



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
CARRERA CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**VIII SEMINARIO DE INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y
AUDITORÍA CPA.**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERA EN
CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA.**

TEMA:

**“EL SISTEMA DE COSTEO Y SU INCIDENCIA EN LA
RENTABILIDAD DE IMPLASTIC EN EL AÑO 2010”**

AUTORA: SARABIA FRANCO TANIA CECILIA

TUTOR: DR. OSCAR LOPEZ

AMBATO – ECUADOR

2011

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Dr. Oscar Raúl López Paredes , con C.I. # 180169916-4 en mi calidad de Tutor del Trabajo de Graduación sobre el tema **“EL SISTEMA DE COSTEO Y SU INCIDENCIA EN LA RENTABILIDAD DE IMPLASTIC EN EL AÑO 2010”** desarrollado por Tania Cecilia Sarabia Franco, estudiante del VIII Seminario de Graduación de la Carrera de Contabilidad y Auditoría, considero que dicho Trabajo de Graduación reúne los requisitos tanto técnicos como científicos y corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado, modalidad Seminarios de la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para la presentación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

Por lo tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por la Comisión de Calificador designada por el H. Consejo Directivo.

Ambato, 04 de agosto del 2011

EL TUTOR

.....
Dr. Oscar López

AUTORIA DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN

Yo, Tania Cecilia Sarabia Franco, con C.I 180300807-5, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el Trabajo de Graduación: **“EL SISTEMA DE COSTEO Y SU INCIDENCIA EN LA RENTABILIDAD DE IMPLASTIC EN EL AÑO 2010”**, es original, auténtico y personal, en tal virtud la responsabilidad del contenido de esta investigación, para efectos legales y académicos son de exclusiva responsabilidad de la autora y el patrimonio intelectual de la misma a la Universidad Técnica de Ambato; por lo que autorizo a la Biblioteca de la Facultad de Contabilidad y Auditoría para que haga de esta tesis un documento disponible para su lectura y publicación según las Normas de la Universidad.

Ambato, 04 de agosto del 2011.

AUTORA

.....
Srta. Tania Cecilia Sarabia Franco

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Tribunal de Grado, aprueba el Trabajo de Graduación, sobre el tema: **“EL SISTEMA DE COSTEO Y SU INCIDENCIA EN LA RENTABILIDAD DE IMPLASTIC EN EL AÑO 2010”**, elaborado por Tania Cecilia Sarabia Franco, estudiante del VIII Seminario de Graduación, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, 15 de noviembre del 2011.

Para constancia firma

.....
DRA. LORENA LLERENA
PROFESORA CALIFICADORA

.....
ING. MIGUEL SANCHEZ
PROFESOR CALIFICADOR

.....
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

DEDICATORIA

El presente trabajo va dedicado a mi madre que con amor y sacrificio supo motivarme para culminar mis estudios y me apoyo moralmente en los momentos que más necesitaba de su comprensión y afecto.

AGRADECIMIENTO

Agradezco de manera especial a la Empresa IMPLASTIC, por haberme brindado todo el apoyo necesario, también a mis Instructores quiénes con su conocimiento y paciencia supieron guiarme de manera correcta para que el presente trabajo de Graduación llegue a culminar en los plazos y parámetros establecidos por la Universidad Técnica de Ambato de una manera exitosa.

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

	Página
Portada	i
Página de aprobación por el tutor	ii
Página de autoría de la Tesis	iii
Página de aprobación del Tribunal de Grado.....	iv
Página de dedicatoria	v
Página de agradecimiento	vi
Índice general de contenidos	vii
Índice de cuadros.....	xi
Índice de gráficos.....	xiii
Resumen ejecutivo	xiv

	Página
INTRODUCCIÒN	1

CAPÍTULO I EL PROBLEMA

	Página
1.1. Tema	3
1.2. Planteamiento del problema	3
1.2.1. Contextualización	3
1.2.2. Análisis crítico.....	7
1.2.3. Prognosis.....	8
1.2.4. Formulación del problema	9
1.2.5. Preguntas directrices	9
1.2.6. Delimitación del problema	9
1.3. Justificación	10
1.4. Objetivos	11
1.4.1. Objetivo general	11
1.4.2. Objetivos específicos.....	11

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

	Página
2.1. Antecedentes	12
2.2. Fundamentación Filosófica	15
2.3. Fundamentación Legal	18
2.4. Categorías Fundamentales	31
2.4.1. Visión Dialéctica de Conceptualización	31
2.4.1.1. Marco Conceptual de la Variable Independiente	31
2.4.1.2. Marco Conceptual de la Variable Dependiente.....	47
2.4.2. Gráficos de Inclusión Interrelacionados.....	69
2.4.2.1. Superordinación Conceptual.....	69
2.4.2.2. Sub-ordinación Conceptual.....	70
2.5. Hipótesis	72
2.6. Señalamiento de Variables de la Hipótesis	72

CAPÍTULO III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

	Página
3.1. Modalidad Básica de la Investigación	73
3.1.1. De Campo	73
3.1.2. Bibliográfica Documental.....	74
3.2. Nivel o Tipo de Investigación	74
3.2.1. Descriptiva.....	74
3.2.2. Correlacional	75
3.3. Población y Muestra	76
3.3.1. Población.....	76
3.3.2. Muestra	78
3.4. Operacionalización de Variables	81
3.4.1. Operacionalización de la Variable independiente.....	81
3.4.2. Operacionalización de la Variable Dependiente	83

3.5. Recolección de Información	85
3.5.1. Plan para la Recolección de la Información	85
3.6. Procesamiento y Análisis	87
3.6.1. Plan de Procesamiento de la Información	87
3.6.2. Plan de Análisis e Interpretación de Resultados	88

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

	Página
4.1/4.2 Análisis e Interpretación de Resultados	91
4.3. Verificación de Hipótesis	116
4.3.1. Cuadro de Frecuencias Observadas y Esperadas	117
4.3.2. Estadístico Ji-cuadrado	118
4.3.3. Grados de Libertad y Nivel de Significancia	118
4.3.4. Cálculo del Ji-cuadrado	119
4.3.5. Verificación de la Hipótesis.....	120
4.3.6. Conclusión de la hipótesis.....	120

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

	Página
5.1. Conclusiones	121
5.2. Recomendaciones	122

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

	Página
6.1. Datos Informativos	124
6.2. Antecedentes de la Propuesta	125
6.3. Justificación	126

6.4. Objectivos	128
6.5. Anàlisi de Factibilidad	129
6.6. Fundamentaciòn	130
6.7. Metodologia. Modelo Operativo	142
6.8. Administraciòn	189
6.1. Previsiòn de la evaluaciòn	192
BIBLIOGRAFÍA	194
ANEXOS	199

ÍNDICE DE CUADROS

	Página
Cuadro 1: Población de estudio	78
Cuadro 2: Marco muestral.....	80
Cuadro 3: Información básica para la recolección	86
Cuadro 4: Estudio estadístico para la presentación de resultados.....	87
Cuadro 5: Procesamiento de productos.....	92
Cuadro 6: Tipo de materiales utilizados para producir	93
Cuadro 7: Control de costos de producción	95
Cuadro 8: Actual control de costos	96
Cuadro 9: Control de los elementos del costo.....	98
Cuadro 10: Documentos que respalden operaciones económicas	99
Cuadro 11: Retrasos en la producción.....	101
Cuadro 12: Razones de retrasos	102
Cuadro 13: Importancia de solicitar proformas.....	104
Cuadro 14: Proceso de producción y utilidades.....	106
Cuadro 15: Análisis financiero y márgenes rentabilidad.....	107
Cuadro 16: Nivel de rentabilidad	109
Cuadro 17: Reutilización de desperdicios.....	111
Cuadro 18: Sistema de costos estructurado y planificado.....	112
Cuadro 19: Tipo de Sistema de costos	114
Cuadro 20: Frecuencias observadas	117
Cuadro 21: Frecuencias esperadas	118
Cuadro 22: Cálculo de Ji-cuadrado.....	119
Cuadro 23: Materia prima soplado	163
Cuadro 24: Materia prima inyección.....	163
Cuadro 25: Insumos indirectos.....	164
Cuadro 26: Mano de obra directa.....	164
Cuadro 27: Mano de obra indirecta	165
Cuadro 28: Costos indirectos de fabricación.....	165
Cuadro 29: Costos de materia prima directa soplado	166
Cuadro 30: Costos de materia prima directa inyección	166
Cuadro 31: Costos de materia prima orden de producción 001	166

Cuadro 32: Costos de materia prima orden de producción 002.....	167
Cuadro 33: Costos de materia prima orden de producción 003.....	167
Cuadro 34: Costos de materia prima orden de producción 004.....	167
Cuadro 35: Costo mano de obra directa	168
Cuadro 36: Costo hora orden de producción 001	169
Cuadro 37: Costo total orden de producción 001	169
Cuadro 38: Costo hora orden de producción 002	170
Cuadro 39: Costo total orden de producción 002.....	170
Cuadro 40: Costo hora orden de producción 003	171
Cuadro 41: Costo total orden de producción 003.....	171
Cuadro 42: Costo hora orden de producción 004	172
Cuadro 43: Costo total orden de producción 004.....	172
Cuadro 44: Insumos indirectos.....	173
Cuadro 45: Mano de obra indirecta.....	173
Cuadro 46: Presupuesto de costos indirectos de fabricación.....	174
Cuadro 47: Tasa de asignación de los CIF	174
Cuadro 48: Costos totales y unitarios	179
Cuadro 49: Utilidad aplicando costos por ordenes de producción	180
Cuadro 50: Utilidad aplicando costos empíricos	181
Cuadro 51: Utilidad aplicando costos empírico y real	181
Cuadro 52: Cuadro comparativo de la rentabilidad	188

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Página
Gráfico 1: Representación gráfica.....	88
Gráfico 2: Procesamiento de productos.....	92
Gráfico 3: Tipo de materiales utilizados para producir.....	94
Gráfico 4: Control de costos de producción.....	95
Gráfico 5: Actual control de costos.....	97
Gráfico 6: Control de los elementos del costo.....	98
Gráfico 7: Documentos que respalden operaciones económicas.....	100
Gráfico 8: Retrasos en la producción.....	101
Gráfico 9: Razones de retrasos.....	103
Gráfico 10: Importancia de solicitar proformas.....	105
Gráfico 11: Proceso de producción y utilidades.....	106
Gráfico 12: Análisis financiero y márgenes de rentabilidad.....	108
Gráfico 13: Nivel de rentabilidad.....	110
Gráfico 14: Reutilización de desperdicios.....	111
Gráfico 15: Sistema de costos estructurado y planificado.....	113
Gráfico 16: Tipo de sistema de costos.....	115
Gráfico 17: Verificación de la hipótesis.....	120

RESUMEN EJECUTIVO

La presente tesis se ha desarrollado con la finalidad de dar solución al problema del control inadecuado de costos de producción de la fábrica IMPLASTIC, este trabajo por tanto nace de la necesidad que tiene la empresa, de contar con una herramienta técnica que le permita conocer los costos reales para tomar decisiones en el momento oportuno y permita mejorar el proceso productivo.

El costo es la inversión que las empresas realizan en materiales, mano de obra y otros insumos para fabricar los productos por eso es muy riesgoso e inseguro fijar los precios de manera empírica o tomando como referencia a la competencia, sin tener la seguridad sobre sus propios costos, por ello el objetivo de esta investigación es poder mejorar el tratamiento de los elementos del costo de IMPLASTIC.

Son muchas las empresas que requieren conocer el costo de cada uno de sus productos vendidos para tomar innumerables decisiones, sin embargo solo conocen una aproximación del mismo dado que poseen un sistema de costeo inadecuado o inexistente.

En la actualidad las empresas deben estar lista para competir en el mercado y por ello la empresa no puede continuar llevando a cabo los procesos de producción de manera ineficiente, es decir, sin un control en las actividades de manufactura ya que esto influye en los costos, por lo cual se propone el sistema de costos por órdenes de producción atendiendo a las condiciones de fabricación, el sistema mencionado es apto para empresas que fabrican por lotes y la elaboración de sus artículos dura horas o días. El proceso inicia cuando se emite la orden de producción y termina el momento en que se liquida la hoja de costos. Así se puede conocer los costos totales y unitarios de los productos elaborados.

