para la modificación del programa de producción.

Jefe del departamento comercial es responsable de:

- Recepar OC de parte de los clientes.
- Verificar el cumplimiento de las órdenes de producción.
- Capacitar en el presente procedimiento a todo el personal de comercial.

Descripción Del Proceso

Dentro del proceso de planificación existen 4 tipos de actividades que se realizan al momento de ingresar al departamento de planificación, a continuación se describe los pasos a seguir.

Ingreso de un tipo de material nuevo o modificación

Primeramente el área comercial ingresa la orden de pedido.

Una vez que se tiene la información se procede a generar la orden de producción.

Se ingresa al programa de producción para cumplir con la elaboración del producto

Se solicita la elaboración de CIRELES los cuales son la forma de la funda y la impresión.

Cuando es el ingreso de pruebas, el área de investigación y desarrollo realiza y revisa las especificaciones y de igual manera se procede a general un OP, se realiza fabricación de cireles.

Programa De Producción

Una vez que redactas las órdenes de producción se procede a poner en programación todos los pedidos del área de ventas.

Para las operaciones de fabricación externa, se procede a enviar un correo a planificación para que se solicite al área de compras para generar una orden de compra, en la cual se pide un servicio, ya se laminación, impresión y corte, además se solicita materiales como el BOPP y CAST.

Envío a Procesos

El siguiente paso se envía las órdenes de producción a las áreas involucradas en el proceso productivo, el primer proceso es la extrusión del material donde se mezclan diversos tipos de materia prima, para formar una bobina, ya sea un LDPE o HDPE o un COEX 9.

Una vez que ya se encuentra la bobina madre en procesos, se procede al paso al siguiente proceso si es que lo amerita ya que existen materiales que después de salir de extrusión ya se convierten en producto terminado, como son los termos encogibles.

Luego de estar el material en proceso pasa al área de impresión, donde se realiza la impresión solicitada por el cliente, cuando se termina el proceso se traslada al área de bobinado, cuando el material son rollos para productos lácteos o empaques para aceites o de alta barrera.

El siguiente paso es el área de sellado, en el cual se corta el material que es para fundas donde se corta de acuerdo a las especificaciones del cliente, una vez que el material pase estos procesos, pasa a la revisión por parte del departamento técnico o de calidad, donde verifican el espesor y diámetro la calidad del material, entonces ahí toman la decisión de aceptar o rechazar el producto, el siguiente paso es el ingreso del material a la Bodega Producto Terminado donde el material está listo para ser despachado al cliente.

Así se termina el proceso productivo, para luego realizar el cierre de la orden de producción.



Figura 11
Materiales

Elaborado por: El Autor

3.2. Descripción del sistema de costeo.

3.2.1. Determinación del costo estándar en los productos terminados

Para la determinación de los costos estándar, se realizó un recorrido por todos los procesos que forman parte de la producción, en la observación se pudo evidenciar como es el manejo e implementación de los elementos del costo (materia prima, mano de obra y costos indirectos), en primer lugar se realizó una evaluación de materiales reales utilizados en cada una de las órdenes, donde se constató la cantidad real en kilogramos que se emplea en la producción, la mano de obra los tiempos que toma la fabricación y los costos indirectos que se implementan en la producción, para realizar el modelo de costos seleccione una base de mil kilogramos en los cuales se tomó como muestra 4 tipos de productos diferentes de lo que la empresa fabrica como lo son el LDPE, HDPE, COEX9 y TERMO, (se realizó la toma de una muestra por cada tipo de material por cuestiones de tiempo, además se aplicó a las cuatro órdenes de producción para verificar si el modelo funciona o no).

Una vez seleccionados los tipos de productos terminados, se realizó el formato para la requisición de materia prima, en los cuales se especifica las cantidades las resinas y tintas si fuesen el caso que se requieren para la fabricación, para ello se realizó el recorrido desde la bodega materia prima donde se encuentra el material que se va a necesitar, una vez que se obtienen las resinas y componentes, el siguiente paso es en el área de extrusión donde se verifica la fórmula de los materiales que se utilizarán en la producción, luego se hizo el recorrido a contabilidad donde se verificó y se encontró el costos de las resinas por kilogramo en las facturas, el mismo proceso se lo realizó en el área de impresión donde se utilizan tintas y aditivos para los materiales que llevan una impresión, una vez que se obtuvo la información se continuó verificando los tiempos es decir la mano de obra implementada en cada uno de los procesos, para ello se obtuvo el tiempo real y el tiempo estándar, esta información se encontró con la toma del tiempo en cada uno de los procesos además se encontró una fórmula para poder tener un tiempo estándar para los procesos.

Una vez que se obtuvo la información requerida se inició con la creación del documento, el cual especificará todos los datos necesarios se procede a generar la hoja de costos con todos los elementos del costo, materia prima, mano de obra y los costos indirectos.

Una vez investigado todo lo necesario para fabricar los productos, se continúa realizando los respectivos ingresos y egresos de la materia prima utilizando el método promedio, el siguiente paso fue realizar todo el proceso contable desde el estado de situación inicial hasta el balance general.

3.2.2. Clasificación de productos terminados por tipo

En la clasificación de los productos se desglosan todos los derivados que forman parte de cada tipo, en esta parte se diferencian entre sí por sus tamaños y por su tipo de impresión, cabe recalcar que para para ver la si el modelo de costos funcionará se toma una muestra de cada uno de los productos terminados (HDPE, LDPE y COEX) escogiendo los más comercial que la empresa ofrece a sus clientes (véase en el anexo 4).

3.2.3. Propuesta

3.2.3.1. Modelo de costos estándar

Para el desarrollo de la propuesta se tomó como referencia los siguientes tipos de productos terminados para realizar el modelo de costos estándar, ya que cada uno de estos representa a un tipo de producto final distinto (LDPE, HDPE, COEX9, TERMO), adicional cada uno de los materiales fabricados utiliza diferentes materias primas y mano de obra y costos indirectos, cabe mencionar que las cantidades obtenidas de materia prima fueron sacadas de la formulación que mantiene los técnicos en extrusión, para así obtener la cantidad de resinas necesarias para la producción, en el caso de los precios unitarios se realizó una observación en los inventarios valorizados, en los cuales se buscó los costos totales del historial de materias primas compradas meses anteriores y con eso se parte para obtener el modelo de costos.

A continuación, se describe el listado de las referencias o productos terminados que se escogieron para la realización de los costos estándar

Tabla 7
Listado de Referencias

CLIENTE	REFERENCIA	OP	TIPO
ARCA DEL ECUADOR	500X50 LDPE TRANSP TERMO	6001	TERMO
SUAREZ ANA YOLANDA	LAM LECHE EL CORTIJO 1LT COEX9	6000	COEX-9
ECUAGREENPRODEX	FDA PRIMA DONNA 38X51X0.7 HDPE	6002	HDPE
FRUTADELI	FDA FRUTADELI 38X51X1.5 LDPE	6003	LDPE

3.2.3.2. Órdenes de producción

En los formatos de órdenes de producción que están a continuación se describe las características del material requerido (medidas, pesos, colores, impresiones), además a esto se describe por los procesos que pasa el producto y las especificaciones que deben cumplir.

Tabla 8
Órdenes de Producción

DATOS GENERALES						
OP:	6000	FECHA:			CÓDIGO:	
CLIENTE	SUAREZ ANA YOLANDA		PRODUCTO	LAM LECHE EL CORTIJO 1LT COEX9		
MATERIAL	COEX 9	TIPO	ROLLO LAMINA	CANTIDAD SOLICITADA		1000
T. PEDIDO:				KG:	1000	UNIDAD:
OBSERVACIONES:	TENER CUIDADO CON LA MANIPULACIÓN DEL MATERIAL				FECHA ENTREGA:	
ANCHO :	320	ESPESOR:	85	DENSIDAD :	0-98	N. PEDIDO:
PROCESO DE EXTRUSIÓN						
MATERIA	COEX 9	COLOR:	BLANCO / NEGRO	MÁQ:	EP-09	CANTIDAD (kg): 1000
TIPO:	LAMINA	ANCHO DE BOBINA:	660	ESPESOR (μ):	85	CONO (pulg): 6
PESO DE ROLLO (kg):	0		TIPO DE EMPAQUE:	0		PROTECCIÓN BORDES: 0
OBSERVACIONES:	CON TRATAMIENTO EN LAS CARAS					
PROCESO DE IMPRESIÓN						
MATERIAL:	COEX9		COLOR:	B / N		METROS: CANTIDAD (kg): 1000
ANCHO DE BOBINA:	660	ANCHO DE BLOQUE :	320	TIPO:	LAMINA	N° COLORES: 7
TIPO DE IMPRESIÓN:	SUPERFICIE	MÁQ:	FJ R8	T.Bobinad	3	
OBSERVACIONES:	COLOCAR LINEA DE IMPRESIÓN					
PROCESO DE BOBINADO						
MATERIAL:	ANCHO BOBINA PROD. TERMINADO (mm):		SALIDA N°	CANTIDAD (KG)	NÚMERO DE EMPATES:	METR OS POR ROLLO CONO (PULG)
COEX9	320		4	1000		700 3
PESO DEL ROLLO:	20		TIPO DE EMPAQUE:		MANGAS HDPE	
OBSERVACIONES:	REALIZAR EL EMPATE TÉRMICO CON CINTA COLOR ROJA EN LA TACA					

DATOS GENERALES							
OP:	6001	FECHA:	05/07/2017		CÓDIGO:		
CLIENTE:		ARCA DEL ECUADOR		PRODUCTO:		500X50 LDPE TRASNP TERMO	
MATERIAL	LDPE TERMO TRANSP	TIPO:	ROLLO LÁMINA	CANTIDAD SOLICITADA		1000	
PEDIDO:				KG:	1000	UNIDAD:	
OBSERVACIONES:					FECHA ENTREGA:		
ANCHO	500	ESPESOR	50	DENSIDAD	0.922	N. PEDIDO:	
PROCESO DE EXTRUSIÓN							
MATERIAL	LDPE TERMO	COLOR:		TRANSPARENTE	MÁQ:	EP-05	
CANTIDAD (kg):		1000					
TIPO:	LAMINA PT	ANCHO DE BOBINA:	500	ESPESOR (μ):	50	CONO (pulg):	3
CANTIDAD:							
PESO DE ROLLO (kg):		25		TIPO DE EMPAQUE:	MANGA HDPE	PROTECCIÓN BORDES:	NO
OBSERVACIONES:							

DATOS GENERALES							
OP: 6002		FECHA:			CÓDIGO:		
CLIENTE: ECUAGREENPRODEX S.A		PRODUCTO: FDA PRIMA DONNA 38X51X0.7 HDPE					
MATERIAL: HDPE		TIPO: FUNDA		CANTIDAD SOLICITADA			
T. PEDIDO				KG: 1000		UNIDAD:	
OBSERVACIONES: EMPAQUE DE BANANO						FECHA ENTREGA:	
ANCHO: 965.2		ESPESOR: 17.78		DENSIDAD: 0.94		N. PEDIDO:	
PROCESO DE EXTRUSIÓN							
MATERIAL: HDPE		COLOR: TRANSPARENTE		MÁQ: EP-05		CANTIDAD: 1000	
TIPO: TUBO FC		ANCHO DE BOBINA: 965.2		ESPESOR R (μ): 17.78		CONO (pulg): 3	
PESO DE ROLLO (kg):				TIPO DE EMPAQUE:		PROTECCION BORDES:	
OBSERVACIONES: MATERIAL CON BUENAS PROPIEDADES MECANICAS							
PROCESO DE IMPRESIÓN							
MATERIAL: HDPE		COLOR: TRANSPARENTE		METROS:		CANTIDAD: 1000	
ANCHO DE BOBINA: 965.2		ANCHO DE BLOQUE: 965.2		TUBO:		N° COLORES: 3	
TIPO DE IMPRESIÓN:		MÁQ: FLEJO		T. Bobinado: 2		CONO (pulg): 3	
OBSERVACIONES: IMPRESIÓN CONTINUA CON BUEN BOBINADO DE ROLLOS							
PROCESO DE BOBINADO							
MATERIAL:		ANCHO BOBINA PROD. TERMINADO (mm):		SALIDA N°:	CANTIDAD (KG):	NUMERO DE EMPATES:	CONO (PULG):
				2	1000		3
PESO DEL ROLLO:							
OBSERVACIONES: BUEN REFILADO DE ROLLOS							
PROCESO DE CORTE							
MATERIA: HDPE		COLOR: TRANSP		TIPO: SELLO FONDO			
ANCHO (mm): 965.2		LARGO (mm): 1295.4		MAQ:		TROQUEL:	
CANTIDAD (kg): 1000							
UNIDADES POR PAQUETE: 50		UNIDADES POR BULTO: 300		TIPO DE EMPAQUE: FDA HDPE		EMBALAJE: BULTO	
OBSERVACIONES: DOBLE SELLO FONDO							

DATOS GENERALES							
OP: 6003	FECHA: 05/07/2017			CÓDIGO :			
CLIENTE: FRUTADELI S.A		PRODUCTO: FDA FRUTADELI 38X50X1.5					
MATERIAL LDPE TRANSP		TIPO: FUNDA	CANTIDAD SOLICITADA			1000	
T. PEDIDO:		KG: 1000		UNIDADES:			
OBSERVACIONES: FUNDA SIN PERFORACIONES				FECHA DE ENTREGA		10/07/2017	
ANCHO : 965	ESPESOR 38.1	DENSIDAD 0.92			N. PEDIDO:		
PROCESO DE EXTRUSIÓN							
MATERIAL: LDPE	COLOR TRANSPARENTE	MÁQ: EP-05		CANTIDAD (kg): 1000			
TIPO: TUBO	ANCHO DE BOBINA: 965.2	ESPESOR (μ): 38.1	CONO (pulg): 3	CANTIDAD:			
PESO DE ROLLO (kg):		TIPO DE EMPAQUE :	PROTECCION BORDES:				
OBSERVACIONES: CONTROLAR ARRUGAS							
PROCESO DE IMPRESIÓN							
MATERIAL: LDPE			COLOR: TRANSPARENTE	METROS:	CANTIDAD (kg): 1000		
ANCHO DE BOBINA: 965	ANCHO DE BLOQUE 965.2	TIPO: TUBO	N° COLORES: 5	CONO (pulg): 3			
TIPO DE IMPRESIÓN: SUPERF	MÁQ: FJ R8	T. Bobinado: 2					
OBSERVACIONES:							
PROCESO DE BOBINADO							
MATERIAL:	ANCHO BOBINA PROD. TERMINADO (mm):	SALIDA N°	CANTIDAD (KG) 1000	NUMERO DE EMPATES:	METROS POR ROLLO	UNIDADES POR ROLLO	CONO (pulg): :
PESO DEL ROLLO:							
OBSERVACIONES:							
PROCESO DE CORTE							
MATERIAL: LDPE	COLOR TRANSPARENTE	TIPO: SELLO FONDO					
ANCHO (mm) 965.2	LARGO (mm) 1270	MAQ	CF-01	TROQUEL			
CANTIDAD (kg):							
UNIDADES POR PAQUETE 50	UNIDADES POR BULTO 300		TIPO DE EMPAQUE FDA HDPE		EMBALAJE BULTO		
OBSERVACIONES: FUNDA SIN PERFORACIONES							

Elaborado por: El Autor

3.2.3.3. Requisición de materiales

El siguiente paso para obtención de los costos unitarios de la materia prima utilizada en la fabricación de los productos, son las requisiciones de materiales internos, en el cual describe los materiales a utilizarse y las cantidades necesarias para la producción de cada una de las órdenes de producción, además se incluyó el precio unitario real de la materia prima.

Tabla 9
Requisición de Materiales Resinas

FECHA: 2017-06-03		PRODUCTO	COEX9	
OP: 6000		MÁQUINA	EP-07	
KG A PRODUCIR	1000	REFERENCIA:	LAM CORTIJO 1LT COEX9	
TIPO DE MATERIA PRIMA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
METALOCENO	ENABLE 2010	528	1,48	781,44
PIGMENTO BLANCO	TOSSAF	74	2,38	176,12
AYUDA PROCESO	TOSSAF	4	2,34	9,36
BAJA INDUSTRIAL	AGILITY	128	1,54	197,12
PIGMENTO NEGRO	TOSSAF	19	2,59	49,21
ADHESIVO	AMPLITY 1052	37	2,90	107,30
EVOH	EVOSIN 3851	46	5,80	266,80
SLIP	TOSSAF	2	2,27	4,54
ANTIBLOCK	TOSSAF	2	2,36	4,72
METALOCENO	EXCEED 1018	139	1,37	190,43
	TOTAL	1000		
SOLICITADO POR: PRODUCCIÓN		ENVIADO POR: BODEGA M.P		

Elaborado por: El Autor

FECHA: 2017-06-06		MATERIAL	LDPE TRASNP TERMO	
OP: 6001		MÁQUINA	EP-05	
KG A PRODUCIR	1000	REFERENCIA	500X50 LDPE TRANSP TERMO	
TIPO DE MATERIA PRIMA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
BAJA DENSIDAD	BRASKEN TX 7003	600	1,43	858,00
LINEAL	DOW 7087	200	1,38	276,00
ALTA DENSIDAD	DNDA 6400	200	1,42	284,00
	TOTAL	1000		
SOLICITADO POR: PRODUCCIÓN		ENVIADO POR: BODEGA M.P		

FECHA: 2017-06-16		PRODUCTO		LDPE PERFORADA	
OP: 6003		MÁQUINA		EP-07	
KG A PRODUCIR		1000	REFERENCIA:	FDA FRUTADELI 38X51X1,5 LDPE	
TIPO DE MATERIA PRIMA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
BAJA DENSIDAD	DOW 641 I	200	1,56	312,00	
LINEAL	DOW 7087	395	1,38	545,10	
METALOCENO	EXCEED 1018	400	1,37	548,00	
SLIP	TOSSAF	2,5	2,27	5,68	
ANTIBLOCK	TOSSAF	2,5	2,36	5,90	

FECHA: 2017-06-10		PRODUCTO		HDPE	
OP: 6002		MÁQUINA		EP-07	
KG A PRODUCIR		1000	REFERENCIA:	FDA PRIMA DONNA 38X51X0.7 HDPE T	
TIPO DE MATERIA PRIMA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
ALTA DENSIDAD	SABIC 7000F	850	1,56	1.326,00	
METALOCENO	EXCEED 1018	150	1,37	205,50	

Requisiciones de materiales (tintas)

Esta requisición es similar a la anterior, con la diferencia de que aquí se utiliza las tintas que se utilizan en 3 tipos de productos, en las cuales lleva una impresión, cada tipo de material requiere una cantidad distinta de tintas, lo que tiene un costo diferente en su requisición.

Tabla 10
Requisiciones de Materiales Tintas

FECHA: 2017-06-03		PRODUCTO		COEX 9	
OP: 6000		MÁQUINA		FJ R8	
KG A PRODUCIR		1000	REFERENCIA:	LECHE	
TIPO DE TINTA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
AMARILLO	FLINK	1,00	5,91	5,91	
NEGRO	VCK374	1,00	5,16	5,16	
CYAN	VCB343	1,00	6,49	6,49	
MAGENTA	VCR336	1,00	9,00	9,00	
ROJO	VCR326	1,50	9,75	14,63	
NEGRO	VCK374	1,00	5,16	5,16	
LACA	HGF178	17,00	5,54	94,18	
AZUL	REFLEX VEB359	1,50	10,95	16,43	

Elaborado por: El Autor

FECHA: 2017-06-16		PRODUCTO	LDPE	
OP: 6003		MÁQUINA		
KG A PRODUCIR	1000	REFERENCIA:	FRUTADELI	
TIPO DE TINTA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
BLANCO	INDUBRAS	5,00	4,36	21,80
AMARILLO	POLICROMIA TP0210	0,50	5,60	2,80
CYAN	POLICROMIA TP03106	1,00	6,10	6,10
MAGENTA	POLICROMIA TP061	0,50	5,60	2,80

FECHA: 2017-06-10		PRODUCTO	HDPE	
OP: 6002		MÁQUINA		
KG A PRODUCIR	1000	REFERENCIA:	PRIMA DONNA	
TIPO DE TINTA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
BLANCO	INDUBRAS	6,00	4,36	26,16
AMARILLO	POLICROMIA TP031	1,20	5,60	6,72
MAGENTA	POLICROMIA TP01	1,10	5,60	6,16
BLANCO	POLICROMIA	1,50	4,36	6,54
VIOLETA	LP011 SIGMA	0,40	10,50	4,20
CYAN	POLICROMIA	0,50	6,10	3,05
NEGRO	POLICROMIA TP1710	0,10	5,40	0,54

Elaborado por: El Autor

3.2.3.4. Costos unitarios por materia prima y tintas

Para llegar a este paso se realizó el recorrido desde la bodega materia prima para identificar las distintas resinas, en contabilidad y compras para verificar las facturas de las materias primas y así encontrar los costos unitarios tanto en resinas como en tintas, por medio de esta observación se pudo determinar qué a la empresa le conviene realizar las compras de materia prima en mayor cantidad para que sus costos sean más cómodos, además para obtener costos que sean los ideales para la producción, para ello se realizó un análisis sobre las temporadas bajas en ventas de los proveedores para obtener un costo que se ajuste a la rentabilidad de la empresa, como podemos observar en el siguiente figura.

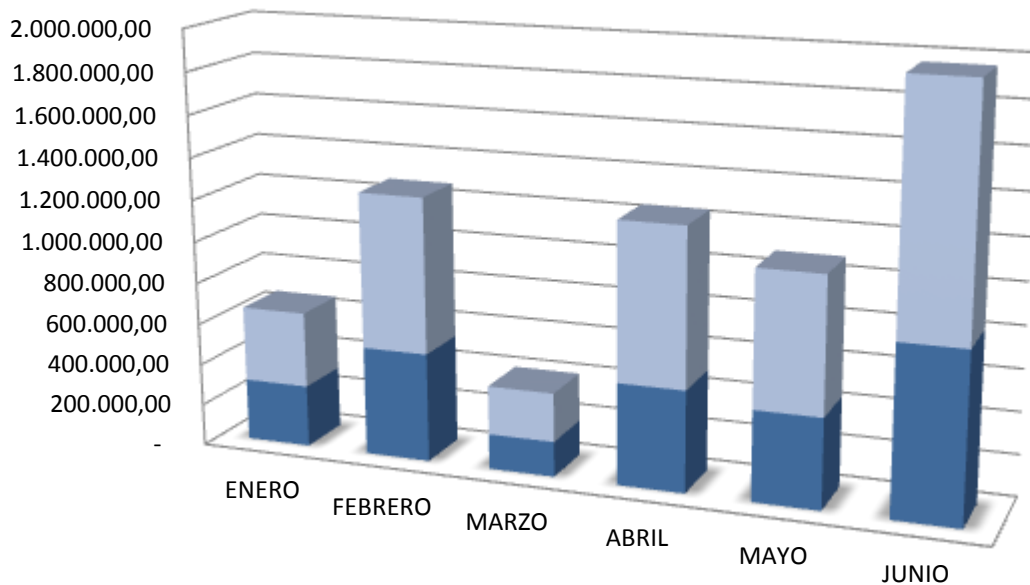


Figura 12
Meses ideales para la compra de materia prima

Como se puede observar en la figura anterior que tenemos meses de enero y marzo los precios tienden a bajar sus precios, debido a las temporadas bajas por lo que ahí la empresa aprovecha para realizar las compras de materia prima, en altas cantidades para tener almacenado en temporadas donde el costo de las resinas son más altas ya sea por su precio o por las promociones que los proveedores ofrecen a los clientes en las temporadas con poca demanda.

Por otra parte en las siguientes tablas se describe las resinas utilizadas en las órdenes de producción de las cuales se realizó la propuesta para el modelo de costos estándar, además están los costos unitarios estándar por cada tipo de materia prima (resinas y tintas).

Tabla 11
Costos estándares resinas y tintas

Materias Primas	Costo unit Estándar x kg
METALOCENO ENABLE 2010	1,48
PIGMENTO BLANCO TOSSAF	2,38
AYUDA PROCESO TOSSAF	2,34
BAJA INDUSTRIAL AGILITY	1,54
PIGMENTO NEGRO TOSSAF	2,59
ADHESIVO AMPLITY 1052	2,90
EVOH EVOSIN 3851	5,80
SLIP TOSSAF	2,27
ANTIBLOCK TOSSAF	2,36
METALOCENO EXCEED 1018	1,37
BAJA DENSIDAD BRASKEN TX 7003	1,43
LINEAL DOW 7087	1,38
ALTA DENSIDAD DNDA 6400	1,42
BAJA DENSIDAD DOW 641 I	1,56
ALTA DENSIDAD SABIC 7000F	1,56

En el caso de las tintas los costos unitarios se mantiene, es decir no varían por la cantidad en las compras, en lo que va del año se verificó que los costos se mantienen, no hay aumento ni disminución, esto se debe a que no hay muchos proveedores que tiene este producto.

ARTÍCULO	Costos Unit Estándar x kg
AMARILLO FLINK	5,91
NEGRO VCK374	5,16
CYAN VCB343	6,49
MAGENTA	9,00
ROJO VCR326	9,75
NEGRO VCK374	5,16
LACA HGF178	5,54
AZUL REFLEX VEB359	10,95
BLANCO INDUBRAS	4,36
AMARILLO POLICROMIA TP0210	5,60
CYAN POLICROMIA TP03106	6,10
MAGENTA POLICROMIA TP061	5,60
AMARILLO POLICROMIA TP031	5,60
BLANCO POLICROMIA	4,36
VIOLETA LP011 SIGMA	10,50
CYAN POLICROMIA	6,10
NEGRO POLICROMIA TP1710	5,40

3.2.3.5. Desarrollo de variaciones de materiales

Variación de materiales OP 6001

A continuación se realiza el cálculo de las variaciones en los materiales, el desarrollo se lo realizó por cada orden de producción para poder identificar los materiales utilizados en la fabricación, en las siguientes tablas se describe la orden de producción, los materiales utilizados, los kilogramos, y los costos unitarios de cada uno de los materiales, los costos reales y costos estándar y sus variaciones.

Tabla 12
Variaciones de Precio y Cantidad

MATERIALES	CANTIDAD KG	COSTO UNIT KG REAL	TOTAL	OP	6001	VARIACIÓN PRECIO TOTAL	
				COSTO UNIT KG ESTÁNDAR	TOTAL		
BAJA DENSIDAD 7003	600	1,47	882,00	1,43	858,00	(24,00)	DESFAVORABLE
LINEAL	200	1,21	242,00	1,38	276,00	34,00	FAVORABLE
ALTA DENSIDAD	200	1,42	284,00	1,42	284,00	-	

Variación de precio

$$\text{CANTIDAD REAL} = (\text{PRECIO UNIT ESTÁNDAR} - \text{COSTO REAL})$$

En el caso de la variación de cantidad no refleja variaciones en los kilogramos utilizados, ya que para fabricar una base de 1000kg de un tipo de material en este caso sería un producto terminado, se basa en la formulación de ese material, por lo que se mantendría la misma cantidad en real como estándar.

Variación de cantidad

$$(\text{CANTIDAD REAL} - \text{CANTIDAD ESTÁNDAR}) \times \text{PRECIO ESTÁNDAR}$$

Variación de mano de obra

A continuación se realizó la variación de mano de obra directa de la misma orden de compra anterior, con la finalidad de tener un mejor entendimiento en el desarrollo de la implementación del recurso hombre en la fabricación, en la siguiente tabla se describe por los procesos que pasa el material para convertirse en producto terminado, además está el tiempo real como el estándar utilizado en la fabricación, así como también los costos unitarios de la mano de obra y las variaciones

MANO DE OBRA	COSTO UNIT/HORA			COSTO UNIT/ HORA			VARIACIÓN PRECIO TOTAL H
	ESTÁNDAR			REAL			
	TIEMPO	COSTO U/H	TOTAL	TIEMPO	COSTO/H	TOTAL	
EXTRUSIÓN	2:12:00	4,78	10,51	2:52:00	4,78	13,69	(3,11)

En este caso de las variaciones de precio en la mano de obra se mantiene debido a las jornadas de trabajo fijas mantenidas por sus empleados en lo que va de este año, por lo que el precio se mantiene.