Por todo lo indicado anteriormente se considera importante y necesario el control de la materia prima, la mano de obra y los costos indirectos, a través de un sistema técnico que permita la asignación adecuada de los elementos ya mencionados, por ello en el presente trabajo se ofrece una presentación teórica y práctica de la contabilidad de costos, se exponen conceptos necesarios para entender de forma clara y concreta cada uno de los componentes del modelo de costos.

Con el sistema de costeo por ordenes de producción, la fábrica IMPLASTIC, contará con una herramienta para la determinación de los costos de los envases plásticos y sus respectivos accesorios, mejorará la organización administrativa y económica con la utilización de los documentos que se proponen para controlar tanto la producción, como también los costos incurridos para la misma. De esta manera se pretende minimizar costos, maximizar utilidades e incrementar la rentabilidad para mejorar la situación económica de la empresa.

INTRODUCCIÓN

En un mundo globalizado y de constantes cambios, para poder competir en el mundo de los negocios, las empresas requieren contar con información sobre los costos y la rentabilidad, para en base a ello tomar decisiones operativas y económicas en forma acertada. Este tipo de información sirve como base fundamental a la gerencia para maximizar el rendimiento económico, reducir costos, incrementar utilidades y mejorar la actividad productiva.

Por lo que la aplicación de un sistema de costos técnico es de gran importancia para la fábrica IMPLASTIC, y atendiendo a las necesidades y al tipo de producción considero aplicable el sistema de costos por ordenes de producción, el diseño del sistema permitirá un mejor control de la producción, conocer el costo por unidad de los productos elaborados así como también brindará información que contribuirá a la toma de decisiones.

El presenta proyecto, es un trabajo realizado a partir de un diagnóstico de la realidad de la empresa, consta de seis capítulos los cuales contienen:

En el Capítulo I trata del problema de investigación que es la parte medular a partir del cual se consideran las causas y los efectos que ha provocado la situación actual, se establece también el contexto macro y micro del problema así como los objetivos que se desean alcanzar con la investigación.

El Capítulo II hace referencia a los antecedentes investigativos, como todo trabajo de investigación, debe tener una fundamentación que sustente su realización, por lo cual se indica la fundamentación filosófica y legal. Se establecen también la categorización de las variables motivo de estudio y el marco conceptual que es la fundamentación teórica y

documental, la misma que servirá para que los beneficiarios del proyecto conozcan de manera más amplia y clara el trabajo desarrollado.

En el Capítulo III se indican las modalidades y tipos de investigación aplicables al proyecto, se determina como se llevará a cabo la investigación de campo, como se obtendrá la información y los instrumentos necesarios para recopilar la información para posteriormente procesarla.

En el Capítulo IV se puede encontrar el análisis y la interpretación de los resultados obtenidos con la aplicación de instrumentos de investigación y la verificación de la hipótesis.

En el Capítulo V se enumeran las conclusiones y las recomendaciones respecto la elaboración de la presente tesis.

Y en el Capítulo VI se propone el diseño de un sistema de costos por órdenes de producción, que fue elaborado de acuerdo a las características y necesidades propias de la actividad productiva de la fábrica y finalmente se lleva a cabo también la ejecución práctica del sistema de costos mencionado.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 TEMA

“El Sistema de Costeo y su incidencia en la Rentabilidad de IMPLASTIC en el año 2010”

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1 Contextualización

- **Contexto macro**

En la actualidad se puede observar que la industria plástica a nivel del Ecuador ha expandido sus fronteras, tanto en producción como en ventas, lo que la convierte hoy en día en una fuente generadora de trabajo y de recursos al país.

En el Ecuador existen empresas industriales que fabrican envases plásticos, entre las más representativas están: Amcor Pet Packaging del Ecuador S.A., Delta Plastic C.A., Empaqplast, Envapress, Genplast, Latienvases, Plasticos Tang S.A., Temein S.A., Valdis, Envaplast, Platicos Ecuatorianos S.A., y el control de los costos en este tipo de empresas es vital para el éxito de la misma. Tanto los costos como los gasto en este tipo de industrias deben ser analizados y sobre todo asignados al producto en forma directa e indirecta para poder establecer los costos y por ende su margen de rentabilidad.

La industria plástica ha llegado con sus productos a sectores como el farmacéutico, eléctrico, electrónico, lácteo, informático, calzado, avícola, y a otros sectores que utilizan productos plásticos.

En el actual entorno de globalización de la economía, las empresas deben enfrentar la creciente competencia, por lo cual tienen que desarrollar sus propias estrategias para ser más competitivas, la mejor estrategia es sin duda ofrecer productos de calidad a un precio razonable, de ahí la importancia de reducir al máximo posible los costos de producción a través de un sistema de costeo que permita controlar de manera adecuada el costo de la materia prima, insumos, mano de obra, así como también la incidencia de los desperdicios para que estos no afecten en gran medida al costo.

La determinación de los costos y el control adecuado de los mismos reviste gran importancia para la industria de plásticos para hacer frente a la competencia, maximizando recursos y minimizando costos.

Según publicación de la **Revista Gestión (2009: Internet)**, indica lo siguiente, frente a una economía débil, ambientes competitivos que se modifican rápidamente y márgenes decrecientes, muchas industrias descubrieron que hace falta algo más que una reducción de costos gradual. Es hora de cambios estructurales. Las compañías buscan determinar adecuadamente los costos, a fin de gozar de una sólida posición en el mercado.

Por ello en todas las empresas industriales y de servicios deben aplicar sistemas de costeo para determinar los costos reales de fabricar envases plásticos para minimizar los mismos y tener precios competitivos y con valor agregado para satisfacción de los clientes y para contribuir con el crecimiento sostenido de las empresas.

- **Contexto meso**

La provincia de Tungurahua y principalmente la ciudad de Ambato es eminentemente industrial, es por ello que se desarrollan una infinidad de actividades que han contribuido al crecimiento económico de la ciudad siendo una de las ciudades que más impuestos paga al fisco.

Con la finalidad de concentrar la actividad manufacturera en la ciudad de Ambato se creó el Parque Industrial, este proyecto se ha concretado en dos etapas que actualmente funcionan para el beneficio de los industriales así como también de los proveedores, clientes y demás usuarios. Cabe indicar que la creación del mencionado parque ha contribuido con la economía del sector.

En el mencionado centro industrial existen dos empresas productoras de envases de plástico, siendo estas: Implastic y Plásticos Brothers, que cuenta con una gama amplia de productos que satisfacen las necesidades de los clientes en cuanto a calidad y costos,

Por ello las empresas que fabrican envases plásticos deben tener un sistema adecuado para determinar los costos de producción, ya que es imperante establecer los costos reales y de esta manera incrementar las ventas y mejorar la rentabilidad.

En el medio existen fábricas que no llevan un control adecuado de los costos de producción puesto que no aplican un acertado sistema de costeo y solo aplican los costos implícitos en la producción de manera arbitraria y sin contar con una adecuada aplicación de normas y procedimientos.

- **Contexto micro**

La empresa IMPLASTIC inicio sus actividades el 15 de Octubre de 1999, se encuentra ubicada en la provincia de Tungurahua en el cantón Ambato, parroquia Izamba, en la calle 5 y F, en el parque industrial a una cuadra del camal.

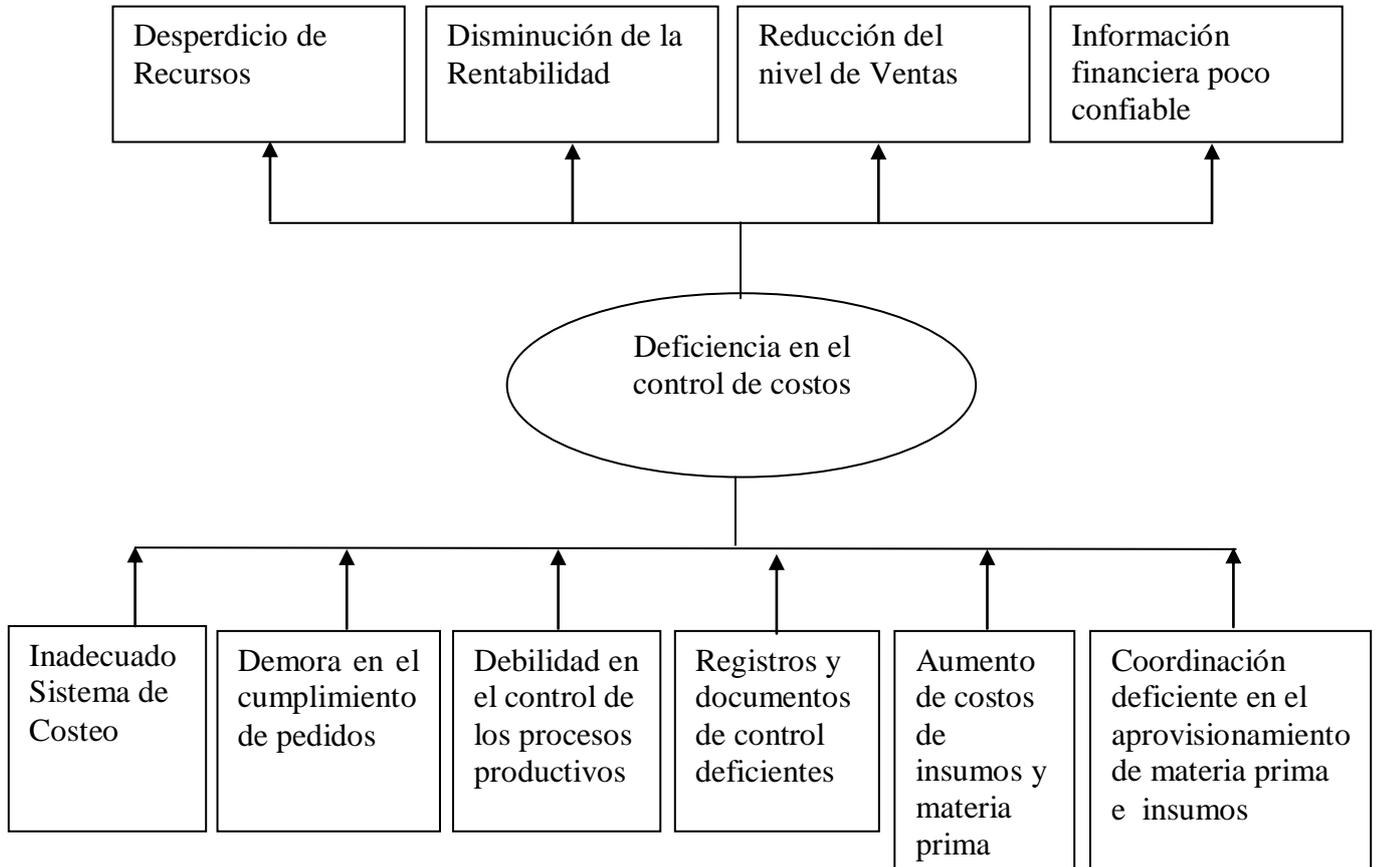
Su producto estrella son los envases de plástico, que son comercializados a nivel nacional, cuenta con una línea de envases para alimentos como yogurt y agua, y otra línea para productos químicos como: cloro, shampoo y demás productos de limpieza, también produce tapas para botellón, con los respectivos liners (empaques) para asegurar las tapas y evitar filtraciones, pero cabe indicar que los empaques de seguridad o liners no son fabricados por la empresa sino que se compran a otros proveedores.

IMPLASTIC, es una empresa que como muchas otras aporta sustancialmente al desarrollo económico de la ciudad de Ambato, pero lamentablemente en el año 2010 ha reflejado un considerable descenso en el volumen de ventas lo que trae implícito también una disminución en sus tasas de rentabilidad, obligándole peligrosamente a ceder espacio de mercado a otras de su misma línea. Es una empresa que genera información contable orientada principalmente a los usuarios externos y carece de un sistema óptimo de control de costos.

La falta de un sistema de costeo adecuado ha provocado que los costos de materia prima no sean los idóneos debido a que para la adquisición de insumos no se analizan cotizaciones y proveedores para así proceder a comprar al menor costo y dentro de las mejores condiciones, por lo que los precios de venta son más altos que los de la competencia, lo que ha afectado las ventas, la rentabilidad y los objetivos de crecimiento de la empresa.