Variación de precio

$$\text{CANTIDAD REAL} = (\text{PRECIO UNIT ESTÁNDAR} - \text{COSTO REAL})$$

La variación de cantidad si registra diferencias en los tiempos empleados en la producción de los materiales, las variaciones se dan por las cantidades de tiempos muertos en los procesos, pero de acuerdo a lo estándar se mejoraría y se entregaría el material en menos tiempo; En esta orden de producción solamente pasa por un proceso, es ello que se pone solo el área de Extrusión.

Variación de cantidad

$$(\text{CANTIDAD REAL} - \text{CANTIDAD ESTÁNDAR}) \times \text{PRECIO ESTÁNDAR}$$

TIEMPO REAL	TIEMPO ESTANDAR	PRECIO ESTANDAR	VARIACIÓN Q
2:52	2:12	4,78	3:11

Nota: En lo que se refieren a las variaciones de CIF se puede mencionar que en los pagos de servicios básicos, mantenimiento, seguro y depreciaciones son el mismo valor mensualmente por lo que no generan variación alguna.

Variación de materiales OP 6000

MATERIALES	CANTIDAD KG	COSTO UNIT/KG		OP 6000 COSTO UNIT/KG		VARIACIÓN PRECIO TOTAL	
		REAL	TOTAL	ESTÁNDAR	TOTAL		
		METALOCENO 2010	528,00	1,58	834,24		
PIGMENTO BLANCO	74,00	2,20	162,80	2,38	176,12	13,32	FAVORABLE
AYUDA PROCESO	4,00	2,35	9,40	2,34	9,36	(0,04)	DESFAVORABLE
BAJA INDUSTRIAL	128,00	1,47	188,16	1,54	197,12	8,96	FAVORABLE
PIGMENTO NEGRO	19,00	2,55	48,45	2,59	49,21	0,76	FAVORABLE
ADHESIVO	37,00	2,97	109,89	2,90	107,30	(2,59)	DESFAVORABLE
EVOH	46,00	5,81	67,26	5,80	266,80	(0,46)	DESFAVORABLE
SLIP	2,00	2,33	4,66	2,27	4,54	(0,12)	DESFAVORABLE
ANTIBLOCK	2,00	2,38	4,76	2,36	4,72	(0,04)	DESFAVORABLE
METALOCENO 1018	139,00	1,37	190,43	1,37	190,43	-	

Variación de precio

CANTIDAD REAL = (PRECIO UNIT ESTÁNDAR - COSTO REAL)

Variación de mano de obra

MANO DE OBRA	TIEMPO	COSTO UNIT HORA		OP 6000 COSTO UNIT HORA		COSTO UNIT/H	VARIACIÓN PRECIO TOTAL	
		ESTÁNDAR	TOTAL MO/H	REAL	COSTO/H			
		PROCESOS						
EXTRUSIÓN	3:07:00	4,78	14,88	3:40:00	4,78	17,51	(2,63)	DESFAVORABLE
IMPRESIÓN	4:45:00	4,72	22,42	5:20:00	4,72	25,17	(2,75)	DESFAVORABLE
BOBINADO	2:30:00	4,78	11,95	3:00:00	4,78	14,34	(2,39)	DESFAVORABLE

Variación de cantidad

(CANTIDAD REAL – CANTIDAD ESTÁNDAR) X PRECIO ESTÁNDAR

	TIEMPO ESTANDAR	TIEMPO REALES	PRECIO ESTÁNDAR	VARIACIÓN
EXTRUSIÓN	3:07	3:40	4,78	2:37:44
IMPRESIÓN	4:45	5:20	5,78	3:22:18
BOBINADO	2:30	3:00	6,78	3:23:24

Variación de materiales OP 6003

MATERIALES	CANTIDAD	COSTO X KG		COSTO X KG		VARIACIÓN	
		REAL		ESTÁNDAR			
BAJA DENSIDAD DOW LINEAL	200	1,56	312,00	1,56	312,00	-	
METALOCENO 2010	395	1,21	477,95	1,38	545,10	67,15	FAVORABLE
SLIP	400	1,58	632,00	1,48	592,00	(40,00)	DESFAVORABLE
ANTIBLOCK	2,5	2,33	5,83	2,27	5,68	(0,15)	DESFAVORABLE
	2,5	2,38	5,95	2,36	5,90	(0,05)	DESFAVORABLE

Variación de precio

CANTIDAD REAL = (PRECIO UNIT ESTÁNDAR - COSTO REAL)

Variación de mano de obra

MANO DE OBRA	HORA	OP 6003						VARIACIÓN
		COSTO X HORA		COSTO X HORA		COSTO X HORA		
		ESTÁNDAR	COSTO /H	REAL	COSTO/H	COSTO/H	PRECIO TOTAL	
EXTRUSIÓN	5:00	4,78	23,88	5:35	4,78	26,66	(2,79)	DESFAVORABLE
IMPRESIÓN	5:50	4,78	27,85	6:30	4,78	31,04	(3,18)	DESFAVORABLE
BOBINADO	-	-	-	-	-	-	-	DESFAVORABLE
SELLADO	22:00	4,72	103,76	23:00	4,72	108,47	(4,72)	DESFAVORABLE

Variación de cantidad (MO)

(CANTIDAD REAL – CANTIDAD ESTÁNDAR) X PRECIO ESTÁNDAR

	TIEMPO ESTANDAR	TIEMPO REALES	PRECIO ESTÁNDAR	VARIACIÓN
EXTRUSIÓN	5:00	5:35	4,78	2:47:08
IMPRESIÓN	5:50	6:30	4,78	3:11:00
SELLADO	22:00	23:00	4,72	4:42:58

Variación de materiales OP 6002

MATERIALES	CANTIDAD	OP		6002		VARIACIÓN	
		COSTO UNIT KG REAL		COSTO UNIT KG ESTÁNDAR		PRECIO TOTAL	
ALTA DENSIDAD DNDA	850,00	1,56	1.326,00	1,42	1.207,00	(119)	DESFAVORABLE
METALOCENO 1018	150,00	1,37	205,50	1,37	205,50	-	

Variación de precio

CANTIDAD REAL = (PRECIO UNIT ESTÁNDAR - COSTO REAL)

Variación de mano de obra

MANO DE OBRA	TIEMPO	OP		6002		VARIACIÓN	
		COSTO UNIT HORA REAL	COSTO /H	COSTO UNIT HORA ESTÁNDAR	COSTO/H	COSTO/H	PRECIO TOTAL
EXTRUSIÓN	3:07:00	4,78	14,88	3:40:00	4,78	17,51	(2,63) DESFAVORABLE
IMPRESIÓN	5:50:00	4,78	27,88	6:25:00	4,78	30,67	(2,79) DESFAVORABLE
BOBINADO			-				-
SELLADO	22:00:00	4,72	103,84	23:00:00	4,72	108,56	(4,72) DESFAVORABLE

Variación de cantidad (MO)

(CANTIDAD REAL – CANTIDAD ESTÁNDAR) X PRECIO ESTÁNDAR

	TIEMPO ESTANDAR	TIEMPO REALES	PRECIO ESTÁNDAR	VARIACIÓN
EXTRUSIÓN	3:07	3:40	4,78	2:37:44
IMPRESIÓN	5:50	6:25	4,78	2:47:18
SELLADO	22:00	23:00	4,72	4:43:12

Análisis de las variaciones encontradas

Son desfavorables cuando el costo real es mayor al costo estándar, esto sucede principalmente por la escasez de materia prima o por aumento en los costos de transporte.

Los costos pueden elevarse cuando se compra materia prima en bajas cantidades, ya sea por alguna urgencia en ese caso podría ser que los precios unitarios aumenten.

Cuando se obtiene un precio unitario más barato, se debe la mayoría de veces por la temporada cuando es comprada, es decir cuando la demanda de los clientes es baja o por la entrada de nuevos proveedores con precios bajos, otro factor que en la empresa sucede a menudo, son los descuentos que generan los proveedores por la compra de cantidad en bruto.

Son favorables cuando el costo real es menor que el costo estándar, esto sucede porque las resinas de la tabla la empresa tenía en sus inventarios, es decir tenía en stock y la variación de precio se da porque esa materia prima se compró meses atrás, y el materia tuvo que ser más barato en relación con el precio actual.

Las variaciones de mano de obra en el proceso de extrusión se da por el aumento de tiempo en la producción, esto se genera por tiempos muertos o por el cambio de bobinas, empates térmicos, problemas con la laminación del material, calibraciones en las tensiones y ajustes de máquina.

Las variaciones en el proceso de impresión de igual manera cuando existe la variación por los tiempos muertos generados principalmente, por demora en el cambio de racla o anillox o por el ajuste del color en la impresión.

En el proceso de sellado se generan las variaciones en el tiempo, por la calibración de las tensiones de los materiales y ajuste dependiendo del tipo de material, es decir por la densidad y el micraje de la lámina.

En el proceso bobinado se generan variaciones del tiempo por falla en la laminación del material, es decir cuando el material tiene muchos empates térmicos o cuando existe fallas en la impresión si es el caso de COEX-9.

3.2.3.6. Elementos del costo

Materiales

A continuación, se describen los materiales que son necesarios para la producción, es decir cuantos kilos se requieren de cada materia prima para los distintos tipos de productos, además en las siguientes tablas están las fórmulas para la fabricación de cada tipo de material, para obtener esta información se logró mediante la ayuda de un técnico en extrusión.

En la tabla consta el listado de resinas implementadas en la producción y para el manejo de la formulación es importante mencionar que cada tipo de producto terminado contiene diferentes capas, es por ello que en el caso de la siguiente tabla del material COEX-9, cuenta con 9 letras las cuales reflejan las 9 capas (o láminas), cabe recalcar que para cada capa contiene el 100% de composición de utilización de materiales, además por medio de esto se pudo obtener los kilogramos necesarios para la fabricación en una base de 1000 kg, cabe recalcar que en las composiciones no existe variaciones en la cantidad ya que las fórmulas se mantienen.

Tabla 13
Formulación por Tipo de Materiales

TIPO	CAPAS CODIGO	REFERENCIA: LAM CORTIJO 1LT COEX9 OP 6000									ESTRUCT	KG
		A	B	C	D	E	F	G	H	I		
METALOCENO	ENABLE 2010	81%	63%	63%	65%		65%	71%	71%		52,7%	528
PIGMENTO BLANCO	TOSSAF	18%	17%	17%						10%	7,4%	74
AYUDA PROCESO	TOSSAF	1%								1%	0,4%	4
BAJA INDUSTRIAL	AGILITY		20%	20%				20%	20%	20%	12,8%	128
PIGMENTO NEGRO	TOSSAF							9%	9%		1,9%	19
ADHESIVO	AMPLITY 1052				35%		35%				3,7%	37
EVOH	EVOSIN 3851					100%					5,7%	57
SLIP	TOSSAF									1%	0,2%	2
ANTIBLOCK	TOSSAF									1%	0,2%	2
METALOCENO	EXCEED 1018									67%	14,9%	149
TOTAL										100%	1000	

		REFERENCIA:		LAM CORTIJO 1LT COEX9					OP	6001	
		CAPAS		A	B	C	D	E	I		
TIPO	CODIGO								ESTRUCTURA	KG	
BAJA DENSIDAD	BRASKEN TX 7003	60%	60%	60%						60,0%	600
LINEAL	DOW 7087	20%	20%	20%						20,0%	200
ALTA DENSIDAD	DNDA 6400	20%	20%	20%						20,0%	200
									TOTAL	100%	1000

		REFERENCIA:		FDA PRIMA DONNA 38X51X0.7				OP	6002		
		CAPAS		A	B	C	D	E	H		
TIPO	CODIGO								ESTRUCTURA	KG	
ALTA DENSIDAD	SABIC 7000F	85%	85%	85%						85,0%	850
METALOCENO	EXCEED 1018	15%	15%	15%						15,0%	150
									TOTAL	100%	1000

		REFERENCIA:		FDA FRUTADELI 38X51X1,5 LDPE					OP	6003	
		CAPAS		A	B	C	D	E	I		
TIPO	CODIGO								ESTRUCTURA	KG	
BAJA DENSIDAD	DOW 641 I	40%	40%	40%						40,0%	400
LINEAL	DOW 7087	60%	60%	40%						55,0%	550
METALOCENO	EXCEED 1018			18%						4,5%	45
SLIP	TOSSAF			1%						0,25%	2,5
ANTIBLOCK	TOSSAF			1%						0,25%	2,5
									TOTAL	100%	1000

Mano de Obra

En las siguientes tablas se describe los tiempos que son necesarios en la producción por el paso de cada uno de los procesos dependiendo del material, es decir pasaría por todas las áreas (extrusión, impresión, bobinado y sellado) hasta convertirse en producto terminado.

Tabla 14
Mano de Obra Implementada

MANO DE OBRA	TIEMPO	COSTO HORA (\$)	COSTO TOTAL (\$)	OP 6000
EXTRUSIÓN	3:07:00 H	4,78	14,88	
IMPRESIÓN	4:45:00 H	4,72	22,42	
BOBINADO	2:30:00 H	4,78	11,95	

Elaborado por: El Autor

MANO DE OBRA	TIEMPO	COSTO HORA	COSTO TOTAL	OP 6001
EXTRUSIÓN	2:12:00 H	4,78	10,51	

MANO DE OBRA	TIEMPO	COSTO HORA	COSTO TOTAL	OP 6002
EXTRUSIÓN	3:07:00 H	4,78	14,88	
IMPRESIÓN	5:50:00 H	4,78	27,88	
SELLADO	22:00:00 H	4,72	103,84	

MANO DE OBRA	TIEMPO	COSTO HORA	COSTO TOTAL	OP 6003
EXTRUSIÓN	5:00:00 H	4,78	23,88	
IMPRESIÓN	5:50:00 H	4,78	27,85	
SELLADO	22:00:00 H	4,72	103,76	

Costos indirectos de fabricación

En las siguientes tablas se describe los costos indirectos de fabricación que la empresa paga diariamente de CIF, es importante mencionar que se calcula mensualmente debido a que la empresa trabaja las 24 horas del día, en dos turnos de 12 horas cada una, todos estos costo se calcularon de acuerdo al pago mensual, que de lo que va el año se pagan igual cada mes, estos son los servicios básicos, mantenimientos de maquinaria, seguros y depreciaciones, con la observación de que no hay variaciones de precio ni cantidad, es por la razón de que los costos indirectos se mantienen igual.

Tabla 15
Costos Indirectos de fabricación

COSTO IND DE FABRICACIÓN		OP 6000
TIEMPO/HORAS	COSTO X HORA	COSTO TOTAL POR DIA
SERVICIOS B		
24:00:00 H	\$ 5,00	\$ 120,00
DEPRECIACIÓN		
24:00:00 H	\$ 8,20	\$ 196,80
SEGUROS		
24:00:00 H	\$ 0,69	\$ 16,48
MANTENIMIENTO		
24:00:00 H	\$ 1,33	\$ 31,96

COSTO IND. DE FABRICACIÓN		OP 6001
TIEMPO/HORAS	COSTO X HORA	COSTO TOTAL POR DIA
SERVICIOS B		
24:00:00 H	\$ 5,00	\$ 120,00
DEPRECIACIÓN		
24:00:00 H	\$ 8,20	\$ 196,80
SEGUROS		
24:00:00 H	\$ 0,69	\$ 16,48

COSTO IND. DE FABRICACIÓN		OP 6002
TIEMPO / HORAS	COSTO X HORA	COSTO TOTAL POR DIA
SERVICIOS B		
24:00:00 H	\$ 5,00	\$ 120,00
DEPRECIACIÓN		
24:00:00 H	\$ 8,20	\$ 196,80
SEGURO		
24:00:00 H	\$ 0,69	\$ 16,48
MANTENIMIENTO		
24:00:00 H	\$ 1,33	\$ 31,96

COSTO IND. DE FABRICACIÓN		OP 6003
TIEMPO HORAS	COSTO X HORA	COSTO TOTAL POR DIA
SERVICIOS B		
24:00:00 H	\$ 5,00	\$ 120,00
DEPRECIACIÓN		
24:00:00 H	\$ 8,20	\$ 196,80
SEGURO		
24:00:00 H	\$ 0,69	\$ 16,48
MANTENIMIENTO		
24:00:00 H	\$ 1,33	\$ 31,96

Tarjetas de costos estándar

A continuación, se realiza las tarjetas de costos estándar, en las cuales se encuentran todos los elementos del costo.

OP 6000

MATERIA PRIMA	CANTIDAD	PRECIO UNIT \$	COSTO T
METALOCENO 2010	528,00 kg	1,48	781,44
PIGMENTO BLANCO	74,00 kg	2,38	176,12
AYUDA PROCESO	4,00 kg	2,34	9,36
BAJA INDUSTRIAL	128,00 kg	1,54	197,12
PIGMENTO NEGRO	19,00 kg	2,59	49,21
ADHESIVO	37,00 kg	2,90	107,30
EVOH	46,00 kg	5,80	266,80
SLIP	2,00 kg	2,27	4,54
ANTIBLOCK	2,00 kg	2,36	4,72
METALOCENO 1018	139,00 kg	1,37	190,43
MANO DE OBRA			
EXTRUSIÓN	3:07:00 H	4,78	14,88
IMPRESIÓN	4:45:00 H	4,72	22,42
BOBINADO	2:30:00 H	4,78	11,95
COSTOS INDIRECTOS			
SERVICIOS BASICOS	24:00:00	5,00	120,00
DEPRECIACIÓN	24:00:00	8,20	196,80
SEGURO	24:00:00	0,69	16,48
MANTENIMIENTO	24:00:00	1,33	31,96
OTROS CIF			119,43
COSTO TOTAL/P			2.485,78

6001

MATERIA PRIMA	CANTIDAD	PRECIO UNIT \$	COSTO
BAJA DENSIDAD 7003	600 kg	1,43	858,00
LINEAL	200	1,38	276,00
ALTA DENSIDAD	200	1,42	284,00
MANO DE OBRA			
EXTRUSION	2:12:00 H	4,78	10,51
COSTOS INDIRECTOS			
SERVICIOS BASICOS	24:00:00	5,00	120,00
DEPRECIACIÓN	24:00:00	8,20	196,80
SEGURO	24:00:00	0,69	16,48
MANTENIMIENTO	24:00:00	1,33	31,96
MATERIALES IND			107,54
COSTO TOTAL /P			1.900,81

Tabla 16
Tarjetas Estándar

6002

MATERIA PRIMA	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO
ALTA DENSIDAD DNDA	850,00 kg	1,42	1.207,00
METALOCENO 1018	150,00	1,37	205,50
MANO DE OBRA			
EXTRUSIÓN	3:07:00 H	4,78	14,88
IMPRESIÓN	5:50:00 H	4,78	27,88
SELLADO	22:00:00 H	4,72	103,84
COSTOS INDIRECTOS			
SERVICIOS BASICOS	24:00:00	5,00	120,00
DEPRECIACIÓN	24:00:00	8,20	196,80
SEGURO	24:00:00	0,69	16,48
MANTENIMIENTO	24:00:00	1,33	31,96
MATERIALES IND			119,80
COSTO TOTAL /P			2043,86

6003

MATERIA PRIMA	CANTIDAD	PRECIO UNIT	COSTO
BAJA DENSIDAD DOW	200 kg	1,56	312,00
LINEAL	395	1,38	545,10
METALOCENO 2010	400	1,48	592,00
SLIP	2,5	2,27	5,68
ANTIBLOCK	2,5	2,36	5,90
MANO DE OBRA			
EXTRUSIÓN	5:00:00 H	4,78	23,88
IMPRESIÓN	5:50:00 H	4,78	27,85
SELLADO	22:00:00 H	4,72	103,76
COSTOS INDIRECTOS			
SERVICIOS BASICOS	24:00:00	5,00	120,00
DEPRECIACIÓN	24:00:00	8,20	196,80
SEGURO	24:00:00	0,69	16,48
MANTENIMIENTO	24:00:00	1,33	31,96
OTROS CIF			100,32
COSTO TOTAL /P			2.081,72

Elaborado por: El Autor

3.2.3.7. Hojas de costos estándar

A continuación se representa las hojas de costos estándar, en los cuales se pone los precios unitarios estándar por cada material utilizado en la producción, además cabe recalcar que para el estudio se tomó una muestra de cada tipo de producto terminado, cada uno con características diferentes tanto en composición y procesos. Para conocer los costos total estándar en cada tipo, se tomó una base de 1000 kg por cada uno para verificar si la propuesta planteada le conviene a la empresa, además en la siguiente tabla, al final se encuentra la suma de todos los elementos y el resultado estándar.

Tabla 17
Hojas de Costos Estándar

REFERENCIA	500X50 LDPE TRANSP TERMO			OP	6001				
CLIENTE	ARCA DELECUADOR			CANTIDAD	1000				
MATERIA PRIMA			MANO DE OBRA DIRECTA			COSTO IND. DE FABRICACIÓN			
DETALLE	CANTIDAD	COST O UNIT	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COST O/UNIT	COSTO TOTAL	CANTIDA D	COSTO/ UNIT	COSTO TOTAL
BAJA DENSIDAD 7003	600	1,43	858,00	2:52:00	4,78	13,69	LUZ		
LINEAL	200	1,38	276,00				24:00:00	5,00	120,00
ALTA DENSIDAD	200	1,42	284,00				DEPRECIACIÓN		
							24:00:00	8,20	196,80
							SEGURO		
							24:00:00	0,69	16,48
							MANTENIMIENTO		
							24:00:00	1,33	31,96
							MATERIALES IND.		
						PALLETS	3,00	3,00	9,00
						STRECH	2,00	9,68	19,36
						CARTON	3,00	1,25	3,75
						ESQUINEROS	6,00	0,87	5,22
						CONOS	8,00	5,30	42,40
TOTALES:									
MATERIALES	\$ 1.418,00								
MATERIALES IND.	\$ 91,81								
MANO DE OBRA	\$ 13,69								
MANO DE OBRA IND	\$ 12,08								
CIF	\$ 365,24								
COSTO TOTAL ESTÁNDAR	\$ 1.900,81								

Elaborado por: El Autor

El costo total por los 1000 kg producidos nos cuesta producir \$1.900.81, es decir el precio unitario estándar sería \$1.90 por kilo producido.

REFERENCIA	LAM CORTIJO 1LT COEX 9			OP	6000					
CLIENTE	SUAREZ ANA YOLANDA			CANTIDAD	1000 KG					
MATERIA PRIMA			MANO DE OBRA DIRECTA			COSTO IND DE FABRICACIÓN				
DETALLE	CANTIDAD	COSTO/UNIT	COSTO TOTAL	CANTIDA	COSTO/UNIT	COSTO TOTAL	CANTIDA	COSTO/UNIT	COSTO TOTAL	
RESINAS				ESTRUSIÓN			LUZ			
METALOCENO 2010	528,00	1,48	781,44	3:40:00	4,78	\$ 17,51	24:00	5,00	120,00	
PIGMENTO BLANCO	74,00	2,38	176,12	BOBINADO			DEPRECIACIÓN			
AYUDA PROCESO	4,00	2,34	9,36	3:00:00	4,72	\$ 14,15	24:00	8,20	196,8	
BAJA INDUSTRIAL	128,00	1,54	197,12	IMPRESIÓN			SEGURO			
PIGMENTO NEGRO	19,00	2,59	49,21	5:20:00	4,78	\$ 25,47	24:00	\$0,69	6,48	
ADHESIVO	37,00	2,90	107,3				MANTENIMIENTO			
EVOH	46,00	5,80	266,8				24:00	1,33	31,96	
SLIP	2,00	2,27	4,54				MATERIALES INDIRECTOS			
ANTIBLOCK	2,00	2,36	4,72			PALLET	3	3,00	9,00	
METALOCENO 1018	139,00	1,37	190,43			STRECH	2	9,68	19,36	
						CARTÓN	3	1,25	3,75	
						CONOS	11	5,30	58,30	
						ESQUINEROS		0,87	5,22	
TINTAS										
AMARILLO	1,00	5,91	5,91							
NEGRO	1,00	5,16	5,16							
CYAN	1,00	6,49	6,49							
MAGENTA	1,00	9,00	9,00							
ROJO	1,50	9,75	14,63							
NEGRO	1,00	5,16	5,16							
LACA	17,00	5,54	94,18							
AZUL	1,50	10,95	16,43							
TOTALES:										
MATERIALES	1.943,99									
MANO DE OBRA	\$ 57,12									
CIF	\$ 365,24									
MANO DE OBRA IND	\$ 23,80									
MATERIALES IND	\$ 95,63									
COSTO TOTAL ESTÁNDAR	\$ 2.485,78									

El costo total estándar de la orden de producción N°6000, se obtuvo \$2.485.78 en la producción con un costo unitario \$2.485 por kilo producido.

REFERENCIA	FDA FRUTADELI 38X50X1.5 LDPE			OP	6003				
CLIENTE	FRUTADELI S.A			CANTIDAD	1000				
MATERIA PRIMA			MANO DE OBRA DIRECTA			COSTO IND. DE FABRICACIÓN			
DETALLE	CANTIDAD	COSTO/UNIT	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO/UNIT	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO/UNIT	COSTO TOTAL
RESINAS				EXTRUSION			LUZ		
BAJA DENSIDAD DOW	200	1,56	312,00	5:35	4,78	26,66	24:00:0	5,00	120,00
LINEAL	395	1,38	545,10	IMPRESIÓN			DEPRECIACIÓN		
METALOCENO 2010	400	1,48	592,00	6:30	4,78	31,04	24:00:0	8,20	196,80
SLIP	2,5	2,27	5,68	SELLADO			SEGURO		
ANTIBLOCK	2,5	2,36	5,90	23:00	4,72	108,47	24:00:0	0,69	16,48
							MANTENIMIENTO		
							24:00:0	1,33	31,96
							MATERIALES INDIRECTOS		
						PALLET	2,00	3,00	6,00
						STRECH	2,00	9,68	19,36
						CARTON	2,00	1,25	2,50
TINTAS									
BLANCO	5.0	4,36	21,80						
AMARILLO	0,5	5,60	2,80						
CYAN	1.0	6,10	6,10						
MAGENTA	0,5	5,60	2,80						
ELEMENTOS									
MATERIALES	\$ 1.494,18								
MANO DE OBRA	\$ 166,17								
CIF	\$ 365,24								
MANO DE OBRA IND	\$ 28,27								
MATERIALES IND	\$ 27,86								
COSTO TOTAL ESTÁNDAR	\$ 2.081,72								

El costo total estándar de la orden de producción N°6003, se obtuvo \$2.081.72 en la producción con un costo unitario \$2.81 por kilo producido.