1.2.2 Análisis crítico

- Árbol de problemas



- Relación causa – efecto

Una vez analizado el problema que es la deficiencia en el control de costos, se puede indicar que esto provoca una disminución de la rentabilidad debido al inadecuado sistema de costeo.

La ineficiente actualización de los costos constituye una causa importante, ya que los precios de materias primas fluctúan al alza o a la baja y se debe calcular los costos reales considerando los precios actuales de la materia prima. Esto puede provocar desperdicio de recursos, información financiera poco confiable, disminución de la

rentabilidad y reducción del nivel de ventas, ya que al no determinar adecuadamente los costos de producción se podría subvalorar o sobrevalorar los costos, de tal manera que los precios no serán competitivos en el mercado.

1.2.3 Prognosis

De continuar la empresa realizando sus actividades bajo estas condiciones, como son la deficiencia en la determinación de los costos de producción, se prevé una pérdida de mercado no solo porque la recuperación de costos no será factible manejar sino también porque los precios de los productos serán más altos frente a los que ofrece la competencia y si la empresa decide ingresar al mercado con precios similares a los del mercado se producirá una descapitalización y la empresa no contará con los recursos necesarios para producir ocasionando el incumplimiento de pedidos y desvirtuando la imagen de la entidad.

La falta de liquidez derivada de la no recuperación de los costos de producción provocará conflictos internos y externos, en el sentido de que la empresa no podrá cumplir con el pago a trabajadores, proveedores y prestamistas.

En cuanto a la relación laboral se puede considerar que si no se paga cumplidamente los sueldos y salarios, los trabajadores no se sentirán motivados para cumplir con los parámetros establecidos, afectándose de esta manera los objetivos de producción y ventas.

Por lo que si las ventas disminuyen se tendrán menos ingresos que no permitirán la subsistencia de la empresa y la rentabilidad que genere será

cada vez menor por lo que IMPLASTIC se verá forzosamente obligada a liquidar.

1.2.4 Formulación del problema

¿Es el inadecuado sistema de costeo la causa de la deficiencia en el control de costos lo que provoca la disminución de la rentabilidad de IMPLASTIC en el año 2010?

1.2.5 Preguntas directrices

- ¿Por qué existe deficiencia en el control de los costos de producción?
- ¿Cómo afecta el inadecuado sistema de costeo a la rentabilidad de la empresa?
- ¿La aplicación del sistema de costos por órdenes de producción mejorará la rentabilidad y la actividad empresarial?

1.2.6 Delimitación del problema

Campo: Contabilidad.

Área: Costos.

Aspecto: Costos de Producción.

Temporal

Tiempo del problema: Año 2010

Tiempo de la investigación: 15/Enero/2011 – 23/Julio/2011

Espacial: Según consta en el Registro Único de Contribuyentes (RUC) (Ver Anexo 1) la empresa, se encuentra en la provincia de Tungurahua, en el cantón Ambato, parroquia Izamba, Calle 5 y F, en el parque industrial a una cuadra del camal.

1.3 JUSTIFICACIÓN

Actualmente se puede observar que las pequeñas y medianas empresas están sometidas a exigencias de mercado que no existían en el pasado pero que la creciente competitividad las obliga a salir en busca de nuevos mercados y a reducir costos buscando optimizar el uso de los escasos recursos disponibles.

Es aquí donde se siente la necesidad de que el sistema de información contable no solo se preocupe de satisfacer los requerimientos de las entidades de control con fines tributarios o crediticios con entidades financieras o terceras personas, o se limite simplemente a determinar los costos de los productos únicamente para valuar los inventarios y establecer el precio de venta, sino que más bien se constituya en un sistema de información administrativa actual, que permita entregar a los clientes productos con valor agregado facilitando la competitividad a través de la reducción de costos aplicando un adecuado sistema de costeo.

Debido a estos inconvenientes esta investigación va a ser de utilidad para la empresa IMPLASTIC, en el sentido que permitirá una determinación adecuada de los costos de producción, dotando a la empresa de una herramienta que facilite la identificación de actividades innecesarias, ofrezca seguridad en el proceso de costeo, facilite la competitividad a través de la reducción de costos.

Promueva la toma acertada y oportuna de decisiones y que sobre todo permita pasar de un sistema de contabilidad de costos a un sistema de contabilidad de gestión de costos en donde el objetivo es controlar los costos en lugar de asignarlos de manera arbitraria, así de esta manera se podrá establecer precios de venta adecuados tanto para la empresa como para los clientes.

Además servirá como fuente de apoyo y consulta para docentes, estudiantes, y demás usuarios, que tengan interés por conocer y solucionar el mencionado problema.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo general

- Analizar la relación que existe entre el sistema de costeo y la rentabilidad para la implementación del mecanismo idóneo que permita un adecuado control de costos.

1.4.2 Objetivos específicos

- Identificar los elementos del costo para asignarlos de manera eficiente y determinar el costo real de los productos aplicando un adecuado sistema de costeo.
- Determinar las razones que han provocado la disminución de la rentabilidad para tomar medidas enfocadas a mejorar la actividad productiva y la situación económica de IMPLASTIC.
- Proponer un diseño del sistema de costeo por órdenes de producción para controlar los costos y mejorar el nivel de rentabilidad de la empresa.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

La presente investigación se ha realizado con el propósito de controlar los costos y mejorar los niveles de rentabilidad aplicando un Sistema de Costeo de acuerdo a las condiciones de producción de IMPLASTIC.

Como antecedentes para el desarrollo de este proyecto de investigación existen trabajos realizados por otros investigadores que dan un valioso aporte en este estudio. Según **Ximena Moposita (2009: 53)**, en su tesis “Sistema de Costos y su incidencia en la Rentabilidad de la Curtiduría José Laura”, manifiesta que la empresa no está en condiciones de establecer el costo de producción y por lo tanto, desconoce la rentabilidad exacta de la empresa. No cuenta con un sistema de costos que permita establecer el valor de la producción. No existe documentación en donde se encuentren identificados los materiales que utilizan para la elaboración del producto y por no estar al tanto del costo exacto de la producción no se puede fijar el precio de venta con el porcentaje de rentabilidad que la empresa desea obtener.

Los problemas en las empresas industriales son similares es así que en la fábrica IMPLASTIC, también existen situaciones como las ya mencionadas, no tienen los documentos necesarios para una correcta planificación de la producción y los costos no están asignados de manera eficiente lo cual afecta el nivel de rentabilidad. Es necesario por lo tanto aplicar un sistema idóneo para determinar los costos de producción de los envases.

Según manifiesta **Ashqui Ruth (2009: 68)**, en su tesis “Sistema de Costos por Procesos para la empresa Maderasecuatoriales Cía. Ltda.”, manifiesta que la empresa no aplica ningún sistema de costeo, debido a que no cuenta con la información adecuada para determinar sus costos, ocasionando que no se pueda conocer si la empresa está ganando o perdiendo. Se ha realizado un estudio de los sistemas de costeo, pero aún no se ha aplicado ninguno, siendo la principal causa el descuido por parte del personal encargado. La producción de la empresa es únicamente bajo pedidos, lo cual no es conveniente ya que si el cliente no realiza el pedido la empresa no obtendrá ingresos, además no habrá producción que realizar, ocasionando esto desperdicio de los recursos humanos existentes.

Se debe considerar el tipo de empresa y las condiciones de fabricación para aplicar el sistema de costeo adecuado que cubra las necesidades y que principalmente se adapte a la forma de producir, para la fábrica IMPLASTIC se considera aplicable el sistema de costos por órdenes de producción ya que la producción es por órdenes o lotes.

Según **Sonia Paguay y Zoila Yerovi (2010: 73)**, en su tesis “Diseño de un Sistema de Costos por Procesos para la empresa Madermueble ubicada en la ciudad de Riobamba provincia de Chimborazo en el periodo 2009-2010” manifiesta que el profesional contable que asesora Madermueble lo hace más apegado a la parte tributaria, por tanto en la empresa se lleva un leve control de costos de manera empírica obteniendo costos irreales lo que no le permite ser competitivo en el mercado local, a más de ello los gastos personales se los considera como giro del negocio, también se realizan varias compras sin documentos de respaldo y no se cuenta con un inventario de productos terminados.

Cuando existe una inadecuada determinación de costos de producción, se establecen precios de venta irreales y que son más altos que los de la

competencia, lo cual provoca una reducción del nivel de ventas y pérdida de posicionamiento en el mercado, afectando la actividad empresarial y la situación financiera de la misma.

Resumiendo el trabajo de **Susana Guerrero (2010: 75)**, en su tesis “Diseño de un Sistema de control de Costos por Ordenes de Producción para incrementar la rentabilidad de la empresa ALANBA de la parroquia Quimiag del cantón Riobamba provincia de Chimborazo en el periodo 2009-2010”, manifiesta que la empresa no cuenta con un control de costos por órdenes de producción, lo que influye directamente en la rentabilidad ya que no permite una adecuada distribución de los ingresos, egresos y costos para las actividades que se realizan en el proceso productivo. Así también no cuenta con un sistema contable científico técnico que le permita establecer el análisis y la síntesis del costo total de producción y además de todas sus transacciones comerciales que proporcionan una base para determinar una rentabilidad real.

En la fábrica IMPLASTIC, la determinación de los costos se lo hace en forma empírica, por ello se propone la aplicación de un sistema técnico que permita un eficiente control de costos de producción, para asignar adecuadamente los elementos del costos por cada orden de producción.

Y finalmente teniendo en cuenta lo que dice **Martha Pérez (2010: 110-111)**, en su tesis “Aplicación del Costeo ABC y su impacto en la toma de decisiones en Graficas Nuevo Mundo de la ciudad de Latacunga en el año 2009”, manifiesta que no existe un sistema de costos de acuerdo a las necesidades de la empresa y no se selecciona a los proveedores con el fin de ofrecer calidad y precios bajos.

En las empresas industriales existen problemas relacionados directamente con la determinación de los costos de producción por diferentes motivos como la aplicación de un inadecuado sistema de

costeo, por una mala planificación de la producción, así como también la falta de un análisis de proveedores y cotizaciones para adquirir la materia prima e insumos al menor costo y bajo las mejores condiciones, todo estas situaciones se constituyen en factores de riesgo importantes sino no son tomados en cuenta ya que de estos depende directamente la determinación de los costos de los productos.

De esta manera se puede establecer que los problemas del inadecuado control de costos ya ha sido y continua siendo un problema que afecta la situación financiera de otras empresas de tipo industrial y de servicios, por lo general se ha determinado que en las fabricas no existen sistemas de costos o que si existen estos no se ajustan a las necesidades y condiciones de las mismas lo que ha provocado que su rentabilidad disminuya.

Para la aplicación de un sistema de costos sea cual fuere se debe contar con un flujo de documentación adecuado, que permita la identificación de los materiales que se utilizan para la elaboración del producto , por ello esta investigación propone alternativas para mejorar el control de costos en la empresa IMPLASTIC, de tal manera que pueda determinar los costos a través de una asignación correcta de los elementos del mismo como son: materia prima, mano de obra y costos indirectos y así establecer precios competitivos, incrementar las ventas y por ende también la rentabilidad de la fábrica.

2.2. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

Para la ejecución del presente trabajo de investigación se fundamentará en el paradigma positivista, puesto que tiene un enfoque metodológico predominantemente cuantitativo, por cuanto los objetivos y el proceso de investigación solo es conocido por los técnicos y los investigadores, la

población es pasiva y es considerada como un depósito de información, la población no tiene que reaccionar frente a la investigación o a la acción decidida y los resultados del estudio son destinados a los investigadores y al organismo o centro de investigación, la población no tiene que conocerlos ni discutirlos.

De acuerdo con **Kolakowski (1988: Internet)**, el positivismo es un conjunto de reglamentaciones que rigen el saber humano y que tiende a reservar el nombre de “ciencia” a las operaciones observables en la evolución de las ciencias modernas de la naturaleza. El positivismo ha dirigido en particular sus críticas contra los desarrollos metafísicos de toda clase, por tanto, contra la reflexión que no puede fundar enteramente sus resultados sobre datos empíricos, o que formula sus juicios de modo que los datos empíricos no puedan nunca refutarlos.

El paradigma es un esquema mental de interpretación de la realidad, el mismo que comprende supuestos de tipo teórico, leyes, modelos, métodos y técnicas para llevar a efecto la investigación. El positivismo tiene como finalidades de la investigación: la predicción, por lo que se establecen hipótesis que constituyen afirmaciones que deben ser comprobadas; la explicación, que constituye el diagnóstico de los problemas para explicar y determinar porque se han provocado los mismo y proponer la solución; y el control, que se refiere a la puesta en práctica de la propuesta para controlar y comprobar si esta contribuye a la solución del problema imperante.

Teniendo en cuenta lo indicado por **Dobles y otros (1998: Internet)**, el término positivismo, en un sentido amplio, designa a toda doctrina que pretende atenerse a lo “positivo y no a lo negativo”. Se entiende por positivo lo que está dado a los sentidos, o lo que es lo mismo, lo que anteriormente designamos por hecho. Este paradigma que comprende una teoría de la ciencia, influye en la conformación de las instituciones

sociales actuales y el único conocimiento verdadero es el producido por la ciencia y por la utilización de un método, que es el científico.

Según este paradigma de la investigación el sujeto descubre el conocimiento a través de los sentidos, la razón y los instrumentos que utiliza para ello, por tanto para establecer el problema de investigación se realizó un diagnóstico a través de la observación de la realidad y se utilizarán instrumentos para llevar a cabo la investigación del problema para posteriormente establecer la alternativa de solución más viable, para ello se utiliza el conocimiento científico.

En el cuadro que expone **Miguel Gonzales Sarmiento (1997: 21-23)**, se determinan las características del paradigma positivista que se resumen en:

- Campo de acción: Ciencias naturales y sociales.
- Naturaleza de la realidad: La realidad es única y fragmentable en partes que se pueden manipular independientemente.
- Relación sujeto-objeto: Son independientes.
- Posibilidades de generalización: Se cree en la posibilidad; por lo que se busca llegar a leyes y generalizaciones independientes del tiempo y espacio.
- Papel de los valores: La investigación es objetiva y libre de valores.
- Métodos: Predominan los cuantitativos.
- Diseño: Preestructurados, esquematizados.
- Escenario: Laboratorio o muestreo.
- Lógica de análisis: Orientado a la verificación, confirmatorio, reduccionista, inferencial e hipotético deductivo. Análisis de resultados.

Considerando las características del paradigma positivista se considera que el presente proyecto se enmarca en este paradigma, ya que en

primera instancia se identifica el problema, se investiga el mismo, se formula una hipótesis y se procede a la verificación de la misma a través de la aplicación de instrumentos de investigación en el lugar de los hechos, tomando una muestra representativa de la población. Se realizará la propuesta de solución y por último el análisis de los resultados obtenidos.

2.3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL

Según la **Constitución de la República del Ecuador, R. O. N° 449 del 20 de Octubre de 2008, Capítulo Sexto: Trabajo y Producción, Sección Primera: Formas de organización de la producción y su gestión.**

“Art. 319.- Se reconocen diversas formas de organización de la producción en la economía, entre otras las comunitarias, cooperativas, empresariales públicas o privadas, asociativas, familiares, domésticas, autónomas y mixtas.

El Estado promoverá las formas de producción que aseguren el buen vivir de la población y desincentivará aquellas que atenten contra sus derechos o los de la naturaleza; alentará la producción que satisfaga la demanda Interna y garantice una activa participación del Ecuador en el contexto internacional.

Art. 320.- En las diversas formas de organización de los procesos de producción se estimulará una gestión participativa, transparente y eficiente.

La producción, en cualquiera de sus formas, se sujetará a principios y normas de calidad, sostenibilidad, productividad sistémica, valoración del trabajo y eficiencia económica y social”.

Según el **Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, R. O. N° 351 DEL 29 de Diciembre de 2010, Título Preliminar: Del Objetivo y Ámbito de Aplicación.**

“Art. 1. Ámbito.- Se rigen por la presente normativa todas las personas naturales y jurídicas y demás formas asociativas que desarrollen una actividad productiva, en cualquier parte del territorio nacional.

El ámbito de esta normativa abarcará la actividad productiva en su conjunto, desde el aprovechamiento de los factores de producción, la transformación productiva, la distribución y el intercambio comercial, el consumo, el aprovechamiento de las externalidades positivas y políticas que desincentiven las externalidades negativas. Así también impulsará toda la actividad productiva a nivel nacional, en todos sus niveles de desarrollo y a los actores de la economía popular y solidaria; así como la producción de bienes y servicios realizada por las diversas formas de organización de la producción en la economía, reconocidas en la Constitución de la República. De igual manera, se regirá por los principios que permitan una articulación internacional estratégica, a través de la política comercial, incluyendo sus instrumentos de aplicación y aquellos que facilitan el comercio exterior, a través de un régimen aduanero moderno transparente y eficiente.

Art. 2. Actividad Productiva.- Se considerará actividad productiva al proceso mediante el cual la actividad humana transforma insumos en bienes y servicios lícitos, socialmente necesarios y ambientalmente sustentables, incluyendo actividades comerciales y otras que generen valor agregado.

Art. 3. Objeto.- El presente Código tiene por objeto regular el proceso productivo en las etapas de producción, distribución, intercambio, comercio, consumo, manejo de externalidades e inversiones productivas orientadas a la realización del Buen Vivir. Esta normativa busca también

generar y consolidar las regulaciones que potencien, impulsen e incentiven la producción de mayor valor agregado, que establezcan las condiciones para incrementar productividad y promuevan la transformación de la matriz productiva, facilitando la aplicación de instrumentos de desarrollo productivo, que permitan generar empleo de calidad y un desarrollo equilibrado, equitativo, eco-eficiente y sostenible con el cuidado de la naturaleza.

Art. 4. Fines.- La presente legislación tiene, como principales, los siguientes fines:

a. Transformar la Matriz Productiva, para que esta sea de mayor valor agregado, potenciadora de servicios, basada en el conocimiento y la innovación; así como ambientalmente sostenible y ecoeficiente;

b. Democratizar el acceso a los factores de producción, con especial énfasis en las la economía popular y solidaria;

c. Fomentar la producción nacional, comercio y consumo sustentable de bienes y servicios, con responsabilidad social y ambiental, así como su comercialización y uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas;

d. Generar trabajo y empleo de calidad y dignos, que contribuyan a valorar todas las formas de trabajo y cumplan con los derechos laborales;

e. Generar un sistema integral para la innovación y el emprendimiento, para que la ciencia y tecnología potencien el cambio de la matriz productiva; y para contribuir a la construcción de una sociedad de propietarios, productores y emprendedores;

- f. Garantizar el ejercicio de los derechos de la población a acceder, usar y disfrutar de bienes y servicios en condiciones de equidad, óptima calidad y en armonía con la naturaleza;
- g. Incentivar y regular todas las formas de inversión privada en actividades productivas y de servicios, socialmente deseables y ambientalmente aceptables;
- h. Regular la inversión productiva en sectores estratégicos de la economía, de acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo;
- i. Promocionar la capacitación técnica y profesional basada en competencias laborales y ciudadanas, que permita que los resultados de la transformación sean apropiados por todos;
- j. Fortalecer el control estatal para asegurar que las actividades productivas no sean afectadas por prácticas de abuso del poder del mercado, como prácticas monopólicas, oligopólicas y en general, las que afecten el funcionamiento de los mercados;
- k. Promover el desarrollo productivo del país mediante un enfoque de competitividad sistémica, con una visión integral que incluya el desarrollo territorial y que articule en forma coordinada los objetivos de carácter macroeconómico, los principios y patrones básicos del desarrollo de la sociedad; las acciones de los productores y empresas; y el entorno jurídico – institucional;
- l. Impulsar el desarrollo productivo en zonas de menor desarrollo económico;
- m. Establecer los principios e instrumentos fundamentales de la articulación internacional de la política comercial de Ecuador;

- n. Potenciar la sustitución estratégica de importaciones;
- o. Fomentar y diversificar las exportaciones;
- p. Facilitar las operaciones de comercio exterior;
- q. Promover las actividades de la economía popular, solidaria y comunitaria, así como la inserción y promoción de su oferta productiva estratégicamente en el mundo, de conformidad con la Constitución y la ley;
- r. Incorporar como un elemento transversal en todas las políticas productivas, el enfoque de género y de inclusión económica de las actividades productivas de pueblos y nacionalidades;
- s. Impulsar los mecanismos que posibiliten un comercio justo y un mercado transparente; y,
- t. Fomentar y apoyar la investigación industrial y científica, así como la innovación y transferencia tecnológica”.

Según la El Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, R. O. N° 351 DEL 29 de Diciembre de 2010, Libro I: Del Desarrollo Productivo, Mecanismos y Órganos de Competencia, Título I: Del Desarrollo Productivo y su Institucionalidad. Capítulo I: Del Rol del Estado en el Desarrollo Productivo.

“Art. 5. Rol del Estado.- El Estado fomentará el desarrollo productivo y la transformación de la matriz productiva, mediante la determinación de políticas y la definición e implementación de instrumentos e incentivos, que permitan dejar atrás el patrón de especialización dependiente de productos primarios de bajo valor agregado.

Para la transformación de la matriz productiva, el Estado incentivará la inversión productiva, a través del fomento de:

a. La competitividad sistémica de la economía a través de la provisión de bienes públicos como la educación, salud, infraestructura y asegurando la provisión de los servicios básicos necesarios, para potenciar las vocaciones productivas de los territorios y el talento humano de las ecuatorianas y ecuatorianos. El Estado establecerá como objetivo nacional el alcance de una productividad adecuada de todos los actores de la economía, empresas, emprendimientos y gestores de la economía popular y solidaria, mediante el fortalecimiento de la institucionalidad y la eficiencia en el otorgamiento de servicios de las diferentes instituciones que tengan relación con la producción;

b. El establecimiento y aplicación de un marco regulatorio que garantice que ningún actor económico pueda abusar de su poder de mercado, lo que se establecerá en la ley sobre esta materia;

c. El desarrollo productivo de sectores con fuertes externalidades positivas a fin de incrementar el nivel general de productividad y las competencias para la innovación de toda la economía, a través del fortalecimiento de la institucionalidad que establece este Código;

d. La generación de un ecosistema de innovación, emprendimiento y asociatividad mediante la articulación y coordinación de las iniciativas públicas, privadas y populares y solidarias de innovación y transferencia tecnológica productivas, y la vinculación de investigación a la actividad productiva. Así también fortalecerá los institutos públicos de investigación y la inversión en el mejoramiento del talento humano, a través de programas de becas y financiamiento de estudios de tercer y cuarto nivel;

e. La implementación de una política comercial al servicio del desarrollo de todos los actores productivos del país, en particular, de los actores de la economía popular y solidaria y de la micro, pequeñas y medianas empresas, y para garantizar la soberanía alimentaria y energética, las economías de escala y el comercio justo, así como su inserción estratégica en el mundo;

f. La profundización del acceso al financiamiento de todos los actores productivos, a través de adecuados incentivos y regulación al sistema financiero privado, público y popular y solidario, así como del impulso y desarrollo de la banca pública destinada al servicio del desarrollo productivo del país;

g. La mejora de la productividad de los actores de la economía popular y solidaria y de las micro, pequeñas y medianas empresas, para participar en el mercado interno, y, eventualmente, alcanzar economías de escala y niveles de calidad de producción que le permitan internacionalizar su oferta productiva;

h. Un desarrollo logístico y de infraestructura que potencie la transformación productiva, para lo que el Estado generará las condiciones para promover la terrestre, bajo un enfoque integral y una operación de carácter multimodal;

i. La producción sostenible a través de la implementación de tecnologías y prácticas de producción limpia; y,

j. La territorialización de las políticas públicas productivas, de manera que se vayan eliminando los desequilibrios territoriales en el proceso de desarrollo”.

Según el **Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, R. O. N° 351 DEL 29 de Diciembre de 2010, Libro I: Del Desarrollo Productivo, Mecanismos y Órganos de Competencia, Título I: Del Desarrollo Productivo y su Institucionalidad. Capítulo II: De la Institucionalidad del Desarrollo Productivo.**

“Art. 6. Del Consejo Sectorial.- Corresponde a la Función Ejecutiva la definición de las políticas de desarrollo productivo y el fomento de las inversiones a través del Consejo Sectorial de la Producción, que se conformará y funcionará según lo establecido en el Reglamento a este Código, enmarcando sus directrices dentro del Planificación.