REFERENCIA	FDA PRIMA DONNA 38X51X0.7 HDPE			OP	6002				
CLIENTE	ECUAGREENPRODEX S.A			CANTIDAD	1000				
MATERIA PRIMA				MANO DE OBRA DIRECTA			COSTO IND. DE FABRICACIÓN		
DETALLE	CANTIDAD	COSTO/UNIT	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO/UNIT	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO/UNIT	COSTO TOTAL
RESINAS				EXTRUSIÓN			LUZ		
ALTA DENSIDAD DNDA	850,00	1,42	1207	3:40	4,78	17,51	24:00	5,00	120,00
METALOCENO 1018	150,00	1,37	205,5	IMPRESIÓN			DEPRECIACIÓN		
				6:25	4,78	30,64	24:00	8,20	196,80
				SELLADO			SEGURO		
				23:00	4,72	108,47	24:00	0,69	16,48
							MANTENIMIENTO		
							24:00	1,33	31,96
							MATERIALES IND		
						PALLET	2,00	3,00	6,00
						CARTON	2,00	1,25	2,50
						STRECH	2,00	9,68	19,36
TINTAS									
BLANCO	6,00	4,36	26,16						
AMARILLO	1,20	5,60	6,72						
MAGENTA	1,10	5,60	6,16						
BLANCO	1,50	4,36	6,54						
VIOLETA	0,40	10,50	4,2						
CYAN	0,50	6,10	3,05						
NEGRO	0,10	5,40	0,54						
TOTALES:									
MATERIALES	\$1.465,90								
MANO DE OBRA	\$156,60								
CIF	\$365,20								
MANO DE OBRA IND	\$28,30								
MATERIALES IND	\$27,90								
COSTO TOTAL ESTÁNDAR	\$2.043,90								

Elaborado por: El Autor

En la hoja de costos de la orden de producción N° 6002, se obtuvo el costo total de \$2.043,90 por la base de 1000 kilogramos, con un costo unitario estándar de \$2.04 por kilo producido.

Una vez obtenido los costos unitarios estándar por cada tipo de producto terminado, ya se puede determinar cuánto nos debe costar producir cualquier cantidad expresada en kilogramos ya sea de un LDPE, HDPE, COEX-9 o TERMO.

Transacciones

Estas transacciones están realizadas en base a los datos obtenidos de los precios unitarios estándar de materia prima, mano de obra y costos indirectos.

- El 2017/06/01 se adquiere resina al proveedor TOSAF la siguiente resina, 1000 kg de metaloceno Enable 2010 a \$1,48 c/kg, además se solicitó a TOSAF 500kg de Excend 1018 a \$1,37 c/kg, además en el mismo pedido se incluyó 500kg de pigmento blanco a \$2,38 por KG, y se informa la factura N° 0001
- El 2017-06-01 se solicita al proveedor BRASKEM los siguientes materiales, 500kg de baja densidad AGILITY a \$1,43 /kg, y 500kg de baja industrial AGILITY a \$1,54 c/kg esta compra se la realizó a crédito de 30 días.
- El mismo día 2017-06-01 se compra al proveedor THE DOW lineal 7087 300kg a \$1,38/kg
- El 2017-06-01 se compra tintas policromías al proveedor INDUBRAS, 50 kg de Blanco a \$4,36/kg, Amarillo Policromía 50kg a \$5,60 /kg, Magenta 50kg a \$5,60/kg, CYAN 50kg a \$6,10/kg a crédito.
- El 2017-06-02 se adquiere a FLINK S.A, las siguientes tintas, LACA HGF178 100kg a \$5,54 /kg, AZUL REFLEX 50kg VEB359 a \$10,95/kg esta compra se la realiza a crédito.
- El 2017-06-02 el cliente Suarez Ana Yolanda realiza un pedido de 1000 kg de LAM CORTIJO 1LT COEX 9, según la OP 6000,

- El 2017-06-04 se adquiere a SIGMAPLAST, se compra 20 Pallets a \$3 c/u a crédito.
- El 2017-06-05 se compra film Strech a Panda Distribuciones, 100 rollos de Film Strech a \$9,68 c/u y se paga a crédito de 30 días.
- El 2017-06-05 el cliente Arca del Ecuador requiere 1000 kg del 500X50 LDPE TRANSP TERMO según la OP 6001,
- El 2017-06-05 el cliente ECUAGREENPRODEX requiere 1000kg de FDA PRIMA DONNA 38X51X0.7 HDPE según la OP 6002.
- El 2017-06-06 se envía a producción la OP 6001 del material LDPE, 600 kg de baja densidad BRASKEM, 200kg de lineal DOW, 200 kg de alta densidad DNDA.
- El 2017-06-08 se envía a producción la orden N° 6000 METALOCENO 528 kg, pigmento blanco 74 kg, ayuda en el proceso 4 kg, baja industrial 128 kg, pigmento negro 19 kg, adhesivo 37 kg, EVOH 46 kg, Slip 2 kg, Afinity 1018 21kg, metaloceno 1018 139kg, Antiblock 2 kg, y en tintas Amarillo Flink 1 kg, Cyan 1 kg, Magenta 1 kg, Rojo 1.50 kg, Negro 1 kg, Laca 17 kg y Azul 1,50 kg para la fabricación de 1000 kg de COEX9.
- El 2017-06-08 se registra el uso de materiales indirectos, 3 pallets, 2 rollos de film Strech, 110 conos de 320mm de ancho y de 3 pulgadas (11) Y 6 esquineros de cartón.
- El 2017-06-08 se aplica los CIF OP 6001.
- El 2017-07-09 se fabricaron los 1000 kg del material COEX9 de la OP 6000 los cuales pasaron a bodega producto terminado.
- El 2017-07-09 se registra el costo de venta de los 1000kg de LDPE Termo

- El 2017-07-10 se vende el material al cliente Suarez Ana Yolanda 1000kg de COEX9 1 LT, se cancelará en 30 días a crédito.
- El 2017-06-10 el cliente FRUTADELI requiere 1000kg de FDA FRUTADELI 38X51X1 LDPE según OP 6003.
- El 2017-06-10 se registra el uso de materiales indirectos, 72 conos de 500mm de ancho y de 3 pulgadas, 2 rollos de film Stretch, 3 pallets y 6 esquineros.
- El 2017-06-10 se terminó de fabricar los 1000kg de LDPE TERMO OP 6001, los cuales pasan a bodega producto terminado.
- El 2017-06-10 se aplica los CIF.
- El 2017-07-10 se registra el costo de venta de los 1000kg de LDPE Termo
- El 2017-06-10 se envía a producción la OP 6002 del material HDPE para Fdas, 850 kg de Alta densidad SABIC 7000F, 150kg de Metaloceno EXCEED 1018, en tintas 7,50kg de Blanco, 1,20kg de Amarillo, Magenta 1,10kg, Violeta 0,40kg, Cyan 0,50kg y Negro 0,10kg para fabricar 1000kg.
- El 2017-07-12 se vende al cliente Arca la referencia LDPE TRANSP TERMO 1000kg, nos cancela a crédito de 30 días.
- El 2017-06-15 se registra el uso de materiales indirectos, 100 sacos, 2 pallets, 2 film Stretch.
- El 2017-06-15 se registra la aplicación de CIF en la OP 6002, y se registra el uso de la mano de obra.
- El 2017-06-15 se aplica los CIF OP 6002
- El 2017-07-15 se registra el costo de venta de los 1000kg de HDPE
- El 2017-07-16 se fabricó 1000 kg de material de HDPE para PRIMA DONNA OP 3 los cuales se entregan a bodega producto terminado

- El 2017-07-16 se vende el material al cliente ECUAGREENPRODEX 1000kg de FDA PRIMA DONNA 38X51X0.7 HDPE T, se cancelará en 30 días a crédito.
- El 2017-06-16 se envía a producción la OP 6003 del material LDPE para Fdas, de baja densidad Dow641 200kg, lineal Dow 7087 395kg, Metaloceno 1018 400kg, Slip 2,5kg, Antiblock 2,5kg y tintas Blanco policromía 5kg, Amarillo 0,50kg, Cyan 1 kg, magenta 0,50kg, Azul 1,80kg.
- El 2017-06-21 se registra el uso de materiales indirectos 100 sacos de plástico, 2 pallets, 2 film Stretch, cartón OP 6003
- El 2017-06-21 se aplica los CIF de OP 6003
- El 2017-06-22 se entregó el material de LDPE para Frutadeli OP 6003, los cuales fueron pasados a producto terminado.
- El 2017-07-23 se registra el costo de venta de los 1000kg de Frutadeli.
- El 2017-07-23 se vende los materiales al cliente FRUTADELI 1000kg FDA FRUTADELI 38X51X1,5 LDPE, se cancelará en 30 días a crédito.
- El 2017-06-25 se realizan las variaciones de precio y eficiencia obtenidas en los procesos de producción.
- El 2017-06-30 se registra el pago de salarios a los operarios.
- El 2017-06-30 se distribuye los CIF aplicados según la tasa predefinida.
- EL 2017-06-30 se realiza el pago del sueldo administrativo.
- El 2017-06-30 se registra el pago de servicio básicos 500 dólares.
- El 2017-06-30 se efectúa la depreciación de los activos.

Tabla 18
Estado de Situación Inicial

TINFLEX S.A
ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL
AL 01 de JUNIO 2017

ACTIVOS		PASIVOS	
Activo Corriente		Pasivo corriente	
Bancos	58.715,0	Cuentas por pagar	46.552,00
Cuentas por cobrar	62.751,0		
Total Activo Corriente	121.466,00	Total pasivo corriente	46.552,00
Activo no corriente		Pasivo no corriente	
Instalaciones	472.667,00	Préstamo por pagar	4.422.393,67
Maquinaria	5.208.686,6		
Vehículo	65.000,00	Total pasivo no corriente	4.422.393,67
Muebles de oficina	60.126,00		
Equipo de cómputo	46.000,00	PATRIMONIO	1.505.000,0
Total Activo no corriente	5.852.479,67	Capital social	1.505.000,00
TOTAL ACTIVOS	5.973.945,6	TOTAL PASIVOS + PATRIMONIO	5.973.945,67

Fuad Khamis

Gerente

Betty Núñez

Contadora

Elaborado por: El Autor

"TINFLEX S.A"
LIBRO DIARIO
Del 1 al 31 de JUNIO 2017

FECHA	CODIGO	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
		-1-			
01/06/2017	1.1.1.2	BANCOS		58.715,00	
	1.1.3.3	CUENTAS POR COBRAR		62.751,00	
	1.2.1.2	INSTALACIONES		472.667,00	
	1.2.1.3	MAQUINARIA		5.208.686,67	
	1.2.1.4	VEHICULOS		65.000,00	
	1.2.1.6	MUEBLES DE OFICINA		60.126,00	
	1.2.1.5	EQUIPO DE COMPUTO		46.000,00	
	2.1.1	PRÉSTAMO POR PAGAR			4.422.393,67
	2.1.3	CUENTAS POR PAGAR			46.552,00
	3.1.1	CAPITAL SOCIAL			1.505.000,00
		(v/r ESTADO DE SITUACION INICIAL)			
		-2-			
01/06/2017	1.1.4	INVENTARIO DE MATERIALES		3.355,00	
	2.1.3.4.3	RETENCIÓN IVA EMPRESA 30%			120,78
	2.1.3.4.4	RETENCIÓN 1% COMPRAS LOCALES M.P			33,55
	1.1.4.1.1	METALOCENO 2010 ENABLE	1.480,00		
	1.1.4.1.2	METALOCENO 1018 EXCED	685,00		
	1.1.4.1.3	PIGMENTO BLANCO	1.190,00		
	1.1.3.6	IVA EN COMPRAS		402,60	
	1.1.1.2	BANCOS			3.603,27
		(V/r COMPRA DE RESINAS A TOSAF)			
		-3-			
01/06/2017	1.1.4	INVENTARIO DE MATERIALES		1.485,00	
	2.1.3.4.3	RETENCIÓN IVA EMPRESA 30%			53,46
	2.1.3.4.4	RETENCIÓN 1% COMPRAS LOCALES M.P			14,85
	1.1.4.1.4	BAJA DENSIDAD AGILITY	715,00		
	1.1.4.1.5	BAJA INDUSTRIAL AGILITY	770,00		
	1.1.3.6	IVA EN COMPRAS		178,20	
	1.1.1.2	BANCOS			1.594,89
		(v/r COMPRA A BRASKEM)			
		PASAN		5'979.366,00	5'979.366,00

		VIENEN		5'979.366,00	5'979.366,00
		-4-			
01/06/2017	1.1.4.1	INVENTARIO DE MATERIALES		414,00	
	2.1.3.4.3	RETENCIÓN IVA EMPRESA 30%			14,90
	2.1.3.4.4	RETENCIÓN 1% COMPRAS LOCALES M.P			4,14
	1.1.4.1.6	LINEAL 7087	414,00		
	1.1.3.6	IVA EN COMPRAS		49,68	
	1.1.1.2	BANCOS			444,64
		(v/r COMPRA A DOW)			
		-5-			
02/06/2017	1.1.4.1	INVENTARIO DE MATERIALES		1.101,50	
	2.1.3.4.3	RETENCIÓN IVA EMPRESA 30%			39,65
	2.1.3.4.4	RETENCIÓN 1% COMPRAS LOCALES M.P			11,02
	1.1.4.1.7	AZUL REFLEX	547,50		
	1.1.4.1.8	LACA HGF178	554,00		
	1.1.3.6	IVA EN COMPRAS		132,18	
	1.1.1.2	BANCOS			1.183,01
		(V/R COMPRA DE TINTAS FLINK)			
		-6-			
03/06/2017	1.1.4.1	INVENTARIO DE MATERIALES		1.083,00	
	2.1.3.4.3	RETENCIÓN IVA EMPRESA 30%			38,99
	2.1.3.4.4	RETENCIÓN 1% COMPRAS LOCALES M.P			10,83
	1.1.4.1.9	MAGENTA POLICROMIA	280,00		
	1.1.4.1.10	CYAN PILICROMIA	305,00		
	1.1.4.1.11	AMARILLO POLICROMIA	280,00		
	1.1.4.1.12	BLANCO POLICROMIA	218,00		
	1.1.3.6	IVA EN COMPRAS		129,96	
	1.1.1.2	BANCOS			1.163,14
		(V/R COMPRA DE TINTAS A INDUBRAS)			
		-7-			
04/06/2017	1.1.4.1	INVENTARIO DE MATERIALES		60,00	
	2.1.3.4.3	RETENCIÓN IVA EMPRESA 30%			2,16
	2.1.3.4.4	RETENCIÓN 1% COMPRAS LOCALES M.P			0,60
	5.2.1.1	PALLETS	60,00		
	1.1.3.6	IVA EN COMPRAS		7,20	
	2.1.3	CUENTAS POR PAGAR			64,44
		PASAN		5'982,343.52	5'982,343.52

		VIENEN		5'982,343.52	5'982,343.52
		(V/R COMPRA A SIGMAPLAST DE 20 PALLET)			
		-8-			
05/06/2017	1.1.4.1	INVENTARIO DE MATERIALES		968,00	
	2.1.3.4.3	RETENCIÓN IVA EMPRESA 30%			34,85
	2.1.3.4.4	RETENCIÓN 1% COMPRAS LOCALES M.P			9,68
	5.2.1.3	FILM STRECH	968,00		
	1.1.3.6	IVA EN COMPRAS		116,16	
	2.1.3	CUENTAS POR PAGAR			1.039,63
		(V/R COMPRAS A DISTRIPANDA 100 ROLLOS)			
		-9-			
08/06/2017	1.1.4.3	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO		1.943,99	
	1.1.4.1	INVENTARIO MATERIALES			1.943,99
	1.1.4.1.1	METALOCENO 2010 ENABLE	781,44		
	1.1.4.1.3	PIGMENTO BLANCO	176,12		
	1.1.4.1.16	AYUDA EN PROCESO	9,36		
	1.1.4.1.5	BAJA INDUSTRIAL AGILITY	197,12		
	1.1.4.1.17	PIGMENTO NEGRO	49,21		
	1.1.4.1.18	ADHESIVO	107,30		
	1.1.4.1.19	EVOH	266,80		
	1.1.4.1.20	SLIP	4,54		
	1.1.4.1.2	METALOCENO 1018 EXCED	190,43		
	1.1.4.1.15	ANTIBLOCK	4,72		
	1.1.4.1.11	AMARILLO FLINK	5,91		
	1.1.4.1.13	NEGRO VCK374	5,16		
	1.1.4.1.10	CYAN VCB343	6,49		
	1.1.4.1.9	MAGENTA	9,00		
	1.1.4.1.14	ROJO VCR326	14,63		
	1.1.4.1.13	NEGRO VCK374	5,16		
	1.1.4.6	LACA HGF178	94,18		
	1.1.4.1.7	AZUL REFLEX VEB359	16,43		
		(V/r ENVIO DE MP A PRODUCCIÓN PARA OP 6000)			
		-10-			
08/06/2017	5.3	CIF		95,63	
	1.1.4.1	INVENTARIO DE MATERIALES			95,63
		PASAN		5'985.467.30	5'985.467.30

		VIENEN		5'985.467.30	5'985.467.30
	5.2.1.1	PALLETS	9,00		
	5.2.1.3	FILM STRECH	19,36		
	5.2.1.5	CONOS 3 PULG	58,30		
	5.2.1.4	CARTON	3,75		
	5.2.1.2	ESQUINEROS	5,22		
		(v/r REGISTRO MATERIALES IND PARA OP 6000)			
08/06/2017		-11-			
	1.1.4.3	INVENTARIO PRODUCTO EN PROCESO		57,12	
	2.1.5.1	NÓMINA DE FABRICA POR PAGAR			57,12
		(v/R USO DE MO EN LA OP 6000)			
08/06/2017		-13-			
	5.3	CIF		484,67	
	1.1.4.1	INVENTARIO DE MATERIALES			484,67
	5.2.1	MATERIALES IND	95,63		
	5.2.2	MANO DE OBRA IND	23,80		
	5.2.3	OTROS COSTOS INDIRECTOS	365,24		
		V/r APLICACIÓN DE CIF OP N° 6000			
08/06/2017		-14-			
	1.1.4.5	INVENTARIO PRODUCTO TERMINADO		2.485,78	
	1.1.4.3	INV PRODUCTO EN PROCESO			2.485,78
		v/r REGISTRO 1000 KG DE COEX9 de la OP N° 6000			
09/06/2017		-15-			
	1.1.3.3	CUENTAS POR COBRAR		4.312,00	
	4.1.1	VENTAS			3.850,00
	2.1.4.1	IVA EN VENTAS			462,00
		v/r VENTA DE 1000 KG DE LAMINA DE LECHE AL CLIENTE SUAREZ)			
09/06/2017		-16-			
	6.1.1	COSTO DE VENTA		2.485,78	
	1.1.4.5	INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS			2.485,78
		V/r COSTO DE VENTAS DE 1000 KG de COEX9.			
09/06/2017		-17-			
	1.1.4.3	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO		1.418,00	
	1.1.4.1	INVENTARIO MATERIALES			1.418,00
	1.1.4.1.4	BAJA DENSIDAD BRASKEM	858,00		
	1.1.4.1.6	LINEAL DOW	276,00		
		PASAN		5'996.710,55	5'996.710,55

		VIENEN		5'996.710,55	5'996.710,55
	1.1.4.1.21	ALTA DENSIDAD DNDA	284,00		
		(v/r ENVIO DE MP A LA OP 6001)			
10/06/2017		-18-			
	5.3	CIF		79,73	
	1.1.4.1	INVENTARIO MATERIALES			79,73
	5.2.1.1	PALLETS	9,00		
	5.2.1.3	FILM STRECH	19,36		
	5.2.1.5	CONOS 3 PULG	42,40		
	5.2.1.2	ESQUINEROS	5,22		
	5.2.1.4	CARTON	3,75		
		(v/r REGISTRO MATERIALES IND PARA OP 6001)			
10/06/2017		-19-			
	1.1.4.3	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO		13,69	
	2.1.5.1	NÓMINA DE FABRICA POR PAGAR			13,69
		(v/r USO DE MANO DE OBRA OP 6001)			
10/06/2017		-20-			
	5.3	CIF		1.887,12	
	1.1.4.1	INVENTARIO MATERIALES			1.887,12
	5.2.1	MATERIALES IND	1.418,00		
	5.2.2	MANO DE OBRA IND	12,08		
	5.2.3	OTROS COSTOS INDIRECTOS	457,04		
		V/r APLICACIÓN DE CIF REALES OP N° 6001			
10/06/2017		-21-			
	1.1.4.5	INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS		1.900,81	
	1.1.4.3	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO			1.900,81
		v/r INGRESO DE MATERIAL A BODEGA PT OP N° 6001			
10/06/2017		-22-			
	1.1.3.3	CUENTAS POR COBRAR		2.912,00	
	4.1.1	VENTAS			2.600,00
	2.1.4.1	IVA EN VENTAS			312,00
		v/r VENTA DE 1000 KG LDPE TERMO PARA ARCA)			
10/06/2017		-23-			
	6.1.1	COSTO DE VENTA		1.900,81	
	1.1.4.5	INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS			1.900,81
		V/r COSTO DE VENTAS 1000 KG de LDPE TERMO.			
		PASAN		6'005.404,71	6'005.404,71

		VIENEN		6'005.404,71	6'005.404,71
10/06/2017		-24-			
	1.1.4.3	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO		1.465,87	
	1.1.4.1	INVENTARIO MATERIALES			1.465,87
	1.1.4.1.21	ALTA DENSIDAD SABIC	1.207,00		
	1.1.4.1.2	METALOCENO 1018 EXCED	205,50		
	1.1.4.1.12	BLANCO POLICROMIA	32,70		
	1.1.4.1.11	AMARILLO	6,72		
	1.1.4.1.9	MAGENTA POLICROMIA	6,16		
	1.1.4.21	VIOLETA	4,20		
	1.1.4.1.10	CYAN PILICROMIA	3,05		
	1.1.4.1.13	NEGRO	0,54		
		(v/r ENVIO DE MP A PRODUCCIÓN PARA OP 6002)			
		-25-			
15/06/2017	1.1.4.3	INVENTARIO PRODUCTOS EN PROCESO		27,86	
	1.1.4.1	INVENTARIO MATERIALES			27,86
	5.2.1.1	PALLETS	6,00		
	5.2.1.3	FILM STRECH	19,36		
	5.2.1.4	CARTON	2,50		
		(v/r REGISTRO MATERIALES IND PARA OP 6002)			
15/06/2017		-26-			
	1.1.4.3	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO		156,62	
	2.1.5.1	NOMINA DE FABRICA POR PAGAR			156,62
		v/r USO DE MANO DE OBRA EN LA OP 6002			
15/06/2017		-27-			
	1.1.4.3	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO		421,37	
	5.3.1	CIF APLICADOS			421,37
	5.2.1	MATERIALES IND	27,86		
	5.2.2	MANO DE OBRA IND	28,27		
	5.2.3	OTROS COSTOS INDIRECTOS	365,24		
		V/r APLICACIÓN DE CIF APLICADOS OP No 6002			
15/06/2017		-28-			
	1.1.4.5	INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS		2.043,86	
	1.1.4.3	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO			2.043,86
		(v/r TERMINO DE LA OP N° 6002)			
		PASAN		6'009.520,29	6'009.520,29

		VIENEN		6'009.520,29	6'009.520,29
15/06/2017		-29-			
	1.1.3.3	CUENTAS POR COBRAR		2.374,40	
	4.1.1	VENTAS			2.120,00
	2.1.4.1	IVA EN VENTAS			254,40
		(v/r VENTA DE 1000 KG AL CLIENTE ECUAGRENDPRODEX)			
15/06/2017		-30-			
	6.1.1	COSTO DE VENTA		2.043,86	
	1.1.4.5	INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS			2.043,86
		(v/r COSTO DE VENTA 1000 KG de HDPE)			
16/06/2017		-31-			
	1.1.4.3	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO		1.494,18	
	1.1.4.1	INVENTARIO MATERIALES			1.494,18
	1.1.4.1.4	BAJA DENSIDAD DOW	312,00		
	1.1.4.1.6	LINEAL DOW	545,10		
	1.1.4.1.2	METALOCENO 1018 EXCED	592,00		
	1.1.4.1.20	SLIP	5,68		
	1.1.4.1.15	ANTIBLOCK	5,90		
	1.1.4.1.12	BLANCO POLICROMIA	21,80		
	1.1.4.1.11	AMARILLO	2,80		
	1.1.4.1.10	CYAN PILICROMIA	6,10		
	1.1.4.1.9	MAGENTA POLICROMIA	2,80		
		(v/r ENVIO DE MAT PRIMA A LA OP 6003)			
		-32-			
21/06/2017	5.3	CIF CONTROL		27,86	
	1.1.4.1	INVENTARIO MATERIALES			27,86
	5.2.1.1	PALLETS	6,00		
	5.2.1.3	FILM STRECH	19,36		
	5.2.1.4	CARTON	2,50		
		(v/r REGISTRO MATERIALES IND PARA OP 6003)			
21/06/2017		-33-			
	1.1.4.3	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO		166,17	
	2.1.5.1	NOMINA DE FABRICA POR PAGAR			166,17
		(v/r USO DE MO EN OP 6003)			
21/06/2017		-34-			
	5.3	CIF CONTROL		421,37	
	1.1.4.1	INVENTARIO MATERIALES			421,37
		PASAN		6'016.048,13	6'016.048,13

		VIENEN		6'016.048,13	6'016.048,13
		(v/r APLICACIÓN DE CIF)			
		-35-			
	1.1.4.5	INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS		2.081,72	
22/06/2017	1.1.4.3	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO			2.081,72
		(v/r TERMINO DE OP 6003)			
23/06/2017		-36-			
	1.1.3.3	CUENTAS POR COBRAR		2.553,60	
	4.1.1	VENTAS			2.280,00
	2.1.4.1	IVA EN VENTAS			273,60
		(v/R VENTA AL CLIENTE FRUTADELI)			
23/06/2017		-37-			
	6.1.1	COSTO DE VENTA		2.081,72	
	1.1.4.5	INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADO			2.081,72
		V/r COSTO DE VENTA 1000 KG de LDPE.			
		-38-			
25/06/2017	1.1.4.1	INVENTARIO MATERIALES		858,00	
	5.4	VARIACIÓN DE PRECIO		24,00	
	2.1.3	CUENTAS POR PAGAR			882,00
		V/r VARIACIÓN DE PRECIO BAJA DENSIDAD OP 6001.			
		-39-			
25/06/2017	1.1.4.1	INVENTARIO MATERIALES		276,00	
	5.4	VARIACIÓN DE PRECIO			34,00
	2.1.3	CUENTAS POR PAGAR			242,00
		V/r VARIACIÓN DE PRECIO LINEAL OP 6001.			
		-40-			
25/06/2017	1.1.4.3	INVENTARIO PRODUCTOS EN PROCESO		3,62	
	5.5	VARIACIÓN DE EFICIENCIA			3,18
	1.1.4.1	INVENTARIO DE MATERIALES			0,44
		V/r VARIACIÓN DE EFICIENCIA OP 6001.			
		-41-			
25/06/2017	1.1.4.1	INVENTARIO MATERIALES		781,44	
	5.4	VARIACIÓN DE PRECIO		52,80	
	2.1.3	CUENTAS POR PAGAR			834,24
		V/r VARIACIÓN DE PRECIO METALOCENO 2010 OP 6000.			
		-42-			
		PASAN		6'024.757,98	6'024.757,98