Este organismo contará con una Secretaría Técnica a cargo del Ministerio que presida el Consejo Sectorial de la producción y cuyas atribuciones serán las que se establezcan en el presente Código y en el reglamento. Esta Secretaría contará con las áreas técnicas necesarias para diseñar políticas públicas y programas de política de fomento productivo e inversiones, entre otros vinculados con el sector productivo.

Art. 7. Participación Intersectorial.- La participación intersectorial en el desarrollo de estas políticas, se garantiza a través del Consejo Consultivo de Desarrollo Productivo y Comercio Exterior; órgano de estricto carácter consultivo y obligatoria convocatoria institucional por parte de quien preside el consejo sectorial de la producción, en la forma que determine el reglamento.

Este Consejo Consultivo estará conformado entre otros, por representantes del sector productivo privado, mixto, popular y solidario, trabajadores y gobiernos autónomos descentralizados. El Consejo Consultivo tendrá una representación amplia y plural que refleje los distintos sectores, territorios y tamaños de producción.

El Consejo Consultivo no contará con recursos públicos para su funcionamiento, pero la Secretaría Técnica del Consejo Sectorial de la Producción brindará apoyo logístico a su operación y para la participación de sus integrantes.

El Consejo Consultivo podrá proponer o sugerir lineamientos técnicos para la elaboración de políticas a ser adoptadas por las entidades responsables de las políticas de desarrollo productivo, inversiones y comercio exterior.

La integración y el funcionamiento de este Consejo Consultivo se normarán en el reglamento a este Código y, en lo no previsto en dicho Reglamento, mediante resolución del Consejo Sectorial de la Producción”.

Según la Ley de Gestión Ambiental, R. O. N° 245 del 30 de Julio de 1999, Título III: Instrumentos de Gestión Ambiental, Capítulo II: De la evaluación del impacto ambiental y del control ambiental.

“Art. 19.- Las obras públicas privadas o mixtas y los proyectos de inversión públicos o privados que puedan causar impactos ambientales, serán calificados previamente a su ejecución, por los organismos descentralizados de control, conforme el Sistema Único de Manejo Ambiental, cuyo principio rector será el precautelatorio.

Art. 20.- Para el inicio de toda actividad que suponga riesgo ambiental se deberá contar con la licencia respectiva, otorgada por el Ministerio del ramo.

Art. 21.- Los Sistemas de manejo ambiental incluirán estudios de línea base; evaluación del impacto ambiental; evaluación de riesgos; planes de manejo; planes de manejo de riesgo; sistemas de monitoreo; planes de contingencia y mitigación; auditorías ambientales y planes de abandono.

Una vez cumplidos estos requisitos y de conformidad con la calificación de los mismos. El Ministerio del ramo podrá otorgar o negar la licencia correspondiente.

Art. 22.- Los sistemas de manejo ambiental en los contratos que requieran estudios de impacto ambiental y en las actividades para las que se hubiere otorgado licencia ambiental, podrán ser evaluados en cualquier momento, a solicitud del Ministerio del ramo o de las personas afectadas.

La evaluación del cumplimiento de los planes de manejo ambiental aprobados se le realizará mediante la auditoría ambiental, practicada por consultores previamente calificados por el Ministerio del ramo, a fin de establecer los correctivos que deban hacerse.

Art. 23.- La evaluación del impacto ambiental comprenderá:

- a) La estimación de los efectos causados a la población humana, la biodiversidad, el suelo, el aire, el agua, el paisaje y la estructura y función de los ecosistemas presentes en el área previsiblemente afectada;
- b) Las condiciones de tranquilidad públicas, tales como: ruido, vibraciones, olores, emisiones luminosas, cambios térmicos y cualquier otro perjuicio ambiental derivado de su ejecución; y,
- c) La incidencia que el proyecto, obra o actividad tendrá en los elementos que componen el patrimonio histórico, escénico y cultural.

Art. 24.- En obras de inversión públicas o privadas, las obligaciones que se desprendan del sistema de manejo ambiental, constituirán elementos del correspondiente contrato.

La evaluación del impacto ambiental, conforme al reglamento especial será formulada y aprobada, previamente a la expedición de la autorización administrativa emitida por el Ministerio del ramo.

Art. 25.- La Contraloría General del Estado, podrá en cualquier momento, auditar los procedimientos de realización y aprobación de los estudios y evaluaciones de impacto ambiental, determinando la validez y eficacia de éstos, de acuerdo con la Ley y su Reglamento Especial.

También lo hará respecto de la eficiencia, efectividad y economía de los planes de prevención, control y mitigación de impactos negativos de los proyectos, obras o actividades. Igualmente podrá contratar a personas naturales o jurídicas privadas para realizar los procesos de auditoría de estudios de impacto ambiental.

Art. 26.- En las contrataciones que, conforme a esta Ley deban contar con estudios de impacto ambiental los documentos precontractuales contendrán las especificaciones, parámetros, variables y características de esos estudios y establecerán la obligación de los contratistas de prevenir o mitigar los impactos ambientales.

Cuando se trate de concesiones, el contrato incluirá la correspondiente evaluación ambiental que establezca las condiciones ambientales existentes, los mecanismos para, de ser el caso, remediarlas y las normas ambientales particulares a las que se sujetarán las actividades concesionadas.

Art. 27.- La Contraloría General del Estado vigilará el cumplimiento de los sistemas de control aplicados a través de los reglamentos, métodos e instructivos impartidos por las distintas instituciones del Estado, para hacer efectiva la auditoría ambiental. De existir indicios de responsabilidad se procederá de acuerdo a la ley”.

Basándose en la **NIC Nª 2, emitida el 31 de Marzo de 2004, Valoración de Existencias, numerales del 9-14**, manifiesta que:

“9. Las existencias se valorarán al menor de: el coste o el valor neto realizable.

10. El coste de las existencias comprenderá todos los costes derivados de la adquisición y transformación de las mismas, así como otros costes en los que se haya incurrido para darles su condición y ubicación actuales.

Costes de adquisición

11. El coste de adquisición de las existencias comprenderá el precio de compra, los aranceles de importación y otros impuestos (que no sean recuperables posteriormente de las autoridades fiscales), los transportes, el almacenamiento y otros costes directamente atribuibles a la adquisición de las mercaderías, los materiales o los servicios. Los descuentos comerciales, las rebajas y otras partidas similares se deducirán para determinar el coste de adquisición.

Costes de transformación

12. Los costes de transformación de las existencias comprenderán aquellos costes directamente relacionados con las unidades producidas, tales como la mano de obra directa. También comprenderán una parte, calculada de forma sistemática, de los costes indirectos, variables o fijos, en los que se haya incurrido para transformar las materias primas en productos terminados. Costes indirectos fijos son todos aquéllos que permanecen relativamente constantes, con independencia del volumen de producción, tales como la amortización y mantenimiento de los edificios y equipos de la fábrica, así como el coste de gestión y administración de la planta. Costes indirectos variables son todos aquéllos que varían directamente, o casi directamente, con el volumen de producción obtenida, tales como los materiales y la mano de obra indirecta.

13. El proceso de distribución de los costes indirectos fijos a los costes de transformación se basará en la capacidad normal de trabajo de los medios de producción. Capacidad normal es la producción que se espera conseguir en circunstancias normales, considerando el promedio de varios ejercicios o temporadas, y teniendo en cuenta la pérdida de capacidad que resulta de las operaciones previstas de mantenimiento. Puede usarse el nivel real de producción siempre que se aproxime a la capacidad normal. La cantidad de coste indirecto fijo distribuido a cada unidad de producción no se incrementará como consecuencia de un nivel bajo de producción, ni por la existencia de capacidad ociosa. Los costes indirectos no distribuidos se reconocerán como gastos del ejercicio en que han sido incurridos. En periodos de producción anormalmente alta, la cantidad de coste indirecto distribuido a cada unidad de producción se disminuirá, de manera que no se valoren las existencias por encima del coste. Los costes indirectos variables se distribuirán, a cada unidad de producción, sobre la base del nivel real de uso de los medios de producción.

14. El proceso de producción puede dar lugar a la fabricación simultánea de más de un producto. Este es el caso, por ejemplo, de la producción conjunta o de la producción de productos principales junto a subproductos. Cuando los costes de transformación de cada tipo de producto no sean identificables por separado, se distribuirá el coste total entre los productos, utilizando bases uniformes y racionales. La distribución puede basarse, por ejemplo, en el valor de mercado de cada producto, ya sea como producción en curso, en el momento en que los productos comienzan a poder identificarse por separado, o cuando se complete el proceso productivo. La mayoría de los subproductos, por su propia naturaleza, no poseen un valor significativo. Cuando este sea el caso, se medirán frecuentemente por su valor neto realizable, deduciendo esa cantidad del coste del producto principal. Como resultado de esta distribución, el importe en libros del producto principal no resultará significativamente diferente de su coste”.

2.4. CATEGORÍAS FUNDAMENTALES

2.4.1 Visión dialéctica de conceptualización

2.4.1.1. Marco conceptual de la variable independiente

- Contabilidad

Según **Mercedes Bravo (2000: 1)**, la contabilidad es la ciencia, el arte y la técnica que permite el registro, clasificación, análisis e interpretación de las transacciones que se realizan en una empresa con el objeto de conocer su situación económica y financiera al término de un ejercicio económico o periodo contable.

- Objetivos de la contabilidad

Según **Jesús Omeñaca (2009: 23)**, el objetivo fundamental es servir de instrumento de información y, aunque son múltiples las informaciones o datos que puede suministrar la contabilidad, podemos concretarlo en tres:

a) Informar de la situación de la empresa, tanto en su aspecto económico-cuantitativo como en su aspecto económico-financiero. Los inventarios y los balances serán fundamentalmente los instrumentos a través de los cuales se presentará esta información.

b) Informar de los resultados obtenidos en cada ejercicio económico, es decir, cuánto se ha ganado o perdido en un periodo de tiempo determinado.

c) Informar de las causas de dichos resultados. Mucho más importante que saber cuánto se gana o se pierde es saber el porqué de esas

pérdidas y de esas ganancias, para tratar de corregir gastos e incrementar ingresos en lo sucesivo.

- Plan de cuentas

Según **Mercedes Bravo (2000: 20 y 21)**, el plan de cuentas, denominado también catálogo de cuentas, es la numeración de las cuentas ordenadas sistemáticamente, aplicable a un negocio concreto, que proporciona los nombres y el código de cada una de las cuentas.

Es una lista de cuentas, acompañada de una descripción del uso y operación general de cada cuenta en los libros de contabilidad, de lugar a una clasificación o manual de cuentas. El plan de cuentas facilita la aplicación de los registros contables y depende de las características de la empresa: comercial, de servicios, industrial, etc.

- Codificación de las cuentas.- Es la utilización de número, letras y símbolos que representan o equivalen al grupo, subgrupo, cuentas y subcuentas.

- Sistemas de codificación.- Los sistemas de codificación pueden ser:

1. Numéricos.- Cuando se codifica utilizando exclusivamente números.
2. Alfabéticos.- Cuando se codifica utilizando exclusivamente letras.
3. Mixtos.- Cuando se codifica utilizando simultáneamente números y letras.