		VIENEN		6'024.757,98	6'024.757,98
25/06/2017	1.1.4.1	INVENTARIO MATERIALES		176,12	
	5.4	VARIACIÓN DE PRECIO			13,32
	2.1.3	CUENTAS POR PAGAR			162,80
		V/r VARIACIÓN DE PRECIO PIGMENTO BLANCO OP 6000.			
		-43-			
25/06/2017	1.1.4.1	INVENTARIO MATERIALES		9,36	
	5.4	VARIACIÓN DE PRECIO		0,04	
	2.1.3	CUENTAS POR PAGAR			9,40
		V/r VARIACIÓN DE PRECIO AYUDA PROCESO OP 6000.			
		-44-			
25/06/2017	1.1.4.1	INVENTARIO MATERIALES		197,12	
	5.4	VARIACIÓN DE PRECIO			8,96
	2.1.3	CUENTAS POR PAGAR			188,16
		V/r VARIACIÓN DE PRECIO BAJA INDUSTRIAL OP 6000.			
		-45-			
25/06/2017	1.1.4.1	INVENTARIO MATERIALES		49,21	
	5.4	VARIACIÓN DE PRECIO			0,76
	2.1.3	CUENTAS POR PAGAR			48,45
		V/r VARIACIÓN DE PRECIO PIGMENTO NEGRO OP 6000.			
		-46-			
25/06/2017	1.1.4.1	INVENTARIO MATERIALES		107,30	
	5.4	VARIACIÓN DE PRECIO		2,59	
	2.1.3	CUENTAS POR PAGAR			109,89
		V/r VARIACIÓN DE PRECIO ADHESIVO OP 6000.			
		-47-			
25/06/2017	1.1.4.1	INVENTARIO MATERIALES		266,80	
	5.4	VARIACIÓN DE PRECIO		0,46	
	2.1.3	CUENTAS POR PAGAR			267,26
		V/r VARIACIÓN DE PRECIO EVOH OP 6000.			
		-48-			
25/06/2017	1.1.4.1	INVENTARIO MATERIALES		4,54	
	5.4	VARIACIÓN DE PRECIO		0,12	
	2.1.3	CUENTAS POR PAGAR			4,66
		V/r VARIACIÓN DE PRECIO SLIP OP 6000.			
		-49-			
		PASAN		6'025.571,64	6'025.571,64

		VIENEN		6'025.571,64	6'025.571,64
25/06/2017	1.1.4.1	INVENTARIO MATERIALES		4,72	
	5.4	VARIACIÓN DE PRECIO		0,04	
	2.1.3	CUENTAS POR PAGAR			4,76
		V/r VARIACIÓN DE PRECIO DE ANTIBLOCK OP 6000.			
		-50-			
25/06/2017	1.1.4.3	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO		3,25	
	5.5	VARIACIÓN DE EFICIENCIA			2,63
	1.1.4.1	INVENTARIO DE MATERIALES			0,62
		V/r VARIACIÓN DE EFICIENCIA EXTRUSIÓN OP 6000.			
		-51-			
25/06/2017	1.1.4.3	INVENTARIO PRODUCTOS EN PROCESO		3,68	
	5.5	VARIACIÓN DE EFICIENCIA			2,75
	1.1.4.1	INVENTARIO DE MATERIALES			0,93
		V/r VARIACIÓN DE EFICIENCIA IMPRESIÓN OP 6000.			
		-52-			
25/06/2017	1.1.4.3	INVENTARIO PRODUCTOS EN PROCESO		2,90	
	5.5	VARIACIÓN DE EFICIENCIA			2,39
	1.1.4.1	INVENTARIO DE MATERIALES			0,50
		V/r VARIACIÓN DE EFICIENCIA BOBINADO OP 6000.			
		-53-			
25/06/2017	1.1.4.1	INVENTARIO MATERIALES		1,38	
	5.4	VARIACIÓN DE PRECIO			0,17
	2.1.3	CUENTAS POR PAGAR			1,21
		V/r VARIACIÓN DE PRECIO DE LINEAL OP 6003.			
		-54-			
25/06/2017	1.1.4.1	INVENTARIO MATERIALES		1,48	
	5.4	VARIACIÓN DE PRECIO		0,10	
	2.1.3	CUENTAS POR PAGAR			1,58
		V/r VARIACIÓN DE PRECIO DE METALOCENO 2010 OP 6003.			
		-55-			
25/06/2017	1.1.4.1	INVENTARIO MATERIALES		2,27	
	5.4	VARIACIÓN DE PRECIO		0,06	
	2.1.3	CUENTAS POR PAGAR			2,33
		V/r VARIACIÓN DE PRECIO SLIP OP 6003.			
		-56-			
		PASAN		6'025.584,07	6'025.584,07

		VIENEN		6'025.584,07	6'025.584,07
25/06/2017	1.1.4.1	INVENTARIO MATERIALES		2,36	
	5.4	VARIACIÓN DE PRECIO		0,02	
	2.1.3	CUENTAS POR PAGAR			2,38
		V/r VARIACIÓN DE PRECIO DE ANTIBLOCK OP 6003.			
		-57-			
25/06/2017	1.1.4.3	INVENTARIO PRODUCTOS EN PROCESO		3,78	
	5.5	VARIACIÓN DE EFICIENCIA			2,79
	1.1.4.1	INVENTARIO DE MATERIALES			0,99
		V/r VARIACIÓN DE EFICIENCIA EXTRUSIÓN OP 6003.			
		-58-			
25/06/2017	1.1.4.3	INVENTARIO PRODUCTOS EN PROCESO		4,34	
	5.5	VARIACIÓN DE EFICIENCIA			3,18
	1.1.4.1	INVENTARIO DE MATERIALES			1,16
		V/r VARIACIÓN DE EFICIENCIA IMPRESIÓN OP 6003.			
		-59-			
25/06/2017	1.1.4.3	INVENTARIO PRODUCTOS EN PROCESO		9,04	
	5.5	VARIACIÓN DE EFICIENCIA			4,72
	1.1.4.1	INVENTARIO DE MATERIALES			4,32
		V/r VARIACIÓN DE EFICIENCIA SELLADO OP 6003.			
		-60-			
25/06/2017	1.1.4.1	INVENTARIO MATERIALES		1,42	
	5.4	VARIACIÓN DE PRECIO		0,14	
	2.1.3	CUENTAS POR PAGAR			1,56
		V/r VARIACIÓN DE PRECIO DE ALTA DENSIDAD DNDA 2010 OP 6002.			
		-61-			
25/06/2017	1.1.4.3	INVENTARIO PRODUCTOS EN PROCESO		3,25	
	5.5	VARIACIÓN DE EFICIENCIA			2,63
	1.1.4.1	INVENTARIO DE MATERIALES			0,62
		V/r VARIACIÓN DE EFICIENCIA EXTRUSIÓN OP 6002.			
		-62-			
25/06/2017	1.1.4.3	INVENTARIO PRODUCTOS EN PROCESO		3,95	
	5.5	VARIACIÓN DE EFICIENCIA			2,79
	1.1.4.1	INVENTARIO DE MATERIALES			1,16
		V/r VARIACIÓN DE EFICIENCIA IMPRESIÓN OP 6002.			
		-63-			
		PASAN		6'025.596,94	6'025.596,94

		VIENEN		6'025.596,94	6'025.596,94
30/06/2017	1.1.4.3	INVENTARIO PRODUCTOS EN PROCESO		9,05	
	5.5	VARIACIÓN DE EFICIENCIA			4,72
	1.1.4.1	INVENTARIO DE MATERIALES			4,33
		v/r VARIACIÓN DE EFICIENCIA SELLADO OP 6002.			
		-64-			
30/06/2017	6.1.2	GASTOS SUELDOS		3.000,00	
	2.1.5.3	IESS POR PAGAR			283,50
	1.1.1.2	BANCOS			2.716,50
		v/r PAGO SUELDOS ADMINISTRATIVOS			
30/06/2017		-65-			
	2.1.5.1	NÓMINA DE FÁBRICA POR PAGAR		393,60	
	1.1.1.2	BANCOS			393,60
		v/r PAGO DE MOD y MOI CON CHEQUE			
30/06/2017		-66-			
	6.1.1	GASTO SERVICIOS BÁSICOS		500,00	
	1.1.1.2	BANCOS			500,00
		v/r PAGO SERVICIOS BASICOS			
		SUMAN		6.029.495,64	6.029.495,64
30/06/2017		-67A-			
	6.1.3	GASTO DEPRECIACIÓN VEHÍCULO		270,83	
	1.2.1.4.1	DEPRECIACIÓN ACUMULADA VEHÍCULO			270,83
		v/r DEPRECIACIÓN VEHICULO			
30/06/2017		-68A-			
	6.1.3.1	GASTO DEPRECIACIÓN INSTALACIONES		166,67	
	1.2.1.2.1	DEPRECIACIÓN ACUMULADA INSTALACIONES			166,67
		v/r DEPRECIACIÓN INSTALACIONES			
30/06/2017		-69A-			
	6.1.3.4	GASTO DEPRECIACIÓN MAQUINARIA		24.613,54	
	1.2.1.3.2	DEPRECIACIÓN ACUMULADA MAQUINARIA			24.613,54
		v/r DEPRECIACIÓN MAQUINARIA			
30/06/2017		-70A-			
	6.1.3.2	GASTO DEPRECIACIÓN EQUIPO DE CÓMPUTO		9,72	
	1.2.1.5.1	DEPRECIACIÓN ACUMULADA EQUIPO DE CÓMPUTO			9,72
		v/r DEPRECIACIÓN EQUIPO DE COMPUTO			
30/06/2017		-71A-			
		PASAN		6'054.556,40	6'054.556,40

		VIENEN		6'054.556,40	6'054.556,40
	6.1.3.3	GASTO DEPRECIACIÓN MUEBLES DE OFICINA		15,00	
	1.2.1.6.1	DEPRECIACIÓN ACUMULADA MUEBLES DE OFICINA			15,00
		v/r DEPRECIACIÓN MUEBLES DE OFICINA			
		-72A-			
30/06/2017	5.2	CIF APLICADO		421,37	
	5.5	VARIACIÓN DE EFICIENCIA		1,34	
	5.6	VARIACIÓN DE COSTOS		2596,83	
	5.4	VARIACIÓN DE PRECIOS			23,16
	5.3	CIF			2,996,38
		v/r AJUSTE VARIACIÓN CIF			
30/06/2017		-73A-			
	6.1.1	COSTO DE VENTAS		2,596,83	
	5.6	VARIACIÓN DE COSTOS			2,596,83
		v/r AJUSTE CUENTA VARIACIÓN DE COSTOS			
30/06/2017		-74A-			
	4.1.1	IVA EN VENTAS		1,302,00	
	1.1.3.6	IVA EN COMPRAS			1015,98
		IVA POR PAGAR			286,02
		v/r AJUSTE CUENTA DE IVA			
30/06/2017		-75C-			
	3.2.3	RESUMEN DE RENTAS Y GASTOS		39.684,76	
	6.1	GASTOS			39,684,76
	6.1.1	COSTO DE VENTA	11.109,00		
	6.1.1	GASTO SERVICIOS BASICOS	500,00		
	6.1.2	GASTO SUELDOS	3.000,00		
	6.1.3	GASTO DEPRECIACIÓN VEHICULO	270,83		
	6.1.3.1	GASTO DEPRECIACIÓN INSTALACIONES	166,67		
	6.1.3.4	GASTO DEPRECIACIÓN MAQUINARIA	2.4613,54		
	6.1.3.2	GASTO DEPRECIACIÓN EQUIPO DE COMPUTO	9,72		
	6.1.3.3	GASTO DEPRECIACIÓN MUEBLES DE OFICINA	15,00		
		v/r CIERRE DE CUENTA GASTOS			
30/06/2017		-76C-			
	4.1.1	VENTAS		10,850,00	
	3.2.3	RESUMEN DE RENTAS Y GASTOS			10,850,00
		v/r CIERRE CUENTA DE INGRESOS			
30/06/2017		-77C-			
	3.2.2	PÉRDIDA DEL EJERCICIO		4,388,66	
	3.2.3	RESUMEN DE RENTAS Y GASTOS			4,388,66
		v/r REGISTRO PÉRDIDA DEL EJERCICIO			
		SUMAN		6.067.520,99	6.067.520,99

Tabla 19
Libro Diario

3.2.3.8. Libro Mayor

Tabla 20
Mayorización Bancos

CUENTA:		Bancos			1.1.1.2	
Fecha	Detalle	Nº de asiento	Débito	Crédito	Saldo	
01/06/2017	Estado inicial	1	58.715,00		58.715,00	
01/06/2017	Adquisición de resina metaloceno 2010-1018 y pigmento blanco	2		3.603,27	55.111,73	
01/06/2017	Adquisición de resina baja densidad agility y baja densidad industrial	3		1.594,89	53.516,84	
01/06/2017	Adquisición de baja 7087	4		444,64	53.072,20	
02/06/2017	Adquisición azul Flex y laca	5		1.183,01	51.889,19	
03/06/2017	Adquisición de magenta, Cyan, amarillo, blanco policromía	6		1.163,14	50.726,05	
30/06/2017	Pago sueldos administrativos	64		2.716,50	48.009,55	
30/06/2017	Pago de nómina de fábrica	65		393,60	47.615,95	
30/06/2017	Pago de servicios básicos	66		500,00	47.115,95	
			58.715,00	11.599,05		

Elaborado por: El Autor

Tabla 21
Mayorización cuentas por cobrar

CUENTA:		Cuentas por cobrar			1.1.3.3	
Fecha	Detalle	Nº de asiento	Débito	Crédito	Saldo	
01/06/2017	Estado de situación inicial	1	62.751,00		62.751,00	
09/06/2017	Venta de 1000 Kg de lámina Cortijo	15	4.312,00		67.063,00	
10/06/2017	Venta de 1000 Kg LDPE termo ARCA	22	2.912,00		69.975,00	
15/06/2017	Venta de 1000 Kg a Ecuagreenprodex	29	2.374,40		72.349,40	
23/06/2017	Venta a Frutadeli	36	2.553,60		74.903,00	
			74.903,00			

Elaborado por: El Autor

Tabla 22
Mayorización Instalaciones

CUENTA:		Instalaciones			1.2.1.2	
Fecha	Detalle	Nº de asiento	Débito	Crédito	Saldo	
01/06/2017	Estado de situación inicial	1	472.667,00		472.667,00	

Elaborado por: El Autor

Tabla 23
Mayorización Maquinaria

CUENTA:		Maquinaria			1.2.1.3	
---------	--	------------	--	--	---------	--

Fecha	Detalle	Nº de asiento	Débito	Crédito	Saldo
01/06/2017	Estado de situación inicial	1	5.208.686,67		5.208.686,67

Elaborado por: El Autor

CUENTA: Vehículos 1.2.1.4

Fecha	Detalle	Nº de asiento	Débito	Crédito	Saldo
01/06/2017	Estado de situación inicial	1	65.000,00		65.000,00

Tabla 24 Mayorización Vehículos
Elaborado por: El Autor

CUENTA: Muebles de oficina 1.2.1.6

Fecha	Detalle	Nº de asiento	Débito	Crédito	Saldo
01/06/2017	Estado de situación inicial	1	60.126,00		60.126,00

Tabla 25 Mayorización Muebles de Oficina
Elaborado por: El Autor

CUENTA: Equipo de cómputo 1.2.1.5

Fecha	Detalle	Nº de asiento	Débito	Crédito	Saldo
01/06/2017	Estado de situación inicial	1	46.000,00		46.000,00

Tabla 26 Mayorización Equipos de Cómputo
Elaborado por: El Autor

CUENTA: Préstamo por pagar 2.1.1

Fecha	Detalle	Nº de asiento	Débito	Crédito	Saldo
01/06/2017	Estado de situación inicial	1		4.422.393,67	-4.422.393,67

Tabla 27 Mayorización Préstamo por Pagar
Elaborado por: El Autor

CUENTA: Capital social

Fecha	Detalle	Nº de asiento	Débito	Crédito	Saldo
01/06/2017	Estado de situación inicial	1		1.505.000,00	-1.505.000,00

Tabla 28 Mayorización Capital Social
Elaborado por: El Autor

CUENTA:		Cuentas por pagar	2.1.3		
Fecha	Detalle	Nº de asiento	Débito	Crédito	Saldo
01/06/2017	Estado de situación inicial	1		46552,00	-46.552,00
04/06/2017	Compra a Sigmaplast	7		64,44	-46.616,44
05/06/2017	Compras a Distripanda	8		1039,63	-47.656,07
25/06/2017	Variación de precio OP 6001	38		882,00	-48.538,07
25/06/2017	Variación de precio OP 6001	39		242,00	-48.780,07
25/06/2017	Variación de precio OP 6000	41		834,24	-49.614,31
25/06/2017	Variación de precio OP 6000	42		162,80	-49.777,11
25/06/2017	Variación de precio OP 6000	43		9,40	-49.786,51
25/06/2017	Variación de precio OP 6000	44		188,16	-49.974,67
25/06/2017	Variación de precio OP 6000	45		48,45	-50.023,12
25/06/2017	Variación de precio OP 6000	46		109,89	-50.133,01
25/06/2017	Variación de precio OP 6000	47		267,26	-50.400,27
25/06/2017	Variación de precio OP 6000	48		4,66	-50.404,93
25/06/2017	Variación de precio OP 6000	49		4,76	-50.409,69
25/06/2017	Variación de precio OP 6003	53		1,21	-50.410,90
25/06/2017	Variación de precio OP 6003	54		1,58	-50.412,48
25/06/2017	Variación de precio OP 6003	55		2,33	-50.414,81
25/06/2017	Variación de precio OP 6003	56		2,38	-50.417,19
25/06/2017	Variación de precio OP 6002	60		1,56	-50.418,75
			0,00	50.418,75	

Tabla 29 Mayorización Cuentas por pagar

Elaborado por: El Autor

CUENTA:		Inventario de materiales			
Fecha	Detalle	Nº de asiento	Débito	Crédito	Saldo
01/06/2017	Compra de resinas a TOSAF	2	3.355,00		3.355,00
01/06/2017	Compra a BRASKEM	3	1.485,00		4.840,00
01/06/2017	Compra a DOW	4	414,00		5.254,00
02/06/2017	Compra de tintas Flink	5	1.101,50		6.355,50
03/06/2017	Compra de tintas a Indubras	6	1.083,00		7.438,50
04/06/2017	Compra a Sigmaplast	7	60,00		7.498,50
05/06/2017	Compra a Distripanda	8	968,00		8.466,50
08/06/2017	Envío de MP a producción OP 6000	9		1943,99	6.522,51
08/06/2017	Registro materiales ind para OP 6000	10		95,63	6.426,88
08/06/2017	Aplicación de CIF Reales	11		484,67	5.942,21
09/06/2017	Envío de MP a producción OP 6001	17		1418,00	4.524,21
10/06/2017	Registro materiales ind para OP 6001	18		79,73	4.444,48
10/06/2017	Aplicación de CIF Reales	20		1887,12	2.557,36

10/06/2017	Envío de MP a producción OP 6002	24		1465,87	1.091,49
15/06/2017	Registro materiales para OP 6002	25		27,86	1.063,63
16/06/2017	Envío de MP a producción OP 6003	31		1494,18	-430,55
21/06/2017	Aplicación de CIF reales	32		27,86	-458,41
21/06/2017	Aplicación de CIF reales	34		421,37	-879,78
25/06/2017	Variación de precio OP 6001	38	858,00		-21,78
25/06/2017	Variación de precio OP 6001	39	276,00		254,22
25/06/2017	Variación de eficiencia OP 6001	40		0,44	253,78
25/06/2017	Variación de precio OP 6000	41	781,44		1.035,22
25/06/2017	Variación de precio OP 6000	42	176,12		1.211,34
25/06/2017	Variación de precio OP 6000	43	9,36		1.220,70
25/06/2017	Variación de precio OP 6000	44	197,12		1.417,82
25/06/2017	Variación de precio OP 6000	45	49,21		1467,03
25/06/2017	Variación de precio OP 6000	46	107,30		1574,33
25/06/2017	Variación de precio OP 6000	47	266,80		1841,13
25/06/2017	Variación de precio OP 6000	48	4,54		1845,67
25/06/2017	Variación de precio OP 6000	49	4,72		1850,39
25/06/2017	Variación de eficiencia OP 6000	50		0,62	1849,77
25/06/2017	Variación de eficiencia OP 6000	51		0,93	1848,84
25/06/2017	Variación de eficiencia OP 6000	52		0,50	1848,34
25/06/2017	Variación de precio OP 6003	53	1,38		1849,72
25/06/2017	Variación de precio OP 6003	54	1,48		1851,20
25/06/2017	Variación de precio OP 6003	55	2,27		1853,47
25/06/2017	Variación de precio OP 6003	56	2,36		1855,83
25/06/2017	Variación de eficiencia OP 6003	57		0,99	1854,84
25/06/2017	Variación de eficiencia OP 6003	58		1,16	1853,68
25/06/2017	Variación de eficiencia OP 6003	59		4,32	1849,36
25/06/2017	Variación de precio OP 6002	60	1,42		1850,78
25/06/2017	Variación de eficiencia OP 6002	61		0,62	1850,16
25/06/2017	Variación de eficiencia OP 6002	62		1,16	1849,00
30/06/2017	Variación de eficiencia OP 6002	63		4,33	1844,67
				11.206,02	9.361,35

Tabla 30 Mayorización Inventario Materiales
Elaborado por: El Autor

CUENTA:		Retención IVA Empresa 30%		2.1.3.4.3	
Fecha	Detalle	Nº de asiento	Débito	Crédito	Saldo
01/06/2017	Compra de resinas a TOSAF	2		120,78	120,78
01/06/2017	Compra a BRASKEM	3		53,46	174,24
01/06/2017	Compra a DOW	4		14,90	189,14

02/06/2017	Compra de tintas Flink	5	39,65	228,80
03/06/2017	Compra de tintas a Indubras	6	38,99	267,79
04/06/2017	Compra a Sigmaplast	7	2,16	269,95
05/06/2017	Compra a Distripanda	8	34,85	304,79
			304,79	

Tabla 31 Mayorización Retención IVA Empresa 30%
Elaborado por: El Autor

CUENTA: Retención 1% compras locales

Fecha	Detalle	Nº de asiento	Débito	Crédito	Saldo
01/06/2017	Compra de resinas a TOSAF	2		33,55	33,55
01/06/2017	Compra a BRASKEM	3		14,85	48,40
01/06/2017	Compra a DOW	4		4,14	52,54
02/06/2017	Compra de tintas Flink	5		11,02	63,56
03/06/2017	Compra de tintas a Indubras	6		10,83	74,39
04/06/2017	Compra a Sigmaplast	7		0,60	74,99
05/06/2017	Compra a Distripanda	8		9,68	84,67
				84,67	

Tabla 32 Mayorización Retención 1% compras locales
Elaborado por: El Autor

CUENTA: IVA en compras 1.1.3.6

Fecha	Detalle	Nº de asiento	Débito	Crédito	Saldo
01/06/2017	Compra de resinas a TOSAF	2	402,60		402,60
01/06/2017	Compra a BRASKEM	3	178,20		580,80
01/06/2017	Compra a DOW	4	49,68		630,48
02/06/2017	Compra de tintas Flink	5	132,18		762,66
03/06/2017	Compra de tintas a Indubras	6	129,96		892,62
04/06/2017	Compra a Sigmaplast	7	7,20		899,82
05/06/2017	Compra a Distripanda	8	116,16		1.015,98
			1.015,98		
30/06/2017	Ajuste cuenta IVA	73A		1.015,98	0,00

Tabla 33 Mayorización IVA en compras
Elaborado por: El Autor

CUENTA: Inventario de productos en proceso 1.1.4.3

Fecha	Detalle	Nº de asiento	Débito	Crédito	Saldo
08/06/2017	Envío de MP a producción OP 6000	9	1.943,99		1.943,99
08/06/2017	Uso de MO en la OP 6000	11	57,12		2.001,11

08/06/2017	Registro de 1000 KG de COEX9	14		2.485,78	-484,67
09/06/2017	Envío de MP a producción OP 6001	17	1.418,00		933,33
10/06/2017	Uso de MO en la OP 6000	19	13,69		947,02
10/06/2017	Ingreso de material a bodega OP 6001	21		1.900,81	-953,79
10/06/2017	Envío de MP a producción OP 6002	24	1.465,87		512,08
15/06/2017	Registro materiales para OP 6002	25	27,86		539,94
15/06/2017	Uso de MO en la OP 6002	26	156,62		696,56
15/06/2017	Aplicación de CIF aplicados	27	421,37		1117,93
15/06/2017	Término de OP 6002	28		2.043,86	-925,93
16/06/2017	Envío de MP a producción OP 6003	31	1.494,18		568,25
21/06/2017	Distribución de nómina	33	166,17		734,42
22/06/2017	Término de OP 6003	35		2.081,72	-1347,30
25/06/2017	Variación de eficiencia OP 6001	40	0,57		-1346,73
25/06/2017	Variación de eficiencia OP 6000	50	0,73		-1346,00
25/06/2017	Variación de eficiencia OP 6000	51	1,05		-1344,95
25/06/2017	Variación de eficiencia OP 6000	52	0,60		-1344,35
25/06/2017	Variación de eficiencia OP 6003	57	1,11		-1343,24
25/06/2017	Variación de eficiencia OP 6003	58	1,29		-1341,95
25/06/2017	Variación de eficiencia OP 6003	59	4,52		-1337,43
25/06/2017	Variación de eficiencia OP 6002	61	0,73		-1336,70
25/06/2017	Variación de eficiencia OP 6002	62	1,28		-1335,42
30/06/2017	Variación de eficiencia OP 6002	63	4,53		-1330,89
			7.181,28	8.512,17	1.330,89

Tabla 34 Mayorización Inventario producto en proceso

Elaborado por: El Autor

CUENTA: CIF					
Fecha	Detalle	Nº de asiento	Débito	Crédito	Saldo
08/06/2017	Registro materiales Ind OP 6000	10	95,63		95,63
08/06/2017	Aplicación de CIF	13	484,67		580,30
10/06/2017	Registro materiales Ind OP 6001	18	79,73		660,03
10/06/2017	Aplicación de CIF	20	1.887,12		2.547,15
21/06/2017	Aplicación de CIF	32	27,86		2.575,01
21/06/2017	Aplicación de CIF	34	421,37		2.996,38
			2.996,38		
30/06/2017	Ajuste variación CIF	71A		2.996,38	0,00

Tabla 35 Mayorización CIF

Elaborado por: El Autor

CUENTA: Nómina de fábrica por pagar 2.1.5.1					
Fecha	Detalle	Nº de asiento	Débito	Crédito	Saldo
08/06/2017	Uso de MO en la OP 6000	11		57,12	57,12

10/06/2017	Uso de MO en la OP 6000	19		13,69	70,81
15/06/2017	Uso de MO en la OP 6002	26		156,62	227,43
21/06/2017	Uso de MO en la OP 6003	33		166,17	393,60
30/06/2017	Pago de nómina de fábrica	65	393,60		
			393,60	393,60	0,00

Tabla 36 Mayorización Nómina de Fábrica por pagar
Elaborado por: El Autor

CUENTA: Inventario de productos terminados 1.1.4.5					
Fecha	Detalle	Nº de asiento	Débito	Crédito	Saldo
08/06/2017	Registro de 1000 KG de COEX9	14	2.485,78		2485,78
09/06/2017	Ventas de 1000 Kg de láminas de Cortijo	16		2485,78	-2485,78
10/06/2017	Ingreso de material a bodega OP 6001	21	1.900,81		1900,81
10/06/2017	Ventas 1000 Kg de LDPE termo ARCA	22		1900,81	-1900,81
15/06/2017	Término de OP 6002	28	2.043,86		2043,86
15/06/2017	Venta de 1000 Kg a Ecuagreenprodex	29		2043,86	-2043,86
22/06/2017	Término de OP 6003	35	2.081,72		2081,72
23/06/2017	Venta a Frutadeli	37		2.081,72	-2081,72
			8.512,17	8.512,17	0,00

Tabla 37 Mayorización Inventario de Productos terminados
Elaborado por: El Autor

CUENTA: Ventas 4.1.1					
Fecha	Detalle	Nº de asiento	Débito	Crédito	Saldo
09/06/2017	Ventas de 1000 Kg de láminas Cortijo	15		3.850,00	3850,00
10/06/2017	Ventas de 1000 Kg de LDPE termo	22		2.600,00	6450,00
15/06/2017	Venta de 1000 Kg a Ecuagreenprodex	29		2.120,00	8570,00
23/06/2017	Venta a Frutadeli	36		2.280,00	10.850,00
				10.850,00	
30/06/2017	Cierre cuenta Ingresos	75C	10.850,00		0,00

Tabla 38 Mayorización Ventas
Elaborado por: El Autor

CUENTA: IVA en ventas 2.1.4.1					
Fecha	Detalle	Nº de asiento	Débito	Crédito	Saldo
09/06/2017	Ventas de 1000 Kg de láminas Cortijo	15		462,00	462,00
10/06/2017	Ventas de 1000 Kg de LDPE termo	22		312,00	774,00
15/06/2017	Venta de 1000 Kg a Ecuagreenprodex	29		254,40	1028,40
23/06/2017	Venta a Frutadeli	36		273,60	1302,00
				1302,00	
30/06/2017	Ajuste cuenta IVA	73A	1.302,00		0,00

Tabla 39 Mayorización IVA en Ventas

CUENTA: Costo de ventas		6.1.1			
Fecha	Detalle	Nº de asiento	Débito	Crédito	Saldo
09/06/2017	Ventas de 1000 Kg de láminas Cortijo	16	2485,78		2485,78
10/06/2017	Ventas de 1000 Kg de LDPE termo	22	1900,81		4386,59
15/06/2017	Venta de 1000 Kg a Ecuagreenprodex	29	2043,86		6430,45
23/06/2017	Venta a Frutadeli	37	2081,72		8512,17
			8512,17		
30/06/2017	Ajuste cuenta variación costos	72A	2596,83		11.109,00
30/06/2017	Cierre de la cuenta Gastos	74C		11.109,00	0,00

Tabla 40 Mayorización Costo de Ventas

Elaborado por: El Autor

CUENTA: CIF aplicados		5.3.1			
Fecha	Detalle	Nº de asiento	Débito	Crédito	Saldo
15/06/2017	Aplicación de CIF aplicados	27		421,37	421,37
30/06/2017	Ajuste variación	71A	421,37		0,00

Tabla 41 Mayorización CIF aplicados

Elaborado por: El Autor

CUENTA: Variación de precio		5.4			
Fecha	Detalle	Nº de asiento	Débito	Crédito	Saldo
25/06/2017	Variación de precio	38	24,00		24,00
25/06/2017	Variación de precio OP 6001	39		34,00	-10,00
25/06/2017	Variación de precio OP 6000	41	52,80		42,80
25/06/2017	Variación de precio OP 6000	42		13,32	29,48
25/06/2017	Variación de precio OP 6000	43	0,04		29,52
25/06/2017	Variación de precio OP 6000	44		8,96	20,56
25/06/2017	Variación de precio OP 6000	45		0,76	19,80
25/06/2017	Variación de precio OP 6000	46	2,59		22,39
25/06/2017	Variación de precio OP 6000	47	0,46		22,85
25/06/2017	Variación de precio OP 6000	48	0,12		22,97
25/06/2017	Variación de precio OP 6000	49	0,04		23,01
25/06/2017	Variación de precio OP 6003	53		0,17	22,84
25/06/2017	Variación de precio OP 6003	54	0,10		22,94
25/06/2017	Variación de precio OP 6003	55	0,06		23,00
25/06/2017	Variación de precio OP 6003	56	0,02		23,02
25/06/2017	Variación de precio OP 6002	60	0,14		23,16
			80,37	57,21	
30/06/2017	Ajuste variación CIF	71A		23,16	-

Tabla 42 Mayorización Variación de Precio
Elaborado por: El Autor

CUENTA:		Variación de eficiencia			5.5
Fecha	Detalle	Nº de asiento	Débito	Crédito	Saldo
25/06/2017	Variación de eficiencia OP 6001	40		0,13	0,13
25/06/2017	Variación de eficiencia OP 6000	50		0,11	0,24
25/06/2017	Variación de eficiencia OP 6000	51		0,12	0,36
25/06/2017	Variación de eficiencia OP 6000	52		0,10	0,46
25/06/2017	Variación de eficiencia OP 6003	57		0,12	0,58
25/06/2017	Variación de eficiencia OP 6003	58		0,13	0,71
25/06/2017	Variación de eficiencia OP 6003	59		0,20	0,91
25/06/2017	Variación de eficiencia OP 6002	61		0,11	1,02
25/06/2017	Variación de eficiencia OP 6002	62		0,12	1,14
30/06/2017	Variación de eficiencia OP 6002	63		0,20	1,34
				1,34	
30/06/2017	Ajuste variación CIF	71A	1,34		-

Tabla 43 Mayorización Variación de Eficiencia
Elaborado por: El Autor

CUENTA:		Gasto sueldos			6.1.2
Fecha	Detalle	Nº de asiento	Débito	Crédito	Saldo
30/06/2017	Pago sueldos administrativos	64	3.000,00		3.000,00
30/06/2017	Cierre de la cuenta Gastos	74C		3.000,00	0,00

Tabla 44 Mayorización Gasto Sueldos
Elaborado por: El Autor

CUENTA:		IESS por pagar			
Fecha	Detalle	Nº de asiento	Débito	Crédito	Saldo
30/06/2017	Pago sueldos administrativos	64		283,50	283,50

Tabla 45 Mayorización IESS por pagar
Elaborado por: El Autor

CUENTA:		Gasto servicios básicos			6.1.1
Fecha	Detalle	Nº de asiento	Débito	Crédito	Saldo
30/06/2017	Pago de servicios básicos	66	500,00		500,00
30/06/2017	Cierre cuenta Gastos	75C		500,00	0,00

Tabla 46 Mayorización Gasto servicio básicos
Elaborado por: El Autor

CUENTA: Gasto depreciación vehículo 6.1.3					
Fecha	Detalle	Nº de asiento	Débito	Crédito	Saldo
30/06/2017	Depreciación vehículo	67A	270,83		270,83
30/06/2017	Cierre de la cuenta Gastos	75C		270,83	0,00

Tabla 47 Mayorización Gasto Depreciación vehículo

Elaborado por: El Autor

CUENTA: Depreciación acumulada vehículo					
Fecha	Detalle	Nº de asiento	Débito	Crédito	Saldo
30/06/2017	Depreciación vehículo	67A		270,83	270,83

Tabla 48 Mayorización Depreciación acumulada vehículo

Elaborado por: El Autor

CUENTA: Gasto depreciación instalaciones 6.1.3.1					
Fecha	Detalle	Nº de asiento	Débito	Crédito	Saldo
30/06/2017	Depreciación instalaciones	68A	166,67		166,67
30/06/2017	Cierre de la cuenta Gastos	75C		166,67	0,00

Tabla 49 Mayorización Gasto Depreciación Instalaciones

Elaborado por: El Autor

CUENTA: Depreciación acumulada instalaciones					
Fecha	Detalle	Nº de asiento	Débito	Crédito	Saldo
30/06/2017	Depreciación instalaciones	68A		166,67	166,67

Tabla 50 Mayorización Depreciación acumulada Instalaciones

Elaborado por: El Autor

CUENTA: Gasto depreciación maquinaria					
Fecha	Detalle	Nº de asiento	Débito	Crédito	Saldo
30/06/2017	Depreciación maquinaria	69A	167,44		167,44
30/06/2017	Cierre de la cuenta Gastos	75C		167,44	0,00

Tabla 51 Mayorización Gasto Depreciación Maquinaria

Elaborado por: El Autor

CUENTA: Depreciación acumulada maquinaria					
Fecha	Detalle	Nº de asiento	Débito	Crédito	Saldo
30/06/2017	Depreciación maquinaria	69A		167,44	167,44

Tabla 52 Mayorización Depreciación acumulada Maquinaria

Elaborado por: El Autor

CUENTA: Gasto depreciación Equipo de cómputo 6.1.3.2					
Fecha	Detalle	Nº de asiento	Débito	Crédito	Saldo
30/06/2017	Depreciación equipo de cómputo	70A	9,72		9,72
30/06/2017	Cierre de la cuenta Gastos	75C		9,72	0,00

Tabla 53 Mayorización Gasto Depreciación Equipo de Computo

Elaborado por: El Autor

CUENTA: Depreciación acumulada equipo de cómputo					
Fecha	Detalle	Nº de asiento	Débito	Crédito	Saldo
30/06/2017	Depreciación equipo de cómputo	70A		9,72	9,72

Tabla 54 Mayorización Depreciación acumulada equipos de cómputo

Elaborado por: El Autor

CUENTA: Gasto depreciación Muebles de oficina 6.1.3.3					
Fecha	Detalle	Nº de asiento	Débito	Crédito	Saldo
30/06/2017	Depreciación muebles de oficina	71A	15,00		15,00
30/06/2017	Cierre de la cuenta Gastos	75C		15,00	0,00

Tabla 55 Mayorización Gasto Depreciación Equipo de Computo

Elaborado por: El Autor

CUENTA: Depreciación acumulada muebles de oficina					
Fecha	Detalle	Nº de asiento	Débito	Crédito	Saldo
30/06/2017	Depreciación muebles de oficina	71A		15,00	15,00

Tabla 56 Mayorización Depreciación acumulada muebles de oficina

Elaborado por: El Autor

CUENTA: Variación de costos 5.6					
Fecha	Detalle	Nº de asiento	Débito	Crédito	Saldo
30/06/2017	Ajuste variación CIF	72A	2.596,83		2.596,83

30/06/2017	Ajuste cuenta variación costos	73A		2.596,83	0,00
------------	--------------------------------	-----	--	----------	------

Tabla 57 Mayorización Variación de costos

Elaborado por: El Autor

CUENTA: IVA por pagar

Fecha	Detalle	Nº de asiento	Débito	Crédito	Saldo
30/06/2017	Ajuste cuenta IVA	74A	0,00	286,02	286,02

Tabla 58 Mayorización IVA por pagar

Elaborado por: El Autor

CUENTA: Resumen de Rentas y Gastos 3.2.3

Fecha	Detalle	Nº de asiento	Débito	Crédito	Saldo
30/06/2017	Cierre de la cuenta Gastos	75C	15.238,66	0,00	15.238,66
30/06/2017	Cierre cuenta Ingresos	76C		10.850,00	4.388,66
30/06/2017	Registro pérdida del ejercicio	77C		4.388,66	0,00

Tabla 59 Mayorización Resumen de Rentas y Gastos

Elaborado por: El Autor

CUENTA: Pérdida del Ejercicio 3.2.2

Fecha	Detalle	Nº de asiento	Débito	Crédito	Saldo
30/06/2017	Registro pérdida del ejercicio	77C	4.388,66	0,00	4.388,66

Tabla 60 Mayorización Pérdida del Ejercicio

Elaborado por: El Autor

3.2.3.9. BALANCE DE COMPROBACIÓN

TINFLEX S.A
BALANCE DE COMPROBACIÓN
AL 31 DE JUNIO 2017

Nº	CUENTAS	SUMAS		SALDOS		AJUSTES		SALDOS AJUSTADOS		B. RESULTADOS		B. GENERAL	
		DEBE	HABER	DEBE	HABER	DEBE	HABER	DEBE	HABER	PÉRDIDAS	GANANCIAS	ACTIVO	PASIVO
1	Bancos	58.715,00	11599,05	47.115,95				47.115,95				47.115,95	
2	Cuentas por cobrar	74.903,00		74.903,00				74.903,00				74.903,00	
3	Instalaciones	472.667,00		472.667,00				472.667,00				472.667,00	
4	Maquinaria	5208.686,67		5208.686,67				5208.686,67				5208.686,67	
5	Vehículos	65.000,00		65.000,00				65.000,00				65.000,00	
6	Muebles de oficina	60.126,00		60.126,00				60.126,00				60.126,00	
7	Equipo de cómputo	46.000,00		46.000,00				46.000,00				46.000,00	
8	Préstamo por pagar		4422393,67		4422.393,67				4422.393,67				4.422.393,67
9	Cuentas por pagar		50.418,75		50.418,75				50.418,75				50.418,75
10	Capital social		1505000,00		1505.000,00				1505.000,00				1.505.000,00
11	Inventario de materiales	11.206,02	9.361,35	1.844,67				1844,67				1.844,67	
12	Retención IVA Empresa 30%		304,79		304,79				304,79				304,79
13	Retención 1% compras locales		84,67		84,67				84,67				84,67
14	IVA en compras	1.015,98		1.015,98		1.015,98							
15	Inventario de productos en proceso	7.181,28	8.512,17		1.330,89				1330,89				1.330,89
16	CIF	2.996,38		2.996,38		2.996,38							
17	Nómina de fábrica x pagar	393,60	393,60										
18	Inventario de productos terminados	8.512,17	8.512,17										
19	Ventas		10.850,00		10.850,00				10.850,00		10.850,00		
20	IVA en ventas		1.302,00		1.302,00	1302,00							

21	IVA por pagar					286,02		286,02				286,02	
22	Costo de ventas	8.512,17		8.512,17		2.596,83		11.109,00		11.109,00			
23	CIF aplicados		421,37		421,37	421,37							
24	Variación de precio	80,37	57,21	23,16				23,16					
25	Variación de eficiencia		1,34		1,34	1,34							
26	Gasto sueldos	3.000,00		3.000,00				3.000,00		3.000,00			
27	IESS por pagar		283,50		283,50					283,50		283,50	
28	Gasto servicios básicos	500,00		500,00				500,00		500,00			
	SUMAN	6029495,64	6.029.495,64	5.992.390,98	5.992.390,98								
29	Gasto depreciación vehículo					270,83		270,83		270,83			
30	Depreciación acumulada vehículo						270,83		270,83			270,83	
31	Gasto depreciación instalaciones					166,67		166,67		166,67			
32	Depreciación acumulada instalaciones						166,67		166,67			166,67	
33	Gasto depreciación maquinaria					167,44		167,44		167,44			
34	Depreciación acumulada maquinaria						167,44		167,44			167,44	
35	Gasto depreciación Equipo de cómputo					9,72		9,72		9,72			
36	Depreciación acumulada equipo de cómputo						9,72		9,72			9,72	
37	Gasto depreciación Muebles de oficina					15,00		15,00		15,00			
38	Depreciación acumulada muebles de oficina						15,00		15,00			15,00	
39	Variación de costos					2.596,83	2.596,83						
	SUMAN					7.548,03	7.548,03						
	SUMAN							5.991.581,95	5.991.581,95	15238,66	10.850,00	5976343,29	5.980.731,95
	PÉRDIDA DEL EJERCICIO										4.388,66	4.388,66	
										15.238,66	15.238,66	5980.731,95	5980.731,95

Tabla 61 Balance de Comprobación

3.2.3.10. Estado de costos de producción y ventas

TINFLEX S.A
ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN Y VENTAS
Del 1 al 31 de JUNIO 2017

Materiales directos	9.361,35
Mano de Obra Directa	393,60
Costos generales de Fabricación Aplicados	421,37
Costo de producción (normal)	10.176,32
(+) Inventario inicial de productos en proceso	7.181,28
Costo de productos en proceso (normal)	17.357,60
(-) Inventario final de productos en proceso	8.512,17
Costo de productos terminados	8.845,43
(+) Inventario inicial productos terminados	-
Costo de productos disponibles para la venta (normal)	8.845,43
(-) Inventario final productos terminados	333,26
COSTO DE PRODUCTOS VENDIDOS (Normal)	8.512,17
(+) Variación de costos	2.596,83
COSTO PRODUCTOS VENDIDOS (Real)	11.109,00

Fuad Khamis
Gerente

Betty Núñez
Contadora

Tabla 62 Estado de Costos de producción y Ventas

Elaborado por: El Autor

3.2.3.11. Estado de resultados

"TINFLEX S.A"
ESTADO DE RESULTADOS
Del 1 al 31 de JUNIO 2017

INGRESOS		
4.1 Ventas	10.850,00	
5 COSTOS		
5.1 Costo de Ventas	11.109,00	
TOTAL INGRESOS		-259,00
6 GASTOS		
6.1. Gastos administrativos		
6.1.2 Gasto sueldos	3.000,00	
6.1.1 Gasto servicios básicos	500,00	
6.1.3 Gasto depreciación vehículo	270,83	
6.1.3.1 Gasto depreciación instalaciones	166,67	
6.1.3.4 Gasto depreciación maquinaria	167,44	
6.1.3.2 Gasto depreciación Equipo de cómputo	9,72	
6.1.3.3 Gasto depreciación Muebles de oficina	15,00	
TOTAL GASTOS		4.129,66
PÉRDIDA DEL EJERCICIO		-4.388,66

Fuad Khamis
Gerente

Betty Núñez
Contadora

Tabla 63 Estado de Resultados

Elaborado por: El Autor

3.2.3.12. Balance General

"TINFLEX S.A"
BALANCE GENERAL
A 31 de JUNIO 2017

ACTIVO		
Activo corriente		123.863,62
1.1.1.2	Bancos	47.115,95
1.1.3	Cuentas por cobrar	74.903,00
1.1.4.1	Inventario de materiales	1.844,67
Activo no corriente		5.851.850,01
1.2.1.2	Instalaciones	472.667,00 472.500,33
1.2.1.2.1	Depreciación acumulada instalaciones	(166,67)
1.2.1.3	Maquinaria	5.208.686,67 5.208.519,23
1.2.1.3.2	Depreciación acumulada maquinaria	(167,44)
1.2.1.4	Vehículos	65.000,00 64.729,17
1.2.1.4.1	Depreciación acumulada vehículo	(270,83)
1.2.1.6	Muebles de oficina	60.126,00 60.111,00
1.2.1.6.1	Depreciación acumulada muebles de oficina	(15,00)
1.2.1.5	Equipo de cómputo	46.000,00 45.990,28
1.2.1.5.1	Depreciación acumulada equipo de cómputo	(9,72)
TOTAL ACTIVOS		5.975.713,63
PASIVOS		
Pasivo corriente		52.708,62
2.1.3	Cuentas por pagar	50.418,75
2.1.5	IESS por pagar	283,50
	IVA por pagar	286,02
2.1.3.4.3	Retención IVA Empresa 30%	304,79
2.1.3.4.4	Retención 1% compras locales	84,67
1.1.4.3	Inventario de productos en proceso	1.330,89
Pasivo no corrientes		4.422.393,67
2.1.1	Préstamo por pagar	4.422.393,67

TOTAL PASIVOS		4.475.102,29
PATRIMONIO		1.500.611,34
CAPITAL		1.500.611,34
3.1.1 Capital social	1.505.000,00	
3.1.5 Pérdida del ejercicio	(4.388,66)	
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO		5.975.713,63

Fuad Khamis
Gerente

Betty Núñez
Contadora

Tabla 64 Balance General

Elaborado por: El Autor

CONCLUSIONES

- La empresa Tinflex S.A muestra un deficiente manejo del control de cantidad de material, costos de operación y tiempo de ejecución en el proceso de fabricación de los materiales debido a la falta de un modelo de costos estándar que facilite y mejore las actividades productivas de dicha empresa.
- Mediante la evaluación a los componentes de costos utilizados actualmente en la empresa, se puede dar cuenta de que no mantiene un buen control sobre los costos que se manejan en el área de producción, por lo que existe deficiencia en la determinación en los costos de los materiales.
- En el área de producción de la empresa Tinflex S.A, se observó de que al momento de realizar la requisición de materiales, el personal de extrusión solicita cantidades elevadas de resina para la producción de una OP, mientras tanto al día siguiente devuelven la resina sobrante, por lo que indica de que no mantiene un buen uso de las cantidades a usarse, además no tienen en cuenta los costos que genera cada kilogramo desperdiciado en la fabricación.
- Otro punto importante que hay que señalar es el desconocimiento del personal de las áreas que forman parte de la producción de la empresa, sobre el buen uso y control la materia prima y mano de obra implementada en la fabricación, ya que la problemática se da al momento de recibir los rollos de material en los procesos, por lo que se genera tiempos muertos o averías en las máquinas por lo que aparecen altas sumas de desperdicio de material a la salida de cada uno de los procesos, aunque la empresa tiene descrito en la política que reducirán en un 10% las cantidades de Scrap (desperdicio), pero no se toma consideración sobre ello.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar un seguimiento constante del proceso de operación conjugando todos los recursos que mantiene la empresa, así como, los materiales empleados, la mano de obra y la maquinaria implementada las cuales no tienen una correcta valoración; ya que todos los elementos se relacionan en el proceso productivo y facilita el establecimiento de la utilidad o pérdida que se obtiene al final del periodo.
- Con la información obtenida en la investigación, permite proponer a la empresa un modelo de costos estándar, para un control de fácil manejo y entendimiento, garantizando la calidad y el desarrollo de las actividades productivas de la empresa y cumpliendo con el compromiso hacia los clientes y tener la capacidad de tomar decisiones precisas que sean de beneficio para la empresa.
- Se recomienda a la empresa que realice un programa de capacitaciones para el personal de cada una de las áreas para que tenga conocimiento del buen uso de la materia prima y los costos que genera los desperdicios, además de que se realice un mantenimiento general a la maquinaria para evitar problemas y pérdida de tiempo en la producción, adicional a esto también se recomienda que se dé a conocer la política que la empresa mantiene a los directivos de producción y empezar a presionar a los encargados de los procesos para cumplir con la disminución del 10% desperdicio mensual.
- Se recomienda realizar un mayor control al momento de entregar las resinas a producción, por lo que se sugiere de que realicen un documento que sustente la materia prima que se entregue y de que exista un responsable al momento de que exista un inconveniente sobre el mal uso de la misma y así ayudaría la dirección pueda tomar las mejores decisiones a favor de la empresa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARMIJOS, E. (2016). CATÁLOGO DE PRODUCTOS TINFLEX. 30.
- Backer, M., Jacobsen, L., & Ramírez, D. (2007). *Contabilidad de costos un enfoque administrativo para la toma de decisiones*. Mexico: Mcgraw-will.
- Bravo, M. (2013). *Contabilidad Genaral*. Quito: Escobar Impresores.
- Cuevas, C. (2010). *Contabilidad de Costos enfoque gerencial y de gestión*. Colombia: Person Educación.
- Ecuador, V. (2015). *VISITA ECUADOR*. Obtenido de <https://visitaecuador.com/ve/mostrarRegistro.php?idRegistro=25404>
- Espinoza, L. (25 de febrero de 2016). <https://lasniifhoy.blogspot.com>. Obtenido de <https://lasniifhoy.blogspot.com>: https://lasniifhoy.blogspot.com/2016/06/normainternacional-de-contabilidad-2_27.html
- Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, & Ministerio de Industrias y Productividad. (2011). *Boletín mensual y análisis sectorial de MIPYMES elaboración de artículos de plástico para el hogar*. Quito: centro de investigaciones económicas.
- Gómez, G. (2007). *Contabilidad de costos: conceptos, importancia, y clasificación*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Heredia, V. (20 de febrero de 2016). *El Comercio*. Obtenido de <http://www.elcomercio.com/actualidad/aeropuerto-tababela-comercio-negocios-hoteles.html>
- <https://hipertextual.com/2016/06/tipos-de-plastico>. (7 de julio de 2016). <https://hipertextual.com/2016/06/tipos-de-plastico>. Obtenido de <https://hipertextual.com/2016/06/tipos-de-plastico>
- Internas, S. d. (s.f.). <http://www.sri.gob.ec/web/guest/declaracion-de-impuestos>. Obtenido de <http://www.sri.gob.ec/web/guest/declaracion-de-impuestos>
- Jiménez, F., & Espinoza, C. (2007). *Costos Industriales*. Costa Rica: Editorial Tecnología de Costa Rica.
- Landes, D. (1979). *Progreso tecnológico y Revolución Industrial*. Madrid: Etnos S.A.
- Lino, A. (2007). *REDUCCION DE TIEMPOS IMPRODUCTIVOS IMPLEMENTANDO EL MANTENIMIENTO AUTÓNOMO EN EL ÁREA DE CELUVIR DE LA EMPRESA "PLÁSTICOS DEL LITORAL "*. Guayaquil: UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL.
- López, M. (2010). *Fundamentos de Economía, Empresa, Drecho, Administración y Metodología de la Investigación*. España: Netbiblio.

- Ministerio del Trabajo y Relaciones Laborales. (2008). <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2015/03/CODIGO-DEL-TRABAJO-1.pdf>. Obtenido de <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2015/03/CODIGO-DEL-TRABAJO-1.pdf>
- Nagel, C. (2012). *Geografía Mundial y los desafíos del SXXI*. Buenos Aires: Santillana perspectivas.
- Polimeni, R. (24 de febrero de 1997). *Contabilidad de Costos conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales*. Colombia: McGraw-HILL INTERAMERICANA S.A. Obtenido de librería-universitaria.blogspot.com: <http://librería-universitaria.blogspot.com/costos-estandares>
- Rojas, R. (2007). *Sistemas de costos un proceso para su implementación*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Rojas, R. (2007). *Sistemas de costos, un proceso para su implementación*. Colombia: Universidad Nacional de Colombia, sede Manizales.
- s/f. (27 de junio de 2009). <http://consultasfinancierasyempresariales.blogspot.com>. Obtenido de <http://consultasfinancierasyempresariales.blogspot.com>: <http://consultasfinancierasyempresariales.blogspot.com/2009/06/diferencia-entre-costo-y-gasto.html>
- s/f. (29 de julio de 2009). <http://contabilidaddecostosiep301.blogspot.com/>. Obtenido de <http://contabilidaddecostosiep301.blogspot.com/>: <http://contabilidaddecostosiep301.blogspot.com/>
- s/f. (25 de mayo de 2006). <https://www.facilcontabilidad.com>. Obtenido de <https://www.facilcontabilidad.com>: <https://www.facilcontabilidad.com/metodo-fifo-o-peps-en-la-valoracion-del-inventario-contabilidad/>
- s/f. (15 de 06 de 2017). [tuguiacountable.com](http://www.tuguiacountable.com). Obtenido de [tuguiacountable.com](http://www.tuguiacountable.com): <http://www.tuguiacountable.org/app/article.aspx?id=275>
- Sinisterra, G., & Polanco, L. (2007). *Contabilidad Administrativa*. Colombia: Ecoe ediciones.
- Valle, P. d. (2017). *Porton del Valle*. Obtenido de <http://www.portondelvalle.com/pifo/>
- Villajuana, C. (2013). *Costos y Presupuestos Paso a Paso*. Perú: Neumann Business School S.A.C.,.

ANEXOS

Anexo 1
Plan de Investigación



Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Sede Ibarra

ESCUELA DE NEGOCIOS Y COMERCIO INTERNACIONAL

PLAN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TEMA:

“PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE COSTOS ESTÁNDAR, PARA LA EMPRESA TINFLEX S.A EN LA CIUDAD DE QUITO”

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

INGENIERO EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:

Gestión contable, financiera y tributaria E.2

AUTOR: ISRAEL MARCELO JARRÍN NÚÑEZ

IBARRA, MAYO – 2017

NOMBRE DEL PROYECTO

Propuesta para la implementación de un modelo de costos estándar, para la empresa TINFLEX S.A en la ciudad de Quito.

CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA (ANTECEDENTES)

La Parroquia de Pifo, TINFLEX S.A., está ubicada en el extremo nororiental del Distrito Metropolitano de Quito perteneciente al cantón Quito y está situada a 35 Km del centro histórico.

Sus límites son al norte la parroquia de Tababela al sur la parroquia de Tumbaco al este el límite entre la provincia de Pichincha y la provincia de Napo. Está en una Altitud sobre el nivel del mar de 2770 metros, Pifo tiene una temperatura variable de 12°C -18°C (Valle, 2017).