El plan o catálogo de cuentas debe contener:

GRUPO

1. Activo
2. Pasivo

3. Patrimonio
4. Ingresos
5. Costos
6. Gastos
7. Cuentas de Orden

SUBGRUPO

1. ACTIVO
 - 1.1. Activo Corriente
 - 1.2. Activo no Corriente
 - 1.3. Otros Activos

2. PASIVO
 - 2.1. Pasivo Corriente (corto plazo)
 - 2.2. Pasivo no Corriente (largo plazo)
 - 2.3. Otros Pasivos

3. PATRIMONIO
 - 3.1. Capital
 - 3.2. Reservas
 - 3.3. Superávit de Operación

4. INGRESOS
 - 4.1. Ingresos Operacionales
 - 4.2. Ingresos no Operacionales

5. COSTOS
 - 5.1. Costos Operacionales
 - 5.2. Costos no Operacionales

6. GASTOS
 - 6.1. Gastos Operacionales

6.2. Gastos no Operacionales

7. CUENTAS DE ORDEN

7.1. Cuentas de Orden Deudoras

7.2. Cuentas de Orden Acreedoras

- Clases de contabilidad

Según **Juan Juliá y Ricardo Server (2005: 58)**, en función de sus objetivos podemos distinguir:

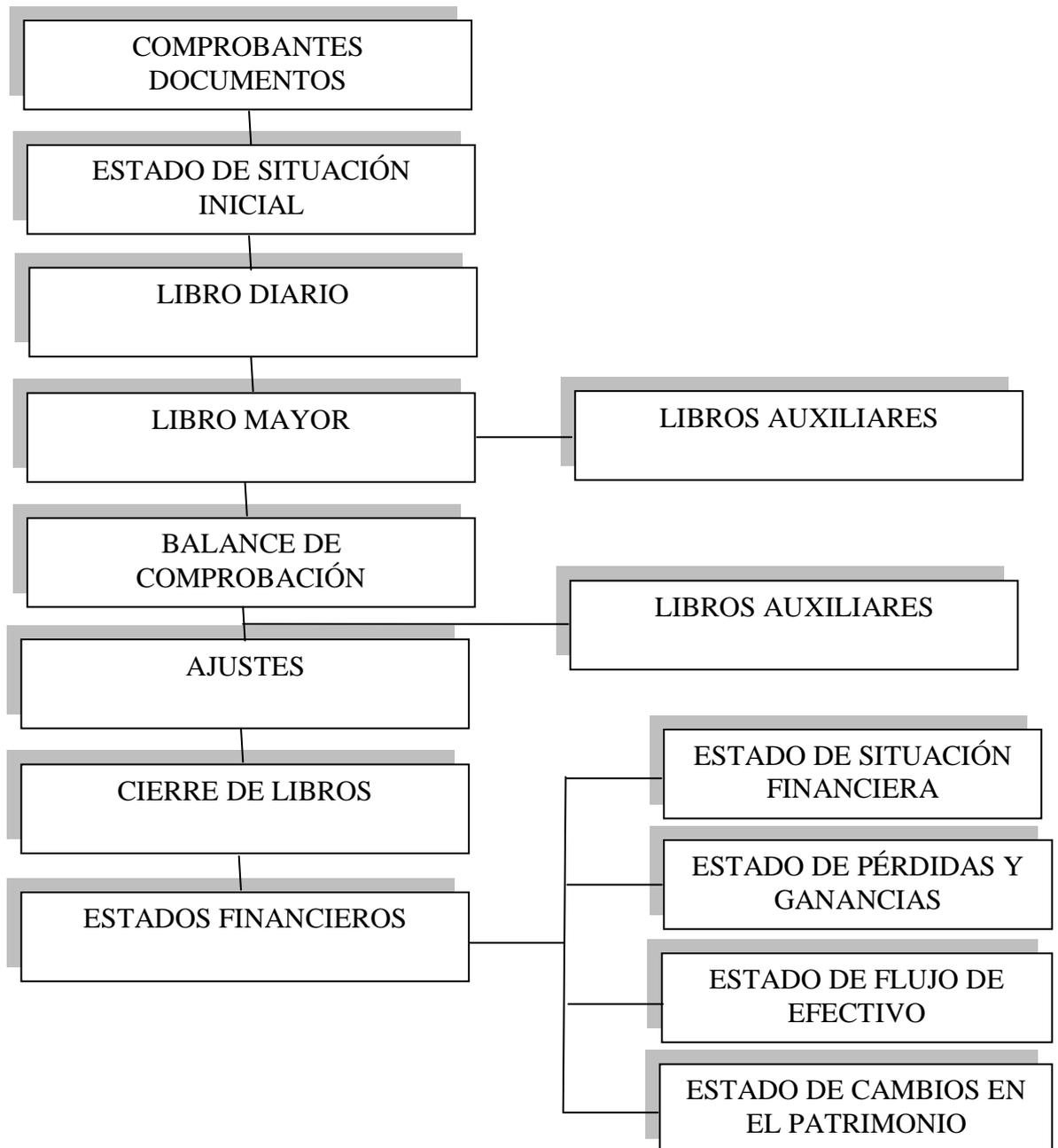
a) La Contabilidad General, Externa o Financiera.- Tiene como objetivo registrar las relaciones económicas de una empresa con otros agentes económicos afectados por su actividad. Su finalidad fundamental es la elaboración de las cuentas anuales de las empresas, como vehículo de transmisión de la información para aquellos agentes interesados o relacionados con estas.

b) La Contabilidad Interna, Analítica o de Costes.- Su finalidad es el conocimiento de los costes y sus desviaciones en relación con las previsiones efectuadas, siendo por lo tanto su ámbito de actuación el estudio de las transacciones internas de la empresa destinadas a transformación de inputs en outputs o servicios, determinando los costes de producción y los rendimientos originados.

- El proceso contable

Según **Mercedes Bravo (2000: 25)**, el proceso contable, denominado también ciclo contable, constituye la serie de pasos o la secuencia que sigue la información contable desde el origen de la transacción (comprobantes o documentos fuente) hasta la presentación de los Estados Financieros.

CICLO CONTABLE



- Contabilidad de costos

Según **Mercedes Bravo y Carmita Ubidia (2007: 1)**, la contabilidad de costos es una rama especializada de la contabilidad general, que permite el análisis, clasificación, registro, control e interpretación de los costos utilizados en la empresa; por lo tanto, determina el costo de la misma de

la materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación que intervienen para la elaboración de un producto o la prestación de un servicio.

Objetivos.- Los objetivos de la contabilidad de costos son:

1. Determinar el costo de los productos elaborados en la empresa, mediante el control adecuado y oportuno de los diferentes elementos del costo.
2. Controlar y evaluar los inventarios de materia prima, productos en proceso y productos terminados.
3. Generar la información básica para la elaboración de los presupuestos de la empresa, especialmente de ventas y de producción.
4. Proveer a la gerencia de los elementos necesarios para el planeamiento y la toma de decisiones estratégicas adecuadas, sobre los diferentes costos y volúmenes de producción.

Aplicación.- La contabilidad de costos tiene su mayor aplicación en las empresas industriales por la necesidad que tienen éstas de conocer el costo de transformación de las materias primas en productos terminados.

También se aplica en las empresas de servicios para determinar el costo del servicio prestado.

- Costos

Es el valor de la adquisición o de producción correspondiente a una cosa o aun servicio. El costo tiene la característica de ser recuperable, puesto que si lo trasladamos el concepto a la compra de materias primas, mano de obra y otros desembolsos que se lo suman al producto terminado, se los puede recuperar en su valor. **Marcelo Naranjo y Joselito Naranjo (2005; 15)**

- Gastos

Es todo desembolso monetario no recuperable, pero destinado a conseguir rentas como consecuencia de dicha erogación. Todo gasto disminuye las utilidades, sea en efectivo o a crédito. **Marcelo Naranjo y Joselito Naranjo (2005; 15)**

- Diferencias entre costos y gastos

Según **Mercedes Bravo y Carmita Ubidia (2007: 14 y 15)**, las diferencias fundamentales entre costos y gastos son:

- a) La función a la que se asignan los costos se relacionan con la función de producción, mientras que los gastos lo hacen con las funciones de distribución, administración y financiamiento.
- b) Tratamiento Contable.- Los costos se incorporan a los inventarios de materia primas, producción en proceso y artículos terminados y se reflejan como activo dentro del Balance General; (Estado de Situación Financiera) los costos de producción se llevan al Estado de Resultados (Estado de Situación Económica) mediata y paulatinamente; es decir, cuando y a medida que los productos elaborados se venden, lo cual afecta el renglón costos de los artículos vendidos. Los gastos de distribución, administración y financiamiento no corresponden al proceso productivo, es decir, no se incorporan al valor de los productos elaborados, sino que se consideran costos del periodo; por ello, se llevan al Estado de Resultados inmediata e íntegramente en el periodo en que se incurran.

- Clasificación de los costos

a) Por la Naturaleza de la operaciones de producción

Costos por Órdenes de Producción.- Son aquellos utilizados por las empresas de producción interrumpida y diversa, que elaboran sus

productos mediante órdenes de producción o a pedido de los clientes:
Estos costos se subdividen:

- Por órdenes específicas o de lotes.
- Por clases de productos.
- Por montaje.

Costos por Procesos.- Son aquellos utilizados por las empresas de producción masiva y continua de artículos similares u homogéneos. Estos costos se subdividen en costos de transformación o conversión y costos de transferencia.

b) Por la identificación con el producto

Costos Directos.- Son aquellos que se identifican o cuantifican en forma directa con el producto terminado; tales como materia prima directa, mano de obra.

Costos Indirectos.- Son aquellos que no se pueden identificar o cuantificar fácilmente con el producto terminado; tales como: materiales directos, mano de obra directa, energía, depreciaciones, etc.

c) Por el método de cálculo o por el origen del dato

Reales o Históricos.- Son aquellos que se determinan después de concluido el periodo de costos.

Predeterminados o Calculados.- Son aquellos que se determinan antes de iniciar el periodo de costos o durante el transcurso del mismo.

- Costos Estimados.- Son aquellos que se predeterminan de manera informal, para cotizar precios de venta.
- Costos Estándar.- Son aquellos que se predeterminan en forma científica, utilizando métodos modernos de ingeniería industrial.

d) Por el volumen de producción

Costos Fijos.- Son aquellos que se mantienen constantes cualquiera que sea el volumen de producción, tales como: arriendos, seguros, depreciaciones.

Costos Variables.- Son aquellos que varían proporcionalmente, de acuerdo al volumen de producción; tales como: materia prima, mano de obra.

Semifijos o Semivariantes o Costos Mixtos.- Son aquellos en los que interviene una parte fija y otra variable, tales como, el consumo de agua, utilización de servicios como arriendo de equipos.

e) Por su inclusión en el inventario

Costeo Total o de Absorción.- Es aquel en el que intervienen tanto los costos fijos como los variables. Los mismos que son absorbidos en su totalidad por la producción. Se incluyen en los inventarios.

Costeo Directo o Variable.- Es aquel en el que interviene exclusivamente el costo variable en la producción. No se incluyen en los inventarios los costos fijos.

- Elementos del costo

Según **Antonio Molina (2002: 55-57, 85-87 y 107-108)**, los elementos del costo son:

1. Las materias primas
2. La mano de obra.
3. Los costos indirectos de fabricación.

1.- Materia prima.- Los materiales constituyen el elemento principal del costo de fabricación que al recibir los beneficios del costo de conversión se transforman en el producto terminado.

De acuerdo con la identidad que puedan tener con el producto terminado los materiales se clasifican en:

- a) Materiales directos.
- b) Materiales indirectos.

a) Materiales directos.- Son aquellos que se identifican claramente con un artículo terminado toma el nombre de materia prima directa, y tiene la particularidad de ser fácilmente medibles en la cantidad que forma parte del artículo terminado, consecuentemente sus costo es determinado sin dificultad y aplicado al costo total de un artículo.

b) Materiales indirectos.- Llamados también materia prima indirecta, son aquellos que se emplean con la finalidad de beneficiar al conjunto de producción de la fábrica, y por lo tanto no puede determinarse con precisión la cantidad que beneficia a un artículo o conjunto de artículos.

Los materiales directos pasan a formar parte directa del costo de producción en cambio los materiales indirectos se agrupan bajo el nombre de costos indirectos de fabricación, para luego ser asignados a los artículos o procesos mediante un procedimiento especial.

Ventajas del control de la materia prima.- El control de los materiales en una empresa industrial, ofrece las siguientes ventajas:

- Reduce los riesgos de pérdidas por desperdicio y robo.
- Reduce los riesgos de pérdidas por obsolescencia.
- Protege de pérdidas por desgaste natural.
- Protege de pérdidas por insuficiencia o exceso de inventarios.
- Protege de pérdidas económicas por exceso de capital inmovilizado.