Debido al gran desarrollo y expansión del valle de Tumbaco, la mayoría de inversionistas trasladan sus instalaciones a otro lugar por la cercanía con el Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre de Quito, lo cual es favorable para las industrias, debido al crecimiento del comercio.

(Armijos, 2016) La empresa Tinflex S.A surgió en el año 2006, la cual forma parte del grupo Sigmplast S. A., la misma tiene más de 45 años de experiencia en la industria de empaques flexibles.

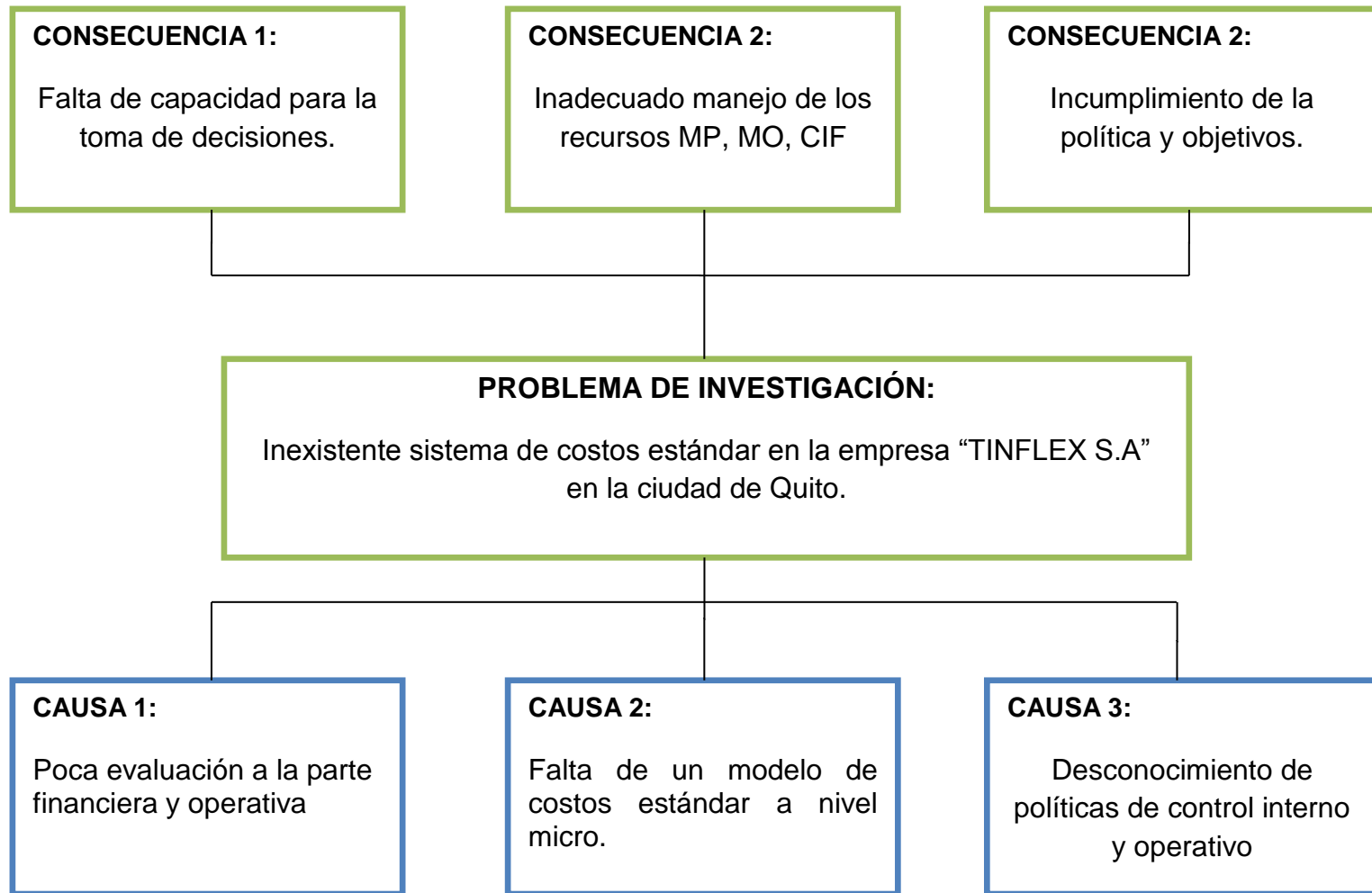
Tinflex S. A., en la actualidad cuenta con los más modernos equipos y maquinaria del país, para satisfacer las necesidades de los clientes, brindando la mejor calidad de sus materiales y con precios competitivos del mercado, permitiéndole contar con fidelidad y confianza tanto a nivel nacional e internacional.

La empresa Tinflex S.A., fabrica empaques flexibles, en polietileno, HDPE, LDPE, COEX; empaques al vacío, laminas para empacadoras automáticas, productos congelados y refrigerados, grasas y aceites comestibles, productos de aseo y limpieza, farmacéutica.

En la empresa, no se dispone de un modelo de costo estándar, para controlar el costo por kilo (unidad).

El problema que tiene actualmente es que no cuenta con una persona encargada de cerrar órdenes de producción a nivel administrativo – contable. Cuando hablamos de cierre de órdenes de producción, se está revisando información por cada producto fabricado. Ya que en la empresa no es lo mismo producir un HDPE, LDPE o COEX, son materias primas con valores diferentes y los procesos no son los mismos.

Esto ocasiona que el personal no tome en cuenta el valor real de desperdicio que se ocasiona por proceso y por calidad.



1. JUSTIFICACIÓN

Se escogió este proyecto, con el fin de diseñar un modelo de costos estándar para la empresa TINFLEX S.A, considerando que dicha organización está en crecimiento productivo por lo que se debe realizar un control efectivo sobre lo que afecta el costo de producción, de la variedad de materiales que la empresa fabrica, para lo cual se va a recopilar información de todas las áreas que conforman el área productiva, extrusión, bobinado, impresión, sellado. Se trabajará con las recetas, que se asignan a cada orden de producción del año 2016, para tener información histórica y obtener costos estándares actuales.

En la investigación se cuantificará, cuanta materia prima se consume, cuánto tiempo lleva la utilización de mano de obra y cuáles son los Costos Indirectos de Fabricación, en la fabricación de cada producto, es decir cuánto nos cuesta fabricar los productos terminados, LDPE, HDPE, y EVOH, con cada uno de estos. La implementación de un modelo de costos estándar, sería de gran ayuda para la empresa y la toma de decisiones, ya que así podría tomar información real y completa del costo de la producción.

Se realizará un recorrido a todo el proceso productivo, vamos a revisar los materiales por trazabilidad, desde su inicio, hasta el término del producto. Se empezará a revisar al departamento de comercial donde se generan las Órdenes de Compra, para luego pasar al área de producción (Planificación), donde se emitirá una Orden de Producción, con esta información se solicitará todos los documentos de descargo incurridos en la OP, (materia prima, mano de obra y costos indirectos) necesarios para la fabricación. El final del proceso productivo, es cuando el material se encuentra listo para ingreso a la bodega de producto, hasta ese momento se realiza el costo estándar en los materiales.

Lo señalado justifica la implementación del sistema de costos estándar en la empresa Tinflex S.A como medida de control y también conocer información real de los costos de producción.

El proyecto será de beneficio directo para los responsables del manejo de la empresa como la gerencia, jefes de los procesos y todo el departamento contable. También será de beneficio para la empresa ya que así servirá para controlar la

producción y también como instrumento para medir la eficiencia del sistema de producción.

El trabajo también beneficiara de manera indirecta a los estudiantes ya que servirá para tener un conocimiento más amplio sobre la utilización de los costos estándar además conocer cuál es el proceso y los materiales necesarios en la fabricación de materiales flexibles, además servirá para las personas interesadas en el manejo de costos estándar.

Es importante mencionar que para la ejecución de este proyecto existen los conocimientos adecuados y con capacidades para realizar el trabajo de la mejor manera, los recursos necesarios y además la apertura y aceptación del Gerente y la Contadora de la empresa Tinflex S.A.

2. OBJETIVOS

2.1 . OBJETIVO GENERAL

Implementación de un modelo de costos estándar para la empresa TINFLEX S.A.

2.2 . OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar todo el proceso productivo de la empresa TINFLEX S.A.
- Evaluar los componentes necesarios para determinar los costos estándar de cada tipo de producto.
- Describir el procedimiento del sistema de costo estándar a través de una política contable.
- Conocer la cantidad de elementos del costo utilizados para la fabricación de los productos.

3. DESCRIPCION DEL PROYECTO

El presente proyecto pretende demostrar el logro de los objetivos específicos planteados, desde la evaluación de todo el proceso productivo es decir de cada una de las áreas que conforma la empresa, también se identificara los componentes necesarios para determinar un costo estándar en los materiales fabricados por la empresa, y conocer la cantidad de elementos del costos utilizados en la misma, se realizara la investigación a través de fuentes seguras y confiables de los procesos y por medio de fórmulas para conocer las cantidades a utilizar, además se la puede realizar sobre la base del proyecto, es decir que cada proyecto de investigación debe contener las teorías, los conceptos relacionados con el objeto practico y teórico relacionado con la investigación.

Para tener una mejor comprensión del proyecto de investigación, se presenta una breve descripción de los contenidos que tendría el logro de los objetivos específicos, los mismos, que podrán ser modificados en el transcurso del desarrollo del proyecto.

La descripción del contenido del proyecto se muestra a continuación:

5.1. ÍNDICE DE CONTENIDOS

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. Empresa

1.1.1. Objetivos de la Empresa

1.1.2. Clasificación de las Empresas

1.1.3. Empresas Industriales

1.1.4. Contabilidad industrial

1.2. Costo

1.2.1. Costo de producción

1.2.2. Concepto de costo estándar

1.2.3. Características del costo

1.2.4. Determinación de costo

1.2.5. Importancia

1.2.6. Beneficios de los costos estándar

CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO

2.1. Antecedentes

2.2. Objetivos

2.2.1. Objetivo General

2.2.2. Objetivos Específicos

2.3. Variables Diagnosticas

2.4. Indicadores

2.5. Matriz de Evaluación Diagnostica

2.6. Diseño de Instrumentos de medición

2.7. Evaluación de Información

2.8. Análisis FODA

2.9. Identificación del Problema

CAPÍTULO III

PROPUESTA

3.1 Análisis del proceso productivo

3.1.1 Revisión de todo el proceso productivo, Comercial(OC), Planificación(OP), Planta, Bodega producto terminado

3.1.2 Descripción del sistema de costeo.

3.2. Determinación del costo estándar en los productos

3.2.1. Descripción De los Materiales

3.2.2. Clasificación de Materiales

3.2.3. Costo por tipo de Material

3.2.3.1. Polietileno HDPE

3.2.3.2. Polietileno LDPE

3.2.3.3. COEX

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

ANEXOS

4. ORGANIZACIÓN METODOLÓGICA

4.1. METODOS GENERALES

4.1.1. Método Inductivo

(Bernal Torres, 2006) “El método se inicia con un estudio individual de los hechos y se formulan conclusiones universales que se postulan como leyes, principios o fundamentos de una teoría.”

El método inductivo se aplicará en el transcurso de la investigación, análisis e interpretación de hechos y acontecimientos de carácter particular para llegar al general, evaluando la situación actual, para establecer estrategias, conclusiones y recomendaciones, que se harán visibles en cada uno de los capítulos a desarrollarse en el proyecto.

4.1.2. Método Deductivo

(Bernal Torres, 2006) “Es un método de razonamiento que consiste en tomar conclusiones generales para explicaciones particulares. El método se inicia con el análisis de los postulados, teoremas, leyes, principios, etc., de aplicación universal y de comprobada validez, para aplicarlos a soluciones o hechos particulares.”

4.1.3. Método analítico – sintético

(Hurtado León & Toro Garrido, 2007) “Consiste en la descomposición mental del objeto estudiado en sus distintos elementos o partes componentes para obtener nuevos conocimientos acerca de dicho objeto.”

5. TÉCNICAS

5.1. Observación

(Rodríguez Moguel, 2005) “La observación es la más común de las técnicas de investigación; la observación sugiere y motiva los problemas y conduce a la necesidad de la sistematización de los datos. La observación científica debe trascender una serie de limitaciones y obstáculos.”

Se realizarán observaciones en las recetas o también llamadas órdenes de producción para conocer la cantidad de material implementados para la producción de los productos.

5.1.2. Entrevista

(Yuni & Urbano, 2006) “La entrevista es una técnica de investigación muy utilizada en la mayoría de las disciplinas empíricas. Apelando a un rango propio de la condición humana esta técnica permite que las personas puedan hablar de sus experiencias, sensaciones, ideas.

Se realizará una entrevista al personal encargado de los procesos de producción de la empresa para conocer, como es el manejo y la utilización de los elementos del costo.

6. INSTRUMENTOS

6.1. Ficha de Observación

La observación es una actividad del ser humano y además es un elemento fundamental para las investigaciones. Permite observar los hechos tal cual como ocurren y sobre todo aquellos que le interesa y considera significativos el investigador.

Se empleará básicamente para recolectar datos de las áreas de producción.

6.1.2. Cuestionario

Es un formato redactado en forma de interrogatorio para obtener información acerca de las variables que se investigan, puede ser aplicado personalmente o por correo y en forma individual o colectiva y debe reflejar y estar relacionado con las variables y sus indicadores (Tipos de investigación, 2010).

6.2 MATRIZ DE RELACIÓN

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLES	INDICADORES	TÉCNICAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
Evaluar todo el proceso productivo de la empresa	Procesos de mano de obra	Fabricación Tiempos	Entrevistas Fichas T.	Trabajadores y Jefes
Evaluar los componentes necesarios para determinar los costos estándar de cada tipo de material.	Procesos Mano de obra	Costos VNR (Venture)	Entrevista Observación	Jefes de área Trabajadores Fichas técnicas Órdenes de Producción
Describir el procedimiento del sistema de costo estándar a través de una política contable	Producción	Fabricación	Entrevista	Jefes de área Trabajadores
Conocer la cantidad de elementos del costo utilizado para la fabricación de los materiales.	Área de Producción	Costos Tiempos	Entrevistas Fichas de Observación	Trabajadores Jefes de áreas Fichas técnicas Órdenes de Producción

Figura 1: Matriz de relación

Elaborado por: El Autor

7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES SEMANAS /MESES	MES I				MES II				MES III				MES IV				MES V				RESPONSABLE
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
CAPÍTULO: MARCO TEÓRICO																					El autor
Recopilación de Bibliografía	■	■																			El autor
Análisis de la información		■																			El autor
Redacción del marco teórico			■																		El autor
CAPÍTULO: DIAGNÓSTICO																					El autor
Diseño de Instrumentos de Investigación				■																	El autor
Aplicación de Instrumentos				■	■																El autor
Tabulación y Análisis de la información					■	■															El autor
FODA								■													El autor
Determinación del problema Diagnostico								■													El autor
CAPÍTULO: PROPUESTA																					El autor
Análisis del proceso productivo								■													El autor
Costo por tipo de material									■												El autor
Determinación del costo estándar en los productos									■	■	■	■	■								El autor
Conclusiones Recomendaciones																			■	■	El autor
Presentación del Informe Final																				■	El autor

Figura 2: Cronograma de actividades

Elaborado por: El Autor

8. RECURSOS

Tabla 1

a) Humanos

• Asesoría	0,00
Subtotal	0,00

b) Materiales

• Impresiones	35,00
• Fotocopias	30,00
• Internet	50,00
• Material de oficina	40,00
• Libros y revistas	40,00
Subtotal	195,00

c) Otros

• Movilización	150,00
• Alimentación	50,00
Subtotal	150,00

Subtotal	345,00
Imprevistos	54,00
(12%)	
TOTAL	399,00

Elaborado por: El Autor



Anexo 2

Respaldos para el desarrollo de la propuesta de costos estándar

Tarjetas kardex

KARDEX										
MATERIAL		METALOCENO ENABLE 2010			Q min	1000		Unidad de Medida		
					Q Max	5000				
					Método	promedio				
FECHA	DETALLE	ENTRADAS(+)			SALIDAS (-)			EXISTENCIAS		
		Q	VU	VT	Q	VU	VT	Q	VU	VT
	Saldo inicial							2000	1,48	2960
01/06/2017	Ingreso a bodega	1000	1,48	1480				3000	1,48	4440
03/06/2017	Egreso a bodega	0	0	0	528	1,48	781,44	2472	1,48	3658,56

KARDEX										
MATERIAL		METALOCENO EXCEED 1018			Q min	1000		Unidad de Medida		
					Q Max	5000				
					Método	promedio				
FECHA	DETALLE	ENTRADAS(+)			SALIDAS (-)			EXISTENCIAS		
		Q	VU	VT	Q	VU	VT	Q	VU	VT
	Saldo inicial							2500	1,37	3425
01/06/2017	Ingreso a bodega	500	1,37	685				3000	1,37	4110
03/06/2017	Egreso a bodega	0	0	0	139	1,37	190,43	2861	1,37	3919,57
16/06/2017	Egreso a bodega				400	1,37	548	2461	1,37	3371,57
10/06/2017	Egreso a bodega				150	1,37	205,5	2311	1,37	3166,07

KARDEX										
MATERIAL		PIGMENTO BLANCO			Q min	1000		Unidad de Medida		
					Q max	5000				
					Método	promedio				
FECHA	DETALLE	ENTRADAS(+)			SALIDAS (-)			EXISTENCIAS		
		Q	VU	VT	Q	VU	VT	Q	VU	VT
	Saldo inicial							700	2,38	1666
01/07/2017	Ingreso a bodega	500	2,38	1190				1200	2,38	2856
03/07/2017	Egreso a bodega	0	0	0	74	2,38	176,12	1126	2,38	2679,88

KARDEX										
MATERIAL		BAJA DENSIDAD BRASKEM			Q min	1000		Unidad de Medida		
					Q max	5000				
					Método	promedio				
FECHA	DETALLE	ENTRADAS(+)			SALIDAS (-)			EXISTENCIAS		
		Q	VU	VT	Q	VU	VT	Q	VU	VT
	Saldo inicial							1000	1,43	1430
01/07/2017	Ingreso a bodega	500	1,43	715				1500	1,43	2145
03/07/2017	Egreso a bodega	0	0	0	74	1,43	105,82	1426	1,43	2039,18

KARDEX										
MATERIAL		Antiblock TOSAF			Q min	1000		Unidad de Medida		
					Q max	5000				
					Método	promedio				
FECHA	DETALLE	ENTRADAS(+)			SALIDAS (-)			EXISTENCIAS		
		Q	VU	VT	Q	VU	VT	Q	VU	VT
	Saldo inicial							500	2,36	1180
01/07/2017	Ingreso a bodega	0	0	0				500	2,36	1180
03/07/2017	Egreso a bodega	0	0	0	10	2,36	23,6	490	2,36	1156,4

KARDEX										
MATERIAL		Ayuda en el proceso TOSAF COMPOUNDS			Q min	1000		Unidad de Medida		
					Q max	5000				
					Método	promedio				
FECHA	DETALLE	ENTRADAS(+)			SALIDAS (-)			EXISTENCIAS		
		Q	VU	VT	Q	VU	VT	Q	VU	VT
	Saldo inicial							500	2,34	1170
01/07/2017	Ingreso a bodega	0	0	0				500	2,34	1170
03/07/1905	Egreso a bodega	0	0	0	10	2,34	23,4	490	2,34	1146,6

KARDEX										
MATERIAL		BAJA INDUSTRIAL AGILITY			Q min	500		Unidad de Medida		
					Q max	5000				
					Método	promedio				
FECHA	DETALLE	ENTRADAS(+)			SALIDAS (-)			EXISTENCIAS		
		Q	VU	VT	Q	VU	VT	Q	VU	VT
	Saldo inicial							500	1,54	770
01/07/2017	Ingreso a bodega	500	1,54	770				1000	1,54	1540
09/07/1905	Egreso a bodega	0	0	0	128	1,54	197,12	872	1,54	1342,88

KARDEX										
MATERIAL		LINEAL DOW 7087			Q min	500		Unidad de Medida		
					Q max	5000				
					Método	promedio				
FECHA	DETALLE	ENTRADAS(+)			SALIDAS (-)			EXISTENCIAS		
		Q	VU	VT	Q	VU	VT	Q	VU	VT
	Saldo inicial							500	1,38	690
01/07/2017	Ingreso a bodega	300	1,38	414				800	1,38	1104
09/07/1905	Egreso a bodega	0	0	0	128	1,38	176,64	672	1,38	927,36

KARDEX										
MATERIAL		BAJA DENSIDAD LDF0223 BRASKEM		Q min	1000	Unidad de Medida				
				Q max	5000					
				Método	promedio					
FECHA	DETALLE	ENTRADAS(+)			SALIDAS (-)			EXISTENCIAS		
		Q	VU	VT	Q	VU	VT	Q	VU	VT
	Saldo inicial							1200	1,43	1716
01/07/2017	Ingreso a bodega	0	0	0				1200	1,43	1716
09/07/1905	Egreso a bodega	0	0	0	600	1,43	858	600	1,43	858

KARDEX										
MATERIAL		ADHESIVO AMPLIFY TY1052H DOW		Q min	1000	Unidad de Medida				
				Q max	5000					
				Método	promedio					
FECHA	DETALLE	ENTRADAS(+)			SALIDAS (-)			EXISTENCIAS		
		Q	VU	VT	Q	VU	VT	Q	VU	VT
	Saldo inicial							1000	2,90	2900
01/07/2017	Ingreso a bodega	0	0	0				1000	2,90	2900
02/07/2017	Egreso a bodega	0	0	0	37	2,90	107,3	963	2,90	2792,7

KARDEX										
MATERIAL		PIGMENTO NEGRO		Q min	1000	Unidad de Medida				
				Q Max	5000					
				Método	promedio					
FECHA	DETALLE	ENTRADAS(+)			SALIDAS (-)			EXISTENCIAS		
		Q	VU	VT	Q	VU	VT	Q	VU	VT
	Saldo inicial							200	2,59	518
01/07/2017	Ingreso a bodega	0		0				200	2,59	518
02/07/2017	Egreso a bodega	0	0	0	19	2,59	49,21	181	2,59	468,79

KARDEX										
MATERIAL		SLIP TOSAF		Q min	200	Unidad de Medida				
				Q max	2000					
				Método	promedio					
FECHA	DETALLE	ENTRADAS(+)			SALIDAS (-)			EXISTENCIAS		
		Q	VU	VT	Q	VU	VT	Q	VU	VT
	Saldo inicial							200	2,27	454
01/07/2017	Ingreso a bodega	0	0	0				200	2,27	454
02/07/2017	Egreso a bodega	0	0	0	5,5	2,27	12,485	194,5	2,27	441,52

KARDEX										
MATERIAL		EVOH EVOSSIN			Q min	100		Unidad de Medida		
					Q max	1000				
					Método	promedio				
FECHA	DETALLE	ENTRADAS(+)			SALIDAS (-)			EXISTENCIAS		
		Q	VU	VT	Q	VU	VT	Q	VU	VT
	Saldo inicial							100	5,80	580
02/07/2017	Egreso a bodega	0	0	0	46	5,80	266,8	54	5,80	313,2

TINTAS

KARDEX										
MATERIAL		FLINK AMARILLO			Q min	50		Unidad de Medida		
					Q max	200				
					Método	promedio				
FECHA	DETALLE	ENTRADAS(+)			SALIDAS (-)			EXISTENCIAS		
		Q	VU	VT	Q	VU	VT	Q	VU	VT
	Saldo inicial							100	5,91	591
02/06/2017	Egreso a bodega	0	0	0	1	5,91	5,91	99	5,91	585,09

KARDEX										
MATERIAL		NEGRO VCK374			Q min	20		Unidad de Medida		
					Q max	200				
					Método	promedio				
FECHA	DETALLE	ENTRADAS(+)			SALIDAS (-)			EXISTENCIAS		
		Q	VU	VT	Q	VU	VT	Q	VU	VT
	Saldo inicial							100	5,16	516
02/06/2017	Egreso a bodega	0	0	0	2	5,16	10,32	98	5,16	505,68

KARDEX										
MATERIAL		CYAN VCB343			Q min	50		Unidad de Medida		
					Q max	500				
					Método	promedio				
FECHA	DETALLE	ENTRADAS(+)			SALIDAS (-)			EXISTENCIAS		
		Q	VU	VT	Q	VU	VT	Q	VU	VT
	Saldo inicial							100	6,49	649
02/06/2017	Egreso bodega	0	0	0	1	6,49	6,49	99	6,49	642,51

KARDEX										
MATERIAL		MAGENTA VCR336			Q min	50		Unidad de Medida		
					Q max	500				
					Método	promedio				
FECHA	DETALLE	ENTRADAS(+)			SALIDAS (-)			EXISTENCIAS		
		Q	VU	VT	Q	VU	VT	Q	VU	VT
	Saldo inicial							100	9	900
02/06/2017	Egreso a bodega	0	0	0	1	9	9	99	9	891

KARDEX										
MATERIAL		ROJO VCR 326			Q min	50		Unidad de Medida		
					Q max	200				
					Método	promedio				
FECHA	DETALLE	ENTRADAS(+)			SALIDAS (-)			EXISTENCIAS		
		Q	VU	VT	Q	VU	VT	Q	VU	VT
	Saldo inicial							100	9,75	975
02/06/2017	Egreso a bodega	0	0	0	1,5	9,75	14,63	98,5	9,75	960,38

KARDEX										
MATERIAL		LACA HGF178			Q min	50		Unidad de Medida		
					Q max	500				
					Método	promedio				
FECHA	DETALLE	ENTRADAS(+)			SALIDAS (-)			EXISTENCIAS		
		Q	VU	VT	Q	VU	VT	Q	VU	VT
	Saldo inicial							100	5,91	591
	Ingreso a bodega	100	5,54	554				200	5,91	1182
02/06/2017	Egreso a bodega	0	0	0	17	5,16	87,72	283	5,91	1672,53

KARDEX										
MATERIAL		AZUL réflex			Q min	50		Unidad de Medida		
					Q max	100				
					Método	promedio				
FECHA	DETALLE	ENTRADAS(+)			SALIDAS (-)			EXISTENCIAS		
		Q	VU	VT	Q	VU	VT	Q	VU	VT
	Saldo inicial							100	10,95	1095
01/06/2017	Ingreso a bodega	50	10,95	547,5				150	10,95	1642,5
02/06/2017	Egreso a bodega	0	0	0	17	10,95	186,15	233	10,95	2551,35

KARDEX										
MATERIAL		BLANCO INDUBRAS			Q min	50	Unidad de Medida			
					Q max	200				
					Método	promedio				
FECHA	DETALLE	ENTRADAS(+)			SALIDAS (-)			EXISTENCIAS		
		Q	VU	VT	Q	VU	VT	Q	VU	VT
	Saldo inicial							100	4,36	436
01/06/2017	Ingreso a bodega	50	4,36	218				150	4,36	654
02/06/2017	Egreso a bodega 6002	0	0	0	7,5	4,36	32,7	242,5	4,36	1057,3
03/06/2017	Egreso a bodega 6003				5	4,36	21,8	237,5	4,36	1035,5

KARDEX										
MATERIAL		AMARILLO POLICROMIA			Q min	50	Unidad de Medida			
					Q max	200				
					Método	promedio				
FECHA	DETALLE	ENTRADAS(+)			SALIDAS (-)			EXISTENCIAS		
		Q	VU	VT	Q	VU	VT	Q	VU	VT
	Saldo inicial							100	5,6	560
01/06/2017	Ingreso a bodega	50	5,6	280				150	5,6	840
02/06/2017	Egreso a bodega	0	0	0	1,2	5,60	6,72	248,8	5,6	1393,28
03/06/2017	Egreso a bodega				0,5	5,60	2,8	248,3	5,60	1390,48