Funciones del control de materiales.- Con el fin de llevar en debida forma la contabilidad y el control de los materiales dentro de una empresa industrial es preciso establecer las siguientes funciones:

- Determinación de las necesidades o planteamiento previo.
- Adquisición de los materiales o compras.
- Inspección y recepción de los materiales llegados.
- Almacenamiento y entrega.
- Control de existencias.
- Contabilización.

Determinación de las necesidades.- Las necesidades de materia prima y otros materiales, nacen para las industrias en las estimaciones de programas de producción; sean estos de producción para stock o sobre pedidos.

Una vez que se ha trazado el plan de producción, puede identificarse fácilmente el volumen de cada uno de los materiales necesarios. Es indispensable planificar la producción, de modo que los envíos al almacén satisfagan los pedidos de ventas y las necesidades de inventarios de artículos terminados. El programa de producción se expresa en unidades físicas y es, generalmente, igual programa de ventas más el inventario final que se desee y menos el inventario inicial de artículos terminados.

2.- Mano de obra.- Es el conjunto de pagos realizados a los obreros por su trabajo efectuado en una actividad productiva o de servicio, incluidos los pagos adicionales derivado por este mismo concepto.

El trabajo que efectúa el personal productivo de una industria se divide en dos clases: mano de obra directa y mano de obra indirecta.

La mano de obra directa es la que se ocupa directamente de las tareas de producción, mientras que la mano de obra indirecta, siendo absolutamente esencial para complementar el funcionamiento de la

fábrica no puede ser atribuida a ninguna tarea o producto, de modo específico.

Control de la mano de obra.- El control de la mano de obra persigue los siguientes objetivos:

- Evitar el desperdicio de la mano de obra disponible, controlando las labores que ejecuta cada uno de los obreros.
- Asignar los costos de mano de obra a labores específicas, procesos o actividades.
- Encargarse de proporcionar los pagos correctos y oportunamente a los trabajadores, de manera satisfactoria para ellos.
- Llenar los requerimientos legales y proporcionar una base para la preparación de los informes solicitados.

Procedimientos del control de la mano de obra.- Los objetivos enunciados son los que marcan el camino del control de la mano de obra y hacen indispensable la presencia de las siguientes actividades en las labores de fabricación de una empresa:

- Controlar la asistencia de los trabajadores.
- Preparar las nóminas
- Pagar las nóminas.
- Llevar los registros de ingresos individuales.
- Controlar el trabajo de los obreros.
- Asignar los costos de mano de obra.

3.- Costos indirectos de fabricación.- Llamados también costos generales de fabricación, sobrecarga o simplemente costos indirectos. En los sistemas de producción por órdenes, los costos indirectos son los elementos que ayudan al trabajo de los obreros para transformar la materia prima en un producto terminado. Son todos los rubros que no han sido considerados dentro de los costos directos.

Composición de los costos indirectos de fabricación.- Los costos indirectos están compuestos por los siguientes conceptos:

1) Materiales Indirectos.- Son aquellos materiales que no pueden ser cargados directamente a una determinada unidad de producción.

2) Trabajo Indirecto.- Es la mano de obra que no puede ser cargada en forma precisa a una determinada unidad de producción.

3) Costos indirectos varios.- Son rubros que no pueden ubicarse en las partidas señaladas anteriormente. En estos tenemos depreciación, seguros, energía eléctrica, agua, arriendos, impuestos, suministros de mantenimiento, calefacción, etc.

Objetivos del control de costos indirectos de fabricación.- Los objetivos son:

- Evitar el desperdicio de los materiales indirectos.
- Evitar el exceso de la mano de obra.
- Procurar el mejor aprovechamiento de los servicios que se emplean (agua, luz, seguros, energía, etc.).
- Facilitar la elaboración y el control de los presupuestos de la fábrica.
- Procurar la correcta aplicación de los costos indirectos a la producción efectuada.
- Buscar la reducción de los costos excesivos mediante el análisis sistemático y permanente.

Funciones del control de los costos indirectos de fabricación.- El control de los costos indirectos se hace presente a través de las siguientes funciones:

- Acumulación de los costos indirectos.
- Establecimiento de la cuota de distribución.

- Aplicación de los costos reales a los productos.
- Cálculo y aplicación de las cuotas normales o estimadas.
- Cierre de las variaciones.

- **Asignación de los costos indirectos**

Según **Nicolás Pere (2009: 134)**, los costos indirectos de fabricación son costes de recursos que consumimos en el área industrial de una empresa necesarios para llevar a cabo el proceso productivo, pero no pueden identificarse de forma económicamente factible con los productos fabricados.

En este grupo de costes se incluyen, normalmente, la mano de obra indirecta, los materiales auxiliares, el alquiler de la planta, la amortización de las máquinas, la energía eléctrica, etc.

Como que no podemos identificar claramente con los productos fabricados, para poder valorar que parte de ellos corresponde a cada producto, debemos establecer un método de asignación o reparto de los mismos, el método más sencillo y también el más utilizado, es el que consiste en repartir los costos indirectos proporcionalmente a las horas de mano de obra directa consumidas por cada producto o línea de producto.

- **Sistema**

Conjunto de elementos organizados que se encuentran en interacción, que buscan alguna meta o metas comunes, operando para ello sobre datos e información en una referencia temporal para obtener como salida información.

- **Sistema de costos**

Según **Mercedes Bravo y Carmita Ubidia (2007: 123)**, es el procedimiento contable que se utiliza para determinar el costo unitario de

producción y el control de las operaciones realizadas por la empresa industrial.

Los sistemas de costos más conocidos son:

- Costos por órdenes de producción.
- Costos por procesos.
- Costos por actividades (ABC).

- Sistema de costos por órdenes de producción

Este sistema se utiliza en las industrias en las que la producción es interrumpida porque puede comenzar y terminar en cualquier momento o fecha del periodo de costo; diversa porque se puede producir uno o varios artículos similares, para lo cual se requiere de las respectivas órdenes de producción o de trabajo específica, para cada lote o artículo que se fabrica.

Para cada orden de producción se acumulan los valores de los tres elementos del costo de producción (materia prima directa, mano de obra y costos indirectos de fabricación) que permiten la determinación de los costos totales y unitarios, en la hoja de costos respectiva.

- Características de los costos por órdenes de producción

Según **Antonio Molina (2002: 125)**, las características más importantes de un sistema de costos por órdenes de producción son:

1. Se concede mayor énfasis a la distribución entre costos directos e indirectos de la que es necesaria en la contabilidad de costos por procesos.
2. Se extienden órdenes y se llevan los costos de cada lote de producción. Estas órdenes están controladas por la cuenta de productos en proceso y se refieren a los costos directos y a los costos indirectos.

3. La cuenta de productos en proceso se usa para registrar el costo del producto fabricado y el inventario de productos no terminados.
4. Los costos directos se cargan a la cuenta de productos en proceso y se registran en las hojas de costos.
5. Los costos indirectos se cargan a la cuenta costos indirectos de fabricación y no aparecen en la cuenta de productos en proceso, ni en las hojas de costos.
6. Se emplea un método para estimar el valor de los costos indirectos que han de ser aplicados a cada orden de producción. Estas cantidades se cargan a la cuenta de productos en proceso y se anotan también en las hojas de costos, debiendo registrarse el crédito en la cuenta costos indirectos de fabricación.
7. Se comparan las cifras de costos indirectos cargados a la cuenta costos indirectos de fabricación, con las cantidades aplicadas a la producción. La diferencia es motivo de ajusta contable.

- **Orden de producción.**- Es un formulario mediante el cual el jefe de producción ordena la fabricación de un determinado artículo o lote de artículos similares. Según **Mercedes Bravo y Carmita Ubidia (2007: 125)**

- **Hoja de costos.**- Es un formulario en el que se acumulan los valores de los tres elementos del costo de producción: (materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación aplicados para cada orden de producción), de esta manera se determina el costo total de la orden de producción el mismo que se divide para el número de unidades producidas y se obtiene el costo unitario de cada artículo.

El valor correspondiente a la materia prima se obtiene de las ordenes o notas de requisición de materiales utilizados en el proceso productivo; el valor de la mano de obra directa se obtiene del resumen de las tarjetas de tiempo del personal de planta asignado a la orden de producción específica; los costos indirectos de fabricación se asignan al finalizar la

orden de producción o de trabajo. **Mercedes Bravo y Carmita Ubidia (2007: 126)**

- Materiales de desecho, productos defectuosos y productos dañados

Según **Antonio Molina (2002: 145-147)**, en muchos procesos productivos aparecen desperdicios o materiales de desecho, los cuales en algunos casos representan un valor que debe ser contabilizado. Al respecto se debe realizar un análisis previo para decidir si el valor es o no considerable.

Para algunas empresas industriales resulta normal que entre su producción terminada se obtengan artículos con algún desperfecto, pero que con algún desembolso adicional pueda corregirse este defecto y se llegue a obtener el artículo considerable perfecto.

Los productos dañados son aquellos que luego de la producción se encuentran con imperfecciones tan graves que no conviene realizar gastos adicionales para repararlos; más bien deben procurarse la venta de los mismos en las condiciones en que se hallan. Por lo general los productos dañados se venden a un precio inferior a su costo de fabricación, motivo por el cual surge el problema contable, de si la pérdida debe absorber la orden de producción que originó las unidades dañadas o debe distribuir a todas las órdenes producidas en la fábrica.

2.4.1.2 Marco conceptual de la variable dependiente

- Análisis financiero

Según **Héctor Ortiz (2004: 31)**, el análisis financiero es un proceso que comprende la recopilación, interpretación, comparación y estudio de los estados financieros y los datos operacionales de un negocio. Esto implica

el cálculo e interpretación de porcentajes, tasas, tendencias, indicadores y estados financieros, complementarios o auxiliares, los cuales sirven para evaluar el desempeño financiero y operacional de la firma, lo que ayuda de manera decisiva a los administradores, inversionistas y acreedores a tomar sus respectivas decisiones.

El análisis, cualquiera que sea su finalidad, requiere una comprensión amplia y detallada de la naturaleza y limitaciones de los estados financieros, puesto que el analista tiene que determinar si las diversas partidas presentan una relación razonable entre sí, lo cual permite calificar las políticas financieras y administrativas de buenas, regulares o malas.

- A quien interesa el análisis financiero

Según **Héctor Ortiz (2004: 32-33)**, existen diversas personas a quienes interesa y conviene el análisis financiero. Cada una lo enfocará desde el punto de vista de sus propios intereses y enfatizará sobre ciertos aspectos que considere de mayor interés.

1.- La administración de la empresa.- El análisis financiero provee a los administradores de herramientas para determinar la fortaleza o debilidad de las finanzas y las operaciones. Por tal razón el administrador financiero estará especialmente interesado en conocer acerca de su empresa:

- a) Su capacidad para pagar compromisos de corto y largo plazo.
- b) La rentabilidad de sus operaciones.
- c) El valor real de sus activos.
- d) La naturaleza y características de sus operaciones.
- e) La habilidad para obtener sus inversiones.
- f) Su potencial para conseguir nuevos recursos.
- g) La capacidad para soportar cualquier traspie de naturaleza interna o externa.

Los resultados del análisis, en respuesta a estos interrogantes, constituyen una invaluable herramienta para que la administración pueda tomar medidas en cuanto a:

- a) Medición de costos.
- b) Determinación de la eficiencia relativa de las divisiones, departamentos, procesos y productos.
- c) Evaluación de los funcionarios del área financiera, a quienes se han delegado responsabilidades.
- d) Determinación de nuevas normas de dirección y procedimientos.
- e) Evaluación de los sistemas de control interno.
- f) Establecimiento de futuros planes y procedimientos.
- g) Justificación de su actuación ante los inversionistas.

2.- Los inversionistas.- Los dueños del patrimonio estarán especialmente interesados en la rentabilidad a largo plazo y la eficacia administrativa de la empresa, de tal manera que esto se traduzca en un incremento del valor de la misma. Para ellos será muy importante el potencial de utilidad, o capacidad de generar utilidades, así como la estabilidad operacional de la compañía. También se preocuparán por la estructura de capital, evaluándola siempre dentro de los parámetros de rentabilidad y riesgo.

3.- Los bancos y acreedores en general.- Para los bancos, proveedores y acreedores en general son de vital importancia los resultados del análisis financiero, y darán un énfasis particular a determinados aspectos, dependiendo del tipo de obligación especialmente en cuanto al plazo.