KARDEX										
MATERIAL		MAGENTA POLICROMIA			Q min	50	Unidad de Medida			
					Q max	200				
					Método	promedio				
FECHA	DETALLE	ENTRADAS(+)			SALIDAS (-)			EXISTENCIAS		
		Q	VU	VT	Q	VU	VT	Q	VU	VT
	Saldo inicial							100	5,6	560
01/06/2017	Ingreso a bodega	50	5,6	280				150	5,6	840
02/06/2017	Egreso a bodega	0	0	0	1,1	5,6	6,16	248,9	5,6	1393,84
					0,5	5,6	2,8	248,4	5,6	1391,04

KARDEX										
MATERIAL		CYAN POLICROMIA			Q min	100	Unidad de Medida			
					Q max	1000				
					Método	promedio				
FECHA	DETALLE	ENTRADAS(+)			SALIDAS (-)			EXISTENCIAS		
		Q	VU	VT	Q	VU	VT	Q	VU	VT
	Saldo inicial							100	6,1	610
01/06/2017	Ingreso a bodega	50	6,1	305				150	6,1	915
02/06/2017	Egreso a bodega	0	0	0	0,5	6,1	3,05	249,5	6,1	1521,95
03/06/2017	Egreso a bodega				1	6,10	6,1	248,5	6,1	1515,85

KARDEX										
MATERIAL		NEGRO POLICROMIA TP17			Q min	50		Unidad de Medida		
					Q max	200				
					Método	promedio				
FECHA	DETALLE	ENTRADAS(+)			SALIDAS (-)			EXISTENCIAS		
		Q	VU	VT	Q	VU	VT	Q	VU	VT
	Saldo inicial							100	5,4	540
02/06/2017	Egreso a bodega	0	0	0	0,1	5,4	0,54	99,9	5,4	539,46

KARDEX										
MATERIAL		VIOLETA IP011 SIGMA			Q min	10		Unidad de Medida		
					Q max	100				
					Método	promedio				
FECHA	DETALLE	ENTRADAS(+)			SALIDAS (-)			EXISTENCIAS		
		Q	VU	VT	Q	VU	VT	Q	VU	VT
	Saldo inicial							50	10,5	525
02/06/2017	Egreso a bodega	0	0	0	0,4	10,5	4,2	49,6	10,5	520,8

Tabla 65 Tarjetas KARDEX
Elaborado por: El Autor

MATERIALES INDIRECTOS

KARDEX										
MATERIAL		PALLETS			Q min	10		Unidad de Medida		
					Q max	100				
					Método	promedio				
FECHA	DETALLE	ENTRADAS(+)			SALIDAS (-)			EXISTENCIAS		
		Q	VU	VT	Q	VU	VT	Q	VU	VT
	Saldo inicial							10	3	30
04/06/2017	Ingreso a bodega	20	3	60				30	3	90
08/06/2017	Egreso a bodega 6000	-	-	-	3	3	9	27	3	81
10/06/2017	Egreso a bodega 6001	-	-	-	3	3	9	24	3	72
15/06/2017	Egreso a bodega 6002	-	-	-	2	3	6	22	3	66
21/06/2017	Egreso a bodega 6003	-	-	-	2	3	6	20	3	60

KARDEX										
MATERIAL		FILM STRECH			Q min	20		Unidad de Medida		
					Q max	500				
					Método	promedio				
FECHA	DETALLE	ENTRADAS(+)			SALIDAS (-)			EXISTENCIAS		
		Q	VU	VT	Q	VU	VT	Q	VU	VT
	Saldo inicial							20	9,68	193,6
04/06/2017	Ingreso a bodega	100	9,68	968				120	9,68	1161,6
08/06/2017	Egreso a bodega 6000	-	-	-	2	9,68	19,36	118	9,68	1142,24
10/06/2017	Egreso a bodega 6001	-	-	-	2	9,68	19,36	116	9,68	1122,88

15/06/2017	Egreso a bodega 6002	-	-	-	2	9,68	19,36	114	9,68	1103,52
21/06/2017	Egreso a bodega 6003	-	-	-	2	9,68	19,36	112	9,68	1084,16

KARDEX										
MATERIAL		CONOS 3 PULG			Q min	10	Unidad de Medida			
					Q max	500				
					Método	promedio				
FECHA	DETALLE	ENTRADAS(+)			SALIDAS (-)			EXISTENCIAS		
		Q	VU	VT	Q	VU	VT	Q	VU	VT
	Saldo inicial							10	5,3	53
04/06/2017	Ingreso a bodega	20	5,3	106				30	5,3	159
08/06/2017	Egreso a bodega 6000	-	-	-	11	5,3	58,3	19	5,3	100,7
10/06/2017	Egreso a bodega 6001	-	-	-	8	5,3	42,4	11	5,3	58,3

KARDEX										
MATERIAL		ESQUINEROS			Q min	10	Unidad de Medida kg			
					Q max	100				
					Método	promedio				
FECHA	DETALLE	ENTRADAS(+)			SALIDAS (-)			EXISTENCIAS		
		Q	VU	VT	Q	VU	VT	Q	VU	VT
	Saldo inicial							10	0,87	8,7
04/06/2017	Ingreso a bodega	20	3	60				30	0,87	26,1
08/06/2017	Egreso a bodega 6000	-	-	-	6	0,87	5,22	24	0,87	20,88
10/06/2017	Egreso a bodega 6001	-	-	-	6	0,87	5,22	18	0,87	15,66

Kardex de los Materiales

KARDEX										
MATERIAL		500X50 LDPE TRANSP TERMO			Q min	Unidad de Medida				
					Q max					
OP		6001			Método	promedio				
FECHA	DETALLE	ENTRADAS(+)			SALIDAS (-)			EXISTENCIAS		
		Q	VU	VT	Q	VU	VT	Q	VU	VT
	Inv inicial									0
04/06/2017	Ingreso a bodega									0
08/06/2017	Producción	1.000,00	1,90	1.900,00				1000	1,90	1900
10/06/2017	Venta	-	-	-	1000	1,90	1900	0	1,90	0

KARDEX										
MATERIAL		LAM CORTIJO 1LT COEX 9			Q min Q max promedio			Unidad de Medida		
OP		6000			Método					
FECHA	DETALLE	ENTRADAS(+)			SALIDAS (-)			EXISTENCIAS		
		Q	VU	VT	Q	VU	VT	Q	VU	VT
	Inv inicial									0
04/06/2017	Ingreso a bodega									0
08/06/2017	Producción	1.000,00	2,49	2.485,00				1000	2,49	2485
10/06/2017	Venta	-	-	-	1000	2,49	2485	0	2,49	0

KARDEX										
MATERIAL		FDA FRUTADELI 38X50X1.5 LDPE			Q min Q max promedio			Unidad de Medida		
OP		6003			Método					
FECHA	DETALLE	ENTRADAS(+)			SALIDAS (-)			EXISTENCIAS		
		Q	VU	VT	Q	VU	VT	Q	VU	VT
	Inv inicial									0
04/06/2017	Ingreso a bodega									0
08/06/2017	Producción	1.000,00	2,08	2.080,00				1000	2,08	2080
10/06/2017	Venta	-	-	-	1000	2,08	2080	0	2,08	0

KARDEX										
MATERIAL		FDA PRIMA DONNA 38X51X0.7 HDPE			Q min Q max promedio			Unidad de Medida		
OP		6002			Método					
FECHA	DETALLE	ENTRADAS(+)			SALIDAS (-)			EXISTENCIAS		
		Q	VU	VT	Q	VU	VT	Q	VU	VT
	Inv. inicial							200		0
04/06/2017	producción	1000	2,043	2043				1200	2,043	2451,6
08/06/2017	venta		-	-	1000	2,043	2043	200	2,043	408,6

Elaborado por: El Autor

Mano de obra directa

AREA	NOMBRE	SUELDO	APORTE AL IESS	DECIMO CUARTO	DECIMO TERCERO	VACACIONES	FONDOS DE RESERVA	TOTAL SUELDO	UNIFORMES	SEGURIDAD INDUSTRIAL	COSTO MENSUAL POR PERSONA	COSTO HORA
EXTRUSIÓN	AYUDANTE EXTRUSIÓN	375,00	45,56	31,25	31,25	15,63	31,25	529,94	21,00	15,00	565,94	2,36
	EXTRUSOR	385,00	46,78	32,08	32,08	16,04	32,08	544,07	21,00	15,00	580,07	2,42
TOTAL												4,78

AREA	NOMBRE	SUELDO	APORTE AL IESS	DECIMO CUARTO	DECIMO TERCERO	VACACIONES	FONDOS DE RESERVA	TOTAL SUELDO	UNIFORMES	SEGURIDAD INDUSTRIAL	COSTO MENSUAL POR PERSONA	COSTO HORA
IMPRESIÓN	AYUDANTE IMPRESIÓN	375,00	45,56	31,25	31,25	15,63	31,25	529,94	21,00	15,00	565,94	2,36
	OPERADOR	385,00	46,78	32,08	32,08	16,04	32,08	544,07	21,00	15,00	580,07	2,42
TOTAL												4,78

AREA	NOMBRE	SUELDO	APORTE AL IESS	DECIMO CUARTO	DECIMO TERCERO	VACACIONES	FONDOS DE RESERVA	TOTAL SUELDO	UNIFORMES	SEGURIDAD INDUSTRIAL	COSTO MENSUAL POR PERSONA	COSTO HORA
BOBINADO	AYUDANTE O PESADOR	375,00	45,56	31,25	31,25	15,63	31,25	529,94	21,00	15,00	565,94	2,36
	OPERADOR	375,00	45,56	31,25	31,25	15,63	31,25	529,94	21,00	15,00	565,94	2,36
TOTAL												4,72

AREA	NOMBRE	SUELDO	APORTE AL IESS	DECIMO CUARTO	DECIMO TERCERO	VACACIONES	FONDOS DE RESERVA	TOTAL SUELDO	UNIFORMES	SEGURIDAD INDUSTRIAL	COSTO MENSUAL POR PERSONA	COSTO HORA
SELLADO	AYUDANTE DE SELLADO	375,00	45,56	31,25	31,25	15,63	31,25	529,94	21,00	15,00	565,94	2,36
	OPERADOR	375,00	45,56	31,25	31,25	15,63	31,25	529,94	21,00	15,00	565,94	2,36
TOTAL												4,72

Tabla 66 Calculo de Mano de Obra directa
Elaborado por: El Autor

Mano de obra indirecta

AREA	NOMBRE	SUELDO	APORTE AL IESS	DECIMO CUARTO	DECIMO TERCERO	VACACIONES	FONDOS DE RESERVA	TOTAL SUELDO	UNIFORME	SEGURIDAD INDUSTRIAL	COSTO MENSUAL POR PERSONA	COSTO HORA
EXTRUSIÓN	SUPERVISOR	500,00	60,75	41,67	41,67	20,83	41,67	706,58	21,00	15,00	742,58	3,09
	JEFE DE EXTRUSIÓN	1.500,00	182,25	125,00	125,00	62,50	125,00	2.119,75	21,00	15,00	2.155,75	8,98
TOTAL												12,08

AREA	NOMBRE	SUELDO	APORTE AL IESS	DECIMO CUARTO	DECIMO TERCERO	VACACIONES	FONDOS DE RESERVA	TOTAL SUELDO	UNIFORMES	SEGURIDAD INDUSTRIAL	COSTO MENSUAL POR PERSONA	COSTO HORA
IMPRESIÓN	JEFE DE IMPRESIÓN	1.500,00	182,25	125,00	125,00	62,50	125,00	2.119,75	21,00	15,00	2.155,75	8,98
TOTAL												8,98

AREA	NOMBRE	SUELDO	APORTE AL IESS	DECIMO CUARTO	DECIMO TERCERO	VACACIONES	FONDOS DE RESERVA	TOTAL SUELDO	UNIFORMES	SEGURIDAD INDUSTRIAL	COSTO MENSUAL POR PERSONA	COSTO HORA
BOBINADO	JEFE DE BOBINADO	440,00	53,46	36,67	36,67	18,33	36,67	621,79	21,00	15,00	657,79	2,74
TOTAL												2,74

AREA	NOMBRE	SUELDO	APORTE AL IESS	DECIMO CUARTO	DECIMO TERCERO	VACACIONES	FONDOS DE RESERVA	TOTAL SUELDO	UNIFORMES	SEGURIDAD INDUSTRIAL	COSTO MENSUAL POR PERSONA	COSTO HORA
SELLADO	JEFE DE SELLADO	1.200,00	145,80	100,00	100,00	50,00	100,00	1.695,80	21,00	15,00	1.731,80	7,22
TOTAL												7,22

Tabla 67 Calculo de Mano de Obra Indirecta
Elaborado por: El Autor

Depreciaciones

MAQUINARIA	VALOR	AÑOS	FECHA DE COMPRA	FECHA DE BALANCE	DIAS DEPRECIABLES	PORCENTAJE DE DEPRECIACIÓN	DEPRECIACIÓN ANUAL	DEPRECIACIÓN MENSUAL	DEPRECIACIÓN HORA
Maquina extrusora Reinferhosen 7	2.496.041,45	20	30/06/2012	01/06/2017	1797	10%	72.408,83	6.034,07	100,57
Maquina extrusora 9 capas	1.596.665,22	10	01/01/2011	01/06/2017	2343	10%	113.860,52	9.488,38	158,14
maquina impresora Comexi FJ R8	1.017.180,00	18	01/01/2013	02/06/2017	1613	10%	84.997,23	7.083,10	118,05
Rebobinador 04	74.800,00	10	01/01/2003	03/06/2017	5267	10%	16.876,11	1.406,34	23,44
Maquina corte CF-01	24.000,00	10	31/08/2012	04/06/2017	1738	10%	7.219,73	601,64	10,03
TOTAL	5.208.686,67						295.362,42	24.613,54	167,44

Tabla 68 Calculo de Depreciación

Elaborado por: El Autor

El cálculo para la depreciación se la realizó utilizando las máquinas que intervienen en el cálculo de los costos por lo que se calculó de acuerdo a una parte proporcional, es decir del total de la depreciación se dividió para el número de productos y luego se multiplico para los productos que se están tomando en cuenta para el cálculo de los costos.

$$\text{TASA} = \frac{\text{PRESUPUESTO DE CIV}}{\text{PRESUPUESTO NIVEL DE PRODUCCIÓN}} = \frac{2:52:00}{2:12:00} 1,30$$

Calculo de los CIF

CIF	TOTAL	PORCENTAGE	TOTAL DEP	DEP X DIA
LUZ	40.000,00	45%	18.000,00	\$ 5,00
DEPRECIACION	295.362,42	10%	29.536,24	\$ 8,20
SEGUROS	5.493,87	45%	2.472,24	\$ 0,69
MANTENIMIENTO	10.652,00	45%	4.793,40	\$ 1,33

Tabla 69 Calculo de costos Indirectos de fabricación

Elaborado por: El Autor

Variaciones en materiales

MATERIALES	COSTO X KG	VARIACIÓN	COSTO X KG
	REAL		ESTANDAR
METALOCENO ENABLE 2010	1,58	(0,10)	1,48
PIGMENTO BLANCO TOSSAF	2,20	0,18	2,38
AYUDA PROCESO TOSSAF	2,35	(0,01)	2,34
BAJA INDUSTRIAL AGILITY	1,47	0,07	1,54
PIGMENTO NEGRO TOSSAF	2,55	0,04	2,59
ADHESIVO AMPLITY 1052	2,97	(0,07)	2,90
EVOH EVOSIN 3851	5,81	(0,01)	5,80
SLIP TOSSAF	2,33	(0,06)	2,27
ANTIBLOCK TOSSAF	2,38	(0,02)	2,36
METALOCENO EXCEED 1018	1,37	-	1,37
BAJA DENSIDAD BRASKEN TX 7003	1,47	(0,04)	1,43
LINEAL DOW 7087	1,21	0,17	1,38
ALTA DENSIDAD DNDA 6400	1,42	-	1,42
BAJA DENSIDAD DOW 641 I	1,56	-	1,56
ALTA DENSIDAD SABIC 7000F	1,56	-	1,56

Tabla 70 Calculo de Variaciones

Elaborado por: El Autor

Anexo 3

Anexo 3. Análisis de variaciones precio

RESINA	CANTIDAD	PRECIO R	TOTAL	P/EST	TOTAL	VARIACIÓN	
BAJA DENSIDAD 7003	600	1,47	882,00	1,43	858,00	24,00	DESFAVORABLE
METALOCENO 2010	528,00	1,58	834,24	1,48	781,44	52,80	DESFAVORABLE
AYUDA PROCESO	4	2,35	9,40	2,34	9,36	0,04	DESFAVORABLE
ADHESIVO	37,00	2,97	109,89	2,90	107,30	2,59	DESFAVORABLE
EVOH	46,00	5,81	267,26	5,80	266,80	0,46	DESFAVORABLE
SLIP	2,00	2,33	4,66	2,27	4,54	0,12	DESFAVORABLE
ANTIBLOCK	2,00	2,38	4,76	2,36	4,72	0,04	DESFAVORABLE
METALOCENO 2010	400,00	1,58	632,00	1,48	935,36	0,10	DESFAVORABLE
SLIP	2,50	2,33	5,83	2,27	13,22	0,06	DESFAVORABLE
ANTIBLOCK	2,50	2,38	5,95	2,36	14,04	0,02	DESFAVORABLE
ALTA DENSIDAD DNDA	850,00	1,56	1.326,00	1,42	1.207,00	0,14	DESFAVORABLE

Tabla 71 Análisis de variaciones Precio

Elaborado por: El Autor

En lo que se refiere a las variaciones en el precio de las materias primas (resina) cuando el precio unitario aumenta, se origina principalmente por la escasez de materia prima, incremento en los impuestos o por aumento en los costos de transporte, y cuando el precio unitario por kilo comprado es menor, se debe por la temporada baja o por la entrada de nuevos proveedores con precios bajos, otro punto que en la empresa sucede a menudo, son los descuentos que generan los proveedores ya sea por la temporada o por la compra de cantidad en bruto.

LINEAL	200	1,21	242,00	1,38	276,00	34,00	FAVORABLE
PIGMENTO BLANCO	74,00	2,20	162,80	2,38	176,12	(13,32)	FAVORABLE
BAJA INDUSTRIAL	128,00	1,47	188,16	1,54	197,12	(8,96)	FAVORABLE
PIGMENTO NEGRO	19,00	2,55	48,45	2,59	49,21	(0,76)	FAVORABLE
LINEAL	395	1,21	477,95	1,38	659,57	(0,17)	FAVORABLE

Elaborado por: El Autor

En las siguientes resinas el costo real es menor que el estándar, esto sucede porque algunas resinas, la empresa tenía en sus inventarios, es decir esta en stock y la variación de precio se da porque esa materia prima se compró meses atrás, y el materia tuvo que ser más barato en relación con el precio promedio, además es favorable por qué los precios reales son menores a los precios del estándar.

Variaciones de eficiencia

PROCESO	TIEMPO EST	COSTO	TIEMPO REAL	COSTO
EXTRUSIÓN	2:12:00	4,78	2:52:00	4,78
EXTRUSIÓN	3:07:00	4,78	3:40:00	4,78
EXTRUSIÓN	5:00:00	4,78	5:35:00	4,78
EXTRUSIÓN	3:07:00	4,78	3:40:00	4,78

Tabla 72 Cálculo de Variaciones de Eficiencia

Elaborado por: El Autor

Esta variación en el proceso de extrusión se da por el incremento del tiempo en la producción, esto se da por el aumento de los tiempos muertos por el cambio de bobinas, empates térmicos, problemas con la laminación del material, calibraciones en las tensiones y ajustes de máquina.

IMPRESIÓN	4:45:00	4,72	5:20:00	4,72
IMPRESIÓN	5:50	4,78	6:30	4,78
IMPRESIÓN	5:50:00	4,78	6:25:00	4,78

Elaborado por: El Autor

Esta variación se da en el proceso de impresión de igual manera cuando existe la variación por los tiempos muertos generados principalmente, por demora en el cambio de racla o anillox o por el ajuste del color en la impresión.

SELLADO	22:00	4,72	23:00	4,72
SELLADO	22:00:00	4,72	23:00:00	4,72

Elaborado por: El Autor

En este proceso se generan las variaciones en el tiempo por la calibración de las tensiones de los materiales y ajuste dependiendo del tipo de material, es decir por la densidad y el micraje de la lámina.

BOBINADO	2:30:00	4,78	3:00:00	4,78
-----------------	----------------	------	----------------	------

Elaborado por: El Autor

En este proceso se generan variaciones del tiempo por falla en la laminación del material, es decir cuando el material tiene muchos empates térmicos o cuando existe fallas en la impresión si es el caso de COEX-9.

PLAN DE CUENTAS

1.1.1.2	Bancos
1.2.1.2	Instalaciones
1.2.1.3	Maquinaria
1.2.1.4	Vehículos
1.2.1.6	Muebles de Oficina
1.2.1.5	Equipo de Computo
1.1.3	Cuentas Por Cobrar A Socios Y Accionistas
1.1.4.1	Materia Prima Directa
1.1.4	Inventario De Materia Prima
1.1.4.5	Inventario Producto Terminado
1.1.4.3	Inventario producto en proceso
1.1.4.1.21	Alta Densidad
1.1.4.1.18	Adhesivo
1.1.4.1.4	Baja Densidad Agility
1.1.4.1.5	Baja Industrial Agility
1.1.4.1.1	Metaloceno 2010 Enable
1.1.4.1.2	Metaloceno 1018 Exced
1.1.4.1.3	Pigmento Blanco
1.1.4.1.6	Lineal 7087
1.1.4.1.16	Ayuda Proceso
1.1.4.1.17	Pigmento Negro
1.1.4.1.19	Evoh
1.1.4.1.20	Slip
1.1.4.1.7	Azul Réflex
1.1.4.1.8	Laca Hgf178
1.1.4.1.9	Magenta Policromía
1.1.4.1.10	Cyan Policromía
1.1.4.1.11	Amarillo Policromía
1.1.4.1.12	Blanco Policromía
1.1.4.1.13	Negro
1.1.4.1.14	Rojo policromía
1.1.4.1.15	Antiblock
2.1	Pasivo Corriente
2.1.1	Préstamo por Pagar
2.1.1.1	Cuentas Por Pagar
2.1.2	Nómina De Fábrica
2.1.5.1	Nómina de Fabrica por Pagar
2.1.3.4.3	Retención IVA Empresa 30%
2.1.3.4.4	Retención 1% Compras Locales M.P
2.1.3	Sueldos Y Salarios Por Pagar
2.1.4	Beneficios Sociales Por Pagar

2.1.4.1	IVA en Ventas
2.1.4.2	Décimo Cuarto Sueldo Por Pagar
2.1.4.3	Vacaciones
2.1.4.4	Fondos De Reserva
2.1.5	IESS Por Pagar
2.1.5.1	Aporte Personal
2.1.5.2	Aporte Patronal
2.2	Pasivo No Corrientes
2.2.1	Préstamo Por Pagar
3	Patrimonio
3.1	Capital Contable
3.1.1	Capital Social
3.2	Resultados
3.2.1	Utilidad Del Ejercicio
3.2.2	Pérdida Del Ejercicio
3.2.3	Resumen De Rentas Y Gastos
4	Ingresos
4.1	Ingresos Operacionales
4.1.1	Ventas Nacionales
4.1.1.1	Ventas 12% IVA
4.1.1.2	Ventas 0% IVA
5	Costos
5.1	Costo de ventas
5.2	Costos indirectos de fabricación
5.2.1	Materiales indirectos
5.2.1.1	Pallets
5.2.1.2	Esquineros
5.2.1.3	Strech film
5.2.1.4	Cartón
5.2.1.5	Conos
5.2.2	Mano de obra indirecta
5.2.3	Otros costos indirectos
5.2.3.1	Agua
5.2.3.2	Luz
5.3	CIF real
5.3.1	CIF aplicados
5.4	Variación de Precio
5.5	Variación de Eficiencia
5.6	Variación de Costos
6.1.1	Gastos servicios básicos
6.1.1.1	Agua
6.1.1.2	Luz
6.1.1.3	Teléfono

6.1.2	Gasto sueldos
6.1.3	Gasto depreciación
6.1.3.1	Gasto depreciación instalaciones
6.1.3.2	Gasto depreciación equipo de cómputo
6.1.3.3	Gasto depreciación muebles de oficina
6.1.4	Gasto beneficios sociales
6.1.5	Gasto provisión cuentas incobrables

Tabla 73 Plan de Cuentas

Elaborado por: El Autor



3.2.2.1. Clasificación de materiales HDPE

A continuación, se presenta una clasificación de los materiales derivados del HDPE, en los cuales contienen los artículos con la misma composición, además está el tipo de material donde especifica si el HDPE es con o sin impresión.

ARTICULO	TIPO DE MATERIAL	IMPRESO	TIPO DE PRODUCTO
CAMISETA TX2 BLANCA	HDPE SIN IMPRESIÓN	NO	FUNDA
CAMISETA TX4 BLANCA	HDPE SIN IMPRESIÓN	NO	FUNDA
DESP EXT GRD KFC 11F3X22X0.6 HDPE BL	HDPE BL	SI	FUNDA
DESPACHO GRANDE KFC 8FL2.5X19.75X0.6 HDP	HDPE TRASNP	SI	FUNDA
EMPQ YABBA CAMISETA TX4 COD BARR	HDPE TRASNP	NO	FUNDA
EMPQ YABBA RPC 10X16 COD BARR	RPC HDPE	NO	FUNDA
FDA 32.75X28.5X0.7 HDPE TRANSP	HDPE TRASNP	NO	FUNDA
FDA 38X48X0.7 SIN IMP. HDPE T	HDPE SIN IMPRESIÓN	NO	FUNDA
FDA 38X50X0.8 S/I HDPE TRANSP.	HDPE SIN IMPRESIÓN	NO	FUNDA
FDA BASURA VERDE 25.5F5.5X46.5 HDPE	HDPE VERDE	NO	FUNDA
FDA CAMISETA ESTUARDO SANCHEZ 12"	HDPE CON IMPRESIÓN	SI	FUNDA
FDA CAMISETA IMPRECIONANTE 12 HDPE B	HDPE BLANCO	SI	FUNDA
FDA CAMISETA MARIBO 205FL65X500X18 HDPE	HDPE CON IMPRESIÓN	SI	FUNDA
FDA DEL SUR 5 PACKS X 1 245X240X50	HDPE CON IMPRESIÓN	SI	FUNDA
FDA DOÑA CARLA 38X51X0.7 HDPE-T	HDPE CON IMPRESIÓN	SI	FUNDA
FDA DON JAIME 38X51X1 LDPE	HDPE CON IMPRESIÓN	SI	FUNDA
FDA FANALBA 38X48X0.8 HDPE T	HDPE CON IMPRESIÓN	SI	FUNDA
FDA FRUTADELI 38X50X0.8 HDPE	HDPE CON IMPRESIÓN	SI	FUNDA
FDA GAVETERA 711F152X787X13 HDPE TR	HDPE TRASNP	NO	FUNDA
FDA HDPE TRANSP 700X550X17 PAE	HDPE TRASNP	NO	FUNDA
FDA HDPE TRANSP 770X620X17	HDPE TRASNP	NO	FUNDA
FDA JOE BANANA 38X48X0.8 HDPE T	HDPE CON IMPRESIÓN	SI	FUNDA
FDA MANTECA EPACEM 15KG 690X760X40 HDPE	HDPE SIN IMPRESIÓN	NO	FUNDA

FDA MANTECA EPACEM 50KG 935X1150X50 HDPE	HDPE SIN IMPRESIÓN	NO	FUNDA
FDA MERHABA 38X51X1 HDPE T	HDPE CON IMPRESIÓN	SI	FUNDA
FDA MICOMISARIATO 12F3.5X21.5X0.7 HDPE B	HDPE CON IMPRESIÓN	SI	FUNDA
FDA PRIMA DONNA 38X51X0.7 HDPE T	HDPE CON IMPRESIÓN	SI	FUNDA
FDA SPC 38X50X0.8 HDPE T	HDPE TRASNP	SI	FUNDA
FDA TINA PERFORADA 39.5X27X0.8 HDPE TRANSP	HDPE CON PERFORACIONES	NO	FUNDA
FDA TINA SIN PERF 39.5X27X0.8 HDPE TRAN	HDPE SIN PERFORACIONES	NO	FUNDA
FDA TRINYFRESH 38X48X07 HDPE T	HDPE CON IMPRESIÓN	SI	FUNDA
FDA. 32X60X1.5 HDPE TRANSP	HDPE TRASNP	NO	FUNDA
FDA. 32X60X1.5 HDPE TRANSP	HDPE TRASNP	NO	FUNDA
FDA. 736MMX890MMX35MC HDPE TRANSP	HDPE TRASNP	NO	FUNDA
GOLDERY RPC 6X12 HDPE TRANSPARENTE	RPC HDPE TRASNP	SI	FUNDA
GOLDERY RPC 8X12 HDPE TRANSPARENTE	RPC HDPE TRASNP	SI	FUNDA
GOLDERY RPC SUPERMAXI 9X14 HDPE TRANS	RPC HDPE TRASNP	SI	FUNDA
GOLDERY RPC 10X16 HDPE TRANSPARENTE	RPC HDPE TRASNP	SI	FUNDA
GOLDERY RPC 12X18 HDPE TRANSPARENTE	RPC HDPE TRASNP	SI	FUNDA
LAMINA 1020X90 HDPE TRANSP	HDPE LAMINA TRASNP	NO	ROLLO
LAMINA 1040X50 HDPE TRANSP	HDPE LAMINA TRASNP	NO	ROLLO
PANDA RPC YABBA 10X16 HDPE TRANSP	HDPE TRASNP	NO	RPC
PANDA RPC YABBA 9X14 HDPE TRANSP	HDPE TRASNP	NO	RPC
PANDA RPC YABBA 12X18 HDPE TRANSP	HDPE TRASNP	NO	RPC
RPC 12X18 NUESTRO PAN HDPE TRANSP	HDPE TRASNP	SI	ROLLO
SEMITUBO 1190X50 HDPE TRANSP	HDPE TUBO	NO	ROLLO
SEMITUBO 1190X75 HDPE TRANSP	HDPE TUBO	NO	ROLLO
TUBOPACK 37X52X0.6 HDPE T	HDPE TUBO	SI	FUNDA

Tabla 74 Clasificación de materiales HDPE

Elaborado por: El Autor

3.2.2.2. Clasificación de materiales LDPE

ARTICULO	TIPO DE MATERIAL	IMPRESO	TIPO DE PRODUCTO
2000 X 125 LDPE TRANSP LIMPIEZA	LDPE TRANSP	NO	ROLLO
500X50 LDPE TRANSP TERMO	LDPE TRANSP TERMO	NO	ROLLO
1500 x 125 LDPE TRANSP LIMPIEZA	LDPE TRANSP	NO	ROLLO
26.18F5.91X63.78X3 LDPE TRANSP	LDPE TRANSP	NO	FUNDA
390X45 LDPE TRANSP TERMO	LDPE TRANSP TERMO	NO	ROLLO
BEBIDA LACTEA TARIKO 900 LDPE B-N	LDPE BLANCO NEGRO	SI	ROLLO
COLORO LEON 150G 175X83 LDPE B/N LAMINADO	LDPE BLANCO NEGRO	SI	ROLLO
CORPABE LECHE ENTERA 200ML EVOH	LDPE TRASNPN	SI	ROLLO
EMPQ GOLDERY RPC 12X18 LDPE	RPC LDPE	SI	FUNDA
FAMILIA SANCELTA 1750X40 LDPE TRANSP	LDPE TRANSP	NO	ROLLO
FDA 2 LIBRAS 9X15X0.65 LDPE TRANSP	LDPE TRANSP	NO	FUNDA
FDA 28X38X3 LDPE TRANSP SIN/IMP	LDPE TRANSP SIN IMP	NO	FUNDA
FDA AGROFIT IMP 230X300F45X45 LDPE TR	LDPE IMPRESA	SI	FUNDA
FDA ARROZ 14X18X1.5 LDPE TRANSP	LDPE TRANSP	NO	FUNDA
FDA ENSALADA 16X27.5X1.5 LDPE TRANSP	LDPE TRANSP	NO	FUNDA
FDA IZUX 30-50 STD 0107 500G LDPE TRAN	LDPE TRANSP	SI	FUNDA
FDA 208 FRUTDLI 35.5X32X1.5 LDPE T	LDPE TRANSP	SI	FUNDA
FDA 0529 SS PAPA CHINA 500G LDPE T	LDPE TRANSP	SI	FUNDA
FDA 35.5x33x1.41 CAJA 208 LDPE TRANSP	LDPE TRANSP	NO	FUNDA
FDA 38X51X1 LDPE T	LDPE TRANSP	NO	FUNDA
FDA 4 PERF. 38X51X1 LDPE T	LDPE TRANSP	NO	FUNDA
FDA BANAVAC 40.5X48.5X1.5 LDPE T	LDPE TRANSP	SI	FUNDA
FDA CHORIZO COLOMBIANO 680G LA EUROPEA	FDA AL VACIO	SI	FUNDA
FDA COCO AVENTURA 300G		SI	FUNDA
FDA DEL SUR MIX FS PASAS 140X170FF40X135	FDA AL VACIO	SI	FUNDA

FDA FRTDELI 38X50X1.5 LDPE T	LDPE TRANSP	SI	FUNDA
FDA IMP.TEXTILANA 30X42.5X3 LDPE TRA	LDPE TRANSP	SI	FUNDA
FDA LDPE TRANSP SIN IMP. 750X500X50	LDPE SIN IMPRESIÓN	NO	FUNDA
FDA MENESTRA 9X15.5X2.5 LDPE TRANSP	LDPE TRANSP	NO	FUNDA
FDA PA SELEZIONI 38X51X1 LDPE	LDPE TRANSP	SI	FUNDA
FDA PETIT BROCCOLI 230X320X60 LDPECOEXB	LDPE COEX	SI	FUNDA
FDA PICA PAPA PLANO OXF 250 UNDS LDPET	LDPE TRANSP	SI	FUNDA
FDA POLYPACK 28.5FL6X50.5X0.6 LDPE T	LDPE TRANSP	NO	FUNDA
FDA PRESAS 14X18X0.65 LDPE TRANSP.	LDPE TRANSP	NO	FUNDA
FDA SCHICHAS CON QUESO 500G LA EUROPEA	FDA AL VACIO	SI	FUNDA
FDA SIN IMP. 38X50X1.2 LDPE T	LDPE TRANSP	NO	FUNDA
FDA TRASP 12X24X1	LDPE TRANSP	NO	FUNDA
FDA ZILO 300F150X1200X150 LDPE NEGRO	LDPE NEGRO	NO	FUNDA
FDA. YABBA 30X36 LDPE NEGRA	LDPE NEGRO	NO	FUNDA
FDA. 26X23.5X1.5 LDPE TRANSP	LDPE TRANSP	NO	FUNDA
FDA. 26X36X3 LDPE TRANSP SIN/IMP	LDPE SIN IMPRESIÓN	NO	FUNDA
FDA. 700MMX1150MMX76.2 MC LDPE TRANSP.	LDPE TRANSP	NO	FUNDA
FDA. 790F155X820X50MC LDPE TRANSP	LDPE TRANSP	NO	FUNDA
FDA. AUTO ZUU 170MMX250MMX35MC LDPE BL	LDPE BLANCO NEGRO	SI	FUNDA
FDA. BASURA ESTRELLA 23X28 LDPE NEGRO	LDPE NEGRO	NO	FUNDA
FDA. EMPQ 160MMX410MMX25MC LDPET	LDPE TRANSP	NO	FUNDA
FDA. KIT ESPEC 180MMX230MMX50MC LDPE T	LDPE TRANSP	NO	FUNDA
FDA. PROHELADOS 7X12X50.8MIC LDPE TRANSP	LDPE TRANSP	NO	FUNDA
FDA. BROCOLI JFDA 500G LDPE BLANCO	LDPE BLANCO	SI	FUNDA
FDA. KIT ESPEC 180MMX230MMX50MC LDPE T	LDPE TRANSP	NO	FUNDA
FDA. MINI BROCOLI JFDA 500G LDPE BLANCO	LDPE BLANCO	SI	FUNDA
FUNDA BASURA BIO 580X710X0.9 LDPE VERDE	LDPE VERDE	SI	FUNDA
FUNDA GDE BLANCA MINI 23.5X27.5X2 LDPE	LDPE CON IMPRESIÓN	SI	FUNDA
FUNDA FERRI GRAN 590.5X704.8X50 LDPE B	LDPE BLANCO NEGRO	SI	FUNDA

INLOG TERMO 450X45 LDPE TRANSP.	LDPE TRANSP	NO	ROLLO
LA RENDIDORA SDESCREMADA 1050 LDPE B-N	LDPE BLANCO NEGRO	SI	ROLLO
LAM 1000X60 LDPE TRANSP	LDPE TRASNP	NO	ROLLO
LAM AVENA MI COMISARIATO 250g LDPE B	LDPE TRASNP	SI	ROLLO
LAM AZENDE 560X100 LDPE TRANSP TERMO	LDPE TERMO TRANSP	SI	ROLLO
LAM CLORETOL 250G 175X83 LDPE B-N LAMI	LDPE BLANCO NEGRO	SI	ROLLO
LAM DELISAL MEDIO KG LDPE TRANSP	LDPE TRASNP	SI	ROLLO
LAM FLF LDPE B-N 340X90	LDPE BLANCO NEGRO	NO	ROLLO
LAMINA 160MMX30MC BOPP TRANSP SIN IMP.	LDPE SIN IMPRESIÓN	NO	ROLLO
LAMINA 2400X84 LDPE TRANSP	LDPE TRASNP	NO	ROLLO
LAM MANANTIAL X15 TERMO 457.20X60 LDPE T	LDPE TRASNP	NO	ROLLO
LAM MANTECA VEGETAL 1LB LDPE TRANSP	LDPE TRASNP	SI	ROLLO
LAM MANTEQUINA EPACEM 1LB LDPE TRANSP	LDPE TRASNP	SI	ROLLO
LAM MONTERREY 1KG. AZUCAR MORENA	LDPE TRASNP	SI	ROLLO
LAM NARANJADA EL RANCHITO 100ml LDPE TR	LDPE TRASNP	SI	ROLLO
LAM PH HADA DELUXE X1 BOPPT	LDPE TRASNP	SI	ROLLO
LAM PH HADA ECONOMICO X4 LDPE	LDPE TRASNP	SI	ROLLO
LAM SAN ANTONIO L CEREAL BANANO 200	LDPE TRASNP	SI	ROLLO
LAM SAN ANTONIO LDPE TERM 390X45	LDPE TERMO TRANSP	SI	ROLLO
LAMINA 2600X112 LDPE TRANSP	LDPE TRASNP	NO	ROLLO
LAMINA 2400X35 LDPE TRANSP	LDPE TRASNP	NO	ROLLO
LAMINA CEBO RATICIDA 326X70 LDPE - T	LDPE TRASNP	SI	ROLLO
LANDP. LAM LDPE PIG BLANCO 450X60	LDPE TRASNP	NO	ROLLO
LAMINA TERMO 450MMX45MC LDPE T	LDPE TRASNP	NO	ROLLO
LAMINILLA FGD LDPE AZUL 340X470X25	LDPE AZUL	NO	ROLLO
LECHE ANDINA ENTERA 1050 LDPE B-N	LDPE BLANCO NEGRO	SI	ROLLO
LECHE ANDINA ENTERA 900 LDPE B-N	LDPE BLANCO NEGRO	SI	ROLLO
LECHE MONTE VERDE 1 LT 330X85 LDPE B/N	LDPE BLANCO NEGRO	SI	ROLLO
MARCSEAL 600X60 TERMO LDPE TRANSP	LDPE TERMO TRANSP	SI	ROLLO

MI TARRINA 1L GRIS 220X600X20.32 LDPET	LDPE TRASNP	SI	FUNDA
MI VASO COLERO 150X450X20.32 LDPET	LDPE TRASNP	SI	FUNDA
OLYMPIC TERMO 400 X 55 LDPE TRANS	LDPE TRASNP	NO	ROLLO
PARM YOGUR DURAZNO 1LT 320X80MC LDPE BL	LDPE BLANCO NEGRO	SI	ROLLO
PE BAJA BLANCO 970MMX40MC SIGMA-POL	LDPE BLANCO	NO	ROLLO
PE BAJA BLANCO 670MMX35MC SIGMA-FAM	LDPE BLANCO	NO	ROLLO
PE BAJA TRANSP 930MMX50MC SIGMA-CONV	LDPE TRASNP	NO	ROLLO
PE BAJA TERM TRANS 730X80 SIGMA-TERLDPE	LDPE TERMO TRANSP	NO	ROLLO
PE BAJA TRANSP 1275MMX45MC SIGMA-FAM	LDPE TRANSP	NO	ROLLO
PE BAJA TRANSP 1030MMX100MC SIGMA-HARYA	LDPE TRANSP	NO	ROLLO
PE BAJA TRANSP 1300MMX40MC SIGMA-FAM	LDPE TRANSP	NO	ROLLO
PE BAJA TRANSP 675MMX25MC SIGMA-CONV	LDPE TRANSP	NO	ROLLO
PE TERMO TRANS 775X38 SIGMA-TERLDPE CON	LDPE TRASNP	NO	ROLLO
PE COEXT TRANSP 545MMX60MC SIGMA-POL	LDPE TRASNP	NO	ROLLO
PE TERMO TRANS 785MMX38MC SIGMA-TERLDPE	LDPE TERMO TRANSP	NO	ROLLO
PE TERMO TRANS 775X80 SIGMA-TERLDPE CON	LDPE TERMO TRANSP	NO	ROLLO
PRB EDP LAMINA LDPE 960X40 MIC	LDPE TRANSP	NO	ROLLO
PRB PIL ANDINA 200MMX500X40MC LDPE TR	LDPE TRANSP	NO	ROLLO
PRB LAMINA SACHETS	LDPE TRANSP	SI	ROLLO
PRB NOSOTRAS 195X165F35SS40X50 LDPE BL	LDPE BLANCO NEGRO	SI	ROLLO
PRB SUAVISANTE PERFUMATOL PET-PE	LDPE TRASNP	SI	ROLLO
PRB SERV ECONX75X10 255X600F50X35 LDPET	LDPE TRASNP	SI	ROLLO
PRB LAM TERMO PERU 2500X95 LDPE	LDPE TERMO TRANSP	NO	ROLLO
PRB PIL ANDINA 580MMX1000MMX100MC LDPET	LDPE TRASNP	NO	ROLLO
PRB PIL ANDINA 720MMX700MMX70MC LDPET	LDPE TRASNP	NO	ROLLO
PRB TUBO 600MMX40MC LDPE TRANSP	LDPE TRASNP	NO	ROLLO
PRB TUBO 600X50 LDPE TRANSP.	LDPE TRASNP	NO	ROLLO
R TUBULAR 1500X125 LDPE TRANSP LIMPIEZA	LDPE TUBULAR	NO	ROLLO
R TUBULAR 1000X125 LDPE TRA NSP VIRGEN	LDPE TUBULAR	NO	ROLLO

R. TUBULAR REPROCESADO 1500X5 LDPE NEGRO	LDPE REPROCESADO	NO	ROLLO
REFRESCOS CORAL 330X70 LDPE TRANSP	LDPE TRANSP	SI	ROLLO
RIO STORE EXTG470X640X75LDPETRANSP	LDPE TRANSP	SI	ROLLO
ROLLO LAM 450X 50 LDPE TRANS TERMO	LDPE TERMO TRANSP	NO	ROLLO
ROLLO TUBULAR SIN IMP 304.8X76 LDPE AZUL	LDPE AZUL	NO	ROLLO
ROLLO LDPE TRANS SIN IMP 304.8X76	LDPE SIN IMPRESIÓN	NO	ROLLO
SEMITUBO 1600X40 LDPE TRANSP	LDPE TRANSP	NO	ROLLO
SEMITUBO TAPAS 1500X76.20 LDPE COLOR	LDPE COLOR	SI	ROLLO
SEMITUBO SIN IMP 635x63.5 LDPE AZUL	LDPE AZUL	SI	ROLLO
STK FDALDPE BANAVACCHINA 36.5X35X1.20	LDPE TRANSP	SI	ROLLO
TAPA TARRINA 230X510X20.32 LDPE TRANS	LDPE TRANSP	SI	FUNDA
TUBO BANDAS 1360X76.20 LDPE COLOR	LDPE COLOR	NO	ROLLO
TUBO 850X84 LDPE TRANSP	LDPE TRANSP	NO	ROLLO
TUBO LDPE TRANSP. 570X20MC	LDPE TRANSP TUBO	NO	ROLLO
TUBO LDPE TRANSP. 600X20 LAMPLASTIC	LDPE TRANSP TUBO	NO	ROLLO
VASO HOME CLUB 10 OZ TRANSP- LDPET	LDPE TRANSP	SI	FUNDA
VIGLAC LECHE ENTERA 1 LT LDPE B-N	LDPE BLANCO NEGRO	SI	ROLLO
ZUU LECHE ENTERA 240ML 320X90 LDPE BN	LDPE BLANCO NEGRO	SI	ROLLO
ZUU YOGURT DURAZNO 315X80 LDPE BL	LDPE BLANCO NEGRO	SI	ROLLO

Tabla 75 Clasificación de materiales LDPE

Elaborado por: El Autor

3.2.2.3. Clasificación de materiales COEX (EVOH)

TINFLEX S.A CLASIFICACIÓN DE LOS MATERIALES

ARTICULO	TIPO DE MATERIAL	IMPRESO	TIPO DE PRODUCTO
ALESOL 1L COSTA COEX9 TRANS 325X85	COEX9 CON IMPRESIÓN	SI	ROLLO
BEBIDA QUIN-ARROZ NJILLA 200ml COEX9 B-N	COEX9 CON IMPRESIÓN	SI	ROLLO
FDA DORADA MET DON DIEGO 195X270X70	COEX FDA VACIO	NO	FUNDA
FDA COEX 9 NY TRANSP. 140X200X70	COEX 9 TRASNP	SI	FUNDA
FDA GENERICA LA EUROPEA	COEX CON IMPRESIÓN	SI	FUNDA
FDA FRESCODEGFER IMP 454g. 205X277X100	COEX CON IMPRESIÓN	SI	FUNDA
FDA LFC MOZARELLA 400G 150X233.3X70 TR	COEX TRASNP	SI	FUNDA
FDA LA HOLANDESA 400X600X70 COEX9 NY T	COEX NYLON	SI	FUNDA
FDA QUESO MZRLA COEX9 NY 200X280X70	COEX NYLON	SI	FUNDA
FDA SCHICHAS P CALIENTE 650G LA EUROPEA	COEX NYLON	SI	FUNDA
FDA TSM COEX 9 NY TRANSP. 150X300X70	COEX NYLON	NO	FUNDA
FDA VACIO AF 180X250X70MC COEX9 TRANS	COEX TRASNP	NO	FUNDA
FDA VACIO DON DIEGO 130X210X70 COEX9	COEX FDA VACIO	SI	FUNDA
FDA VACIO PLS COEX9 80X130X70	COEX FDA VACIO	NO	FUNDA
FDA VASO MI COMISARIATO 10 OZ BL	COEX BLANCO	NO	FUNDA
FDA VASO MI COMISARIATO 10 OZ TRANSP	COEX TRASNP	NO	FUNDA
FDA YOSHISAN DEDOS PSCD 454g 210X300X115	COEX TRASNP	NO	FUNDA
FDA VACIO TIA 250X300X70 COEX 9 TRANS	COEX FDA VACIO	NO	FUNDA
FDA. BROWNIES BOPP TRANS	COEX FDA VACIO	SI	FUNDA
FDA. VACIO 100MMX510MMX70MC COEX9 T	COEX FDA VACIO	NO	FUNDA
L ANDINA CHOCOLATADA SEMIDESCREMADA 200	COEX BLANCO NEGRO	SI	ROLLO
LA RENDIDORA DESCREMADA 1050 COEX9 B-N	COEX BLANCO NEGRO	SI	ROLLO

LAM ANDINA DESCREMADA 900 COEX9	COEX BLANCO NEGRO	SI	ROLLO
LAM AMBATEÑITA LECHE 1LT 320X85 EVOH BN	COEX BLANCO NEGRO	SI	ROLLO
LAM ACEITE FESTIVAL 1LT COEX9 CREMA	COEX CREMA	SI	ROLLO
LAM ACEITE JOYASOL 1L COEX9 B 327X85	COEX AMARILLO	SI	ROLLO
LAM BEBIDA TARIKO 900 COEX9	COEX B/N	SI	ROLLO
LAM BEBIDALAC 200ml COEX9 B-N 330X85	COEX B/N	SI	ROLLO
LAM BEBIDALAC 200 PROM COEX9 B-N	COEX B/N	SI	ROLLO
LAM CASA NOBLE 200G T-VAC-H 416X180MC	COEX T-VAC-H	SI	ROLLO
LAM COEX 9 B-N 320X85 BEBIDALAC450	COEX B/N	SI	ROLLO
LAM BEBIDALAC 900 PROM COEX9 B-N 320X85	COEX B/N	SI	ROLLO
LAM DEL SUR AVENA MANZAN CANL 55g 300x91	COEX CON IMPRESIÓN	SI	ROLLO
LAM DNISE GENERICA 311.15X60 BOPP-BOPP	COEX SIN IMPRESIÓN	SI	ROLLO
LAM EMB T-VAC-H MET ROJO 445X70	COEX T-VAC-H	NO	ROLLO
LAM EMB T-FORM-H 465X180	COEX T-FORM-H	NO	ROLLO
LAM EUROPEA T-FORM-H 464X110	COEX T-FORM-H	NO	ROLLO
LAM FLF COEX9 NY TRANSP 1000X70	COEX NYLON	NO	ROLLO
LAM JABON ANTIBAC FRESH BOPP-BOPP	COEX CON IMPRESIÓN	SI	ROLLO
LAM EUROPEA T-FORM-H 464X90	COEX T-FORM-H	NO	ROLLO
LAM LA RENDIDORA ENTERA 1050 COEX9	COEX B/N	SI	ROLLO
LAM LA TUKA PURA VIDA 990 COEX9	COEX B/N	SI	ROLLO
LAM LENUTRIT 900ML 320X85 EVOH BN	COEX B/N	SI	ROLLO
LAM FLF COEX9 NY TRANSP 460X70	COEX NYLON	NO	ROLLO
LAM L ENTERA 200 COEX9 B-N 330X85	COEX B/N	SI	ROLLO
LAM LECHE ENTERA NARANJA 200 COEX9 B-N	COEX B/N	SI	ROLLO
LAM MADRILEÑA T-VAC-H 408X90	COEX T-VAC-H	NO	ROLLO
LAMINA AF T-VAC-H 415X63 TRANSP	COEX T-VAC-H	NO	ROLLO
LÁMINA TSM T-FORM-M 465X150	COEX T-FORM-H	SI	ROLLO
LAM P QUITO LECHE ENT 200ML COEX9 B-N	COEX T-FORM-H	SI	ROLLO
LAM REYLECHE ENT 900ML 320X85 EVOH BN	COEX B/N	SI	ROLLO

LAM SAN ANTONIO NECTAR NJILLA COEX9	COEX B/N	SI	ROLLO
LAM TRANS 525MMX70MC SIGMA COEX9 NY ASIM	COEX NYLON ASIMETRICA	SI	ROLLO
LAM SUPER ACEITE 1L 320X82 COEX9 CREMA	COEX CREMA	SI	ROLLO
LAMINA FGB T-FORM-M 723X150	COEX T-FORM-H	NO	ROLLO
LÁMINA HLD T-FORM-M 423X150	COEX T-FORM-H	NO	ROLLO
LAMINA IMPRESA FGB T-VAC-UM 707X100	COEX T-VAC-H	SI	ROLLO
LAMINA AF T-VAC-H 415X63 TRANSP	COEX T-VAC-H	NO	ROLLO
LAMINA AF T-FORM-H 423X180MC TRANSP	COEX T-FORM-H	NO	ROLLO
LAMINA 800MMX70MC COEX9 TRANSP	COEX TRASNP	NO	ROLLO
LÁMINA DCP T-FORM-M 523X125	COEX T-FORM-H	NO	ROLLO
LECHE ENTERA 200ml COEX9 B-N	COEX B/N	NO	ROLLO
LECHE ENTERA CHOCOLATE 200ml COEX9 B-N	COEX B/N	SI	ROLLO
LECHE ENTERA FRESA 200ml COEX9 B-N	COEX B/N	SI	ROLLO
LECHE PURA VIDA BLANCA 450ml	COEX B/N	SI	ROLLO
LECHE CHOCO 900ML 321X80 COEX9 EVOH B-N	COEX B/N	SI	ROLLO
LECHE LARGA VIDA ENTERA 1 LT LDPE BN	COEX B/N	SI	ROLLO
LECHE LARGA VIDA ZYMIL 900ML 321mmX90	COEX B/N	SI	ROLLO
LECHE PURA VIDA CHOCOLATE 200ml	COEX B/N	SI	ROLLO
LECHE SEMIDESCREMADA 900ML RAZ 321mmX90	COEX B/N	SI	ROLLO
PRB DULACS LECHE ENTERA 900ML COEX9	COEX B/N	NO	ROLLO
PRB FDA PLATEADA JURIS 170X260X73 COEX9	COEX B/N	NO	ROLLO
PRB INPRO T-VAC-H 375X63	COEX T-VAC-H	NO	ROLLO
PRB LAMINA 600X70 COEX9 NY- EVOH TRANSP	COEX NYLON	NO	ROLLO
PRB LAM LPS COEX9 EVOH B/N 1000X46MIC	COEX B/N	NO	ROLLO
PRB -T-FORM-M 380X150	COEX T-FORM-H	NO	ROLLO
PROAL LECHE FRESA 200ML EVOH B-N	COEX B/N	SI	ROLLO
QUESO NUTRI 250 G 150X160X70 COEX 9 B	COEX NYLON	SI	ROLLO
QUESO MC 500G 165X240X70 COEX 9 BLANCO	COEX BLANCO	SI	ROLLO
RANCHITO LECHE SEMIDESCREMADA 900 COEX9	COEX B/N	SI	ROLLO

T-FORM-M INPROLAC 380X150	COEX T-FORM-H	SI	ROLLO
T-VAC-H EUR MET FDO AZUL 445X70	COEX T-VAC-H	SI	ROLLO
VACCUM BAGS 12"X18"X70 COEX9 T	COEX TRASNP	SI	FUNDA
ZUU LECHE ENTERA 1000ML COEX9 B N	COEX B/N	SI	ROLLO
ZUU BEBIDA LACT 900ML COEX9 B-N	COEX B/N	SI	ROLLO
ZUU PROMOCION BEBIDA LACT 900ML COEX9 BN	COEX B/N	SI	ROLLO
EUR PICADAS 454G T-VAC-H 445X70	COEX T-VAC-H	SI	ROLLO

Tabla 76 Clasificación de materiales COEX9

Elaborado por: El Autor