Tratándose de una obligación a largo plazo, el interés del análisis coincidirá en parte con el del inversionista, haciendo énfasis sobre la capacidad de generar utilidades y en la estabilidad en las operaciones de la empresa. A largo plazo, el factor rentabilidad, y el uso que se dé a las

utilidades, debe ser considerado con prioridad frente al factor liquidez, ya que el hecho de que una empresa posea una buena liquidez no es garantía de existencia de recursos en el momento de cancelar un crédito con vencimiento a varios años.

4.- Las cámaras de comercio.- Toda persona o empresa que ejerza el comercio, en la concepción más amplia de la palabra, debe estar inscrita en una cámara de comercio. Estas instituciones, por lo general, mantienen actualizada la información financiera de sus afiliados y calculan algunos indicadores con el fin de llevar ciertos registros y poder suministrar información a los afiliados.

5.- Las bolsas de valores.- Las sociedades inscritas en las bolsas de valores tienen la obligación de enviar, al final de cada periodo, sus estados financieros a la bolsa de valores. Esta evalúa la situación financiera de la sociedad y suministra información a quienes estén interesados en el mercado de tales valores.

6- La administración de impuestos.- Toda empresa está obligada a presentar anualmente su declaración de renta, la cual incluye estados financieros muy detallados.

La administración de impuestos examinará y evaluará dicha información financiera, siempre desde su propio punto de vista, tratando de establecer si la compañía cumple de manera debida con su deber de contribuyente.

- Las herramientas del análisis

Según **Héctor Ortiz (2004: 33-34)**, cuando se habla de herramientas del análisis se refiere a la información que sirve de punto de partida para el estudio, o sea la materia prima del análisis financiero.

El analista dependiendo de su ubicación dentro o fuera de la empresa, cuenta con una serie de herramientas para el desarrollo de su análisis, entre las cuales las más importantes son las siguientes:

1.- Los estados financieros básicos suministrados o publicados por la empresa. Se deben tomar por lo menos los correspondientes a los tres últimos años.

2.- La información complementaria sobre sistemas contables y políticas financieras, especialmente en lo referente a:

- a) Estructuras de costos.
- b) Discriminación de costos fijos y variables.
- c) Sistemas de valuación de inventarios.
- d) Forma de amortización de diferidos.
- e) Costo y forma de pago de cada uno de los pasivos.
- f) Métodos utilizados en la depreciación.

Algunas de estas informaciones se encuentran, por lo general, en las notas o comentarios a los estados financieros.

3.- La información adicional que suministre la empresa sobre las diferentes fases del mercado, producción y la organización.

4.- Las herramientas de la administración financiera, tales como:

- a) Evaluación de proyectos.
- b) Análisis del costo de capital.
- c) Análisis del capital de trabajo.

5.- Las matemáticas financieras como disciplina básica en toda decisión de tipo financiero o crediticio.

6.- La información de tipo sectorial que se tenga por estudios especializados o por el análisis de otras empresas similares.

7.- El análisis macroeconómico sobre aspectos como producción nacional, política monetaria, sector externo, sector público, etc.

- Estados financieros

Según **Vicente Montesinos (2007: 482)**, los estados financieros son documentos a través de los cuales se presenta la información económico-financiera de la empresa, de acuerdo a principios de contabilidad generalmente aceptados.

- Clasificación de los estados financieros

Según **Rodrigo Estupiñán y Orlando Estupiñán (2006:51)**, se han clasificado los Estados Financieros:

1. De propósito general.
2. De propósito especial.

1. Estados Financieros de Propósito General.- Son aquellos que se preparan al cierre de un período para ser conocidos por usuarios determinados, con el ánimo principal de satisfacer el interés común del público en evaluar la capacidad del ente económico para generar flujos favorables de fondos, los cuales se deben caracterizar por su concisión, claridad, neutralidad y fácil consulta.

Los Estados Financieros de propósito general se dividen en básicos y consolidados, perteneciendo a esos grupos los siguientes estados financieros:

- a) Balance General o Estado de Situación o Estado de Posición Financiera.
- b) Estado de Resultados o de Pérdidas o Ganancias o Ganancias o Pérdidas o de Ingresos y Egresos.
- c) Estados de Cambios en el Patrimonio o de Capital Contable.
- d) Estado de Flujos de Efectivo por el Método Directo o por el Método

a) Balance General.- Llamado también estado de situación o estado de posición financiera (reporta la estructura de recursos de la empresa de sus principales y cantidades de activos, como de su estructura financiera de sus importantes cantidades de pasivos y capital, los que siempre deben estar en equilibrio bajo el principio de la contabilidad de la partida doble: Activo = Pasivo + Capital. El balance de una empresa ayuda a los usuarios externos a:

- a) Determinar la liquidez, flexibilidad financiera y capacidad de operación de una empresa.
- b) Evaluar la información sobre su desempeño de producción de ingresos durante el periodo.

b) Estado de Resultados.- Estado de Resultados, o de pérdidas y ganancias, o de ganancias y pérdidas, o de ingresos y egresos, de operaciones, resume los resultados por ingresos y egresos operacionales y no operacionales de un ente económico durante un ejercicio o en periodos intermedios desde enero a la fecha intermedia; sus cuentas se cierran y se cancelan al final del periodo.

c) Estado de Cambios en el Patrimonio.- Estado de cambios en el patrimonio , o de cambios en el capital contable, revela los cambios que ha experimentado el patrimonio en un ejercicio comparado con el año anterior por aumento o disminución de capital, reparto de dividendos o participaciones, reservas, donaciones, mantenimiento del patrimonio por

efecto de la inflación, utilidades o pérdidas del ejercicio y valorizaciones por determinación de los valores actuales de propiedad, planta y equipo así como de las inversiones permanentes.

Algunas empresas presentan por separado un estado de Utilidades Retenidas el cual revela los cambios por reparto de dividendos o participaciones, creación de reservas y utilidades del ejercicio, sirviendo de enlace entre el balance y el estado de resultados; no es un estado financiero obligatorio, sin embargo lo presentan separadamente para mostrar la cantidad total de utilidades que no se han devuelto a los accionistas o asociados.

d) Estado de Flujo de Efectivo.- Estado de flujos de efectivo, o de cambios en la situación financiera con base en el efectivo es el de presentar datos relevantes sobre las entradas y desembolsos de efectivo de un ciclo contable mostrando los flujos de efectivo de las operaciones, las inversiones a largo plazo realizadas y su forma de financiación, como sus nuevos aportes y reparto de dividendos, es decir muestra separadamente las tres actividades básicas de una empresa: operativa, inversión y financiación.

Ayuda a los usuarios a.

1. La capacidad del ente económico para generar flujos de efectivo futuros positivos.
2. La solvencia del ente para cumplir con sus obligaciones y pagar dividendos o participaciones.
3. La necesidad de financiamiento externo de la empresa.
4. Las razones de las diferencias entre el ingreso neto de la organización y las entradas y desembolsos de efectivo correspondiente.

5. Las inversiones y financiaciones de entrada y salida de efectivo realizadas durante el periodo.

Los estados de flujos de efectivo indican la capacidad real generadora de efectivo durante un periodo que ya pasó y su capacidad de pago realizada. De allí la importancia de que las instituciones financieras conozcan de sus clientes los flujos de efectivo hacia el futuro para conocer con qué capacidad cuenta una empresa a la hora de cumplir con sus obligaciones.

2. Estados Financieros de Propósito Especial.- Son aquellos que se preparan para satisfacer necesidades específicas de ciertos usuarios de la información contable. Se caracteriza por tener una circulación o uso limitado y por suministrar un mayor detalle de algunos partidos u operaciones.

Los llamados estados financieros de propósito especial, se dividen en:

- a) Balance Inicial.
- b) Estados Financieros Intermedios.
- c) Estado de Costos.
- d) Estado de Inventario.
- e) Estados Financieros Extraordinarios.
- f) Estados Financieros de Empresas en Liquidación.

a) Balance inicial.- Al comenzar las actividades, todo ente económico debe elaborar un balance general que permita conocer, dentro de la escritura de constitución, de manera clara y completa la conformación de su patrimonio inicial.

b) Estados financieros intermedios.- Son los que se preparan en los meses intermedios al cierre de períodos, pudiéndose aplicar estimaciones

estadísticas en la aplicación de los principios de contabilidad generalmente aceptados con la condición de que deben ser lo más confiables y oportunos.

c) Estado de costos.- Son los que se preparan para conocer con más detalle las erogaciones y cargos realizados para producir los bienes o prestar los servicios de los cuales un ente económico ha derivado sus ingresos.

d) Estado de inventario.- Es el que se elabora de la existencia de cada una de las partidas que componen el balance general, mediante la comprobación física y documental en detalle de todas las partidas que se incluyen

e) Estados financieros extraordinarios.- Los que se preparan en fechas intermedias como base para realizar ciertas actividades como transformación, cesión de activos y pasivos, fusión y escisión de empresas, para emitir bonos o oferta pública de valores, la solicitud de concordatos con los acreedores y venta de establecimientos de comercio.

En ellos se aplican los principios de contabilidad integralmente sin poder utilizar estimaciones; esta; no pueden utilizarse para reparto de dividendos o participaciones sociales.

f) Estados financieros de empresas en liquidación.- Cuando un ente económico haya cesado sus operaciones normales se prepara un estado financiero contable establecido por el sistema de caja, es decir por valores netos de realización sin que se utilicen depreciaciones, amortizaciones, ajustes por inflación; dicho estado se presenta para informar el avance del proceso de realización de sus activos y de cancelación de sus pasivos.

- Análisis vertical

Según **Rodrigo Etupiñàn y Orlando Estupiñán (2006: 111-112)**, el análisis vertical consiste en determinar la participación de cada una de las cuentas de los estados financieros, con referencia sobre el total de activos o total de pasivos y patrimonio par el balance general, o sobre el total de ventas para el estado de resultados, permitiendo al análisis financiero las siguientes apreciaciones objetivas:

- Visión panorámica de la estructura del estado financiero, la cual puede compararse con la situación del sector económico donde se desenvuelve o, a falta de información. Con la de una empresa conocida que sea el reto de superación.
- Muestra la relevancia de cuentas o grupo de cuentas dentro del estado. Si el analista, lector o asesor conoce bien la empresa, puede mostrar las relaciones de inversión y financiamiento entre activos y pasivos que han generado las decisiones financieras.
- Controla la estructura, puesto que se considera que la actividad económica de tener la misma dinámica para todas las empresas.
- Evalúa los cambios estructurales, los cuales se deben dar por cambios significativos de la actividad, o cambios por las decisiones gubernamentales, tales como impuestos, sobretasas, así como va a acontecer con la política social de precios, salarios y productividad.
- Evalúa las decisiones gerenciales, que han operado esos cambios, los cuales se puedan comprobar más tarde con el estudio de los estados de cambio.

- Permite plantear nuevas política de racionalización de costos, gastos y precios y de financiamiento.
- Permite seleccionar la estructura óptima, sobre la cual exista la mayor rentabilidad y que sirva como medio de control, para obtener el máximo rendimiento.

El análisis de porcentajes también puede utilizarse, para mostrar la relación de cada uno de los componentes con el total dentro de un solo estado. Este tipo de análisis se denomina análisis vertical. Como el análisis horizontal, los estados pueden formularse en partidas separadas o independientes, pueden presentarse en forma detallada o condensada. Este último caso, los detalles adicionales de los cambios en partidas separadas o independientes pueden presentarse en cédulas auxiliares. En estas cédulas, el análisis de porcentajes pueden basarse ya sea en el total de la cédula o en el total del estado, si bien el análisis vertical se limita a un estado individual, su importancia puede ampliarse al preparar estados comparativos.

En el análisis vertical del balance general, cada partida de activos se presenta como un porcentaje del total de activos. Cada partida de pasivos y de capital contable de los accionistas se presenta como un porcentaje del total de pasivos y del capital contable de los accionistas.

- Análisis horizontal

Según **Rodrigo Etupiñàn y Orlando Estupiñán (2006: 117-118)**, el análisis de estructura horizontal plantea problemas de crecimiento desordenado de algunas cuentas, como también la falta de coordinación con las políticas de la empresa.

Hay que tener en cuenta que cualquier aumento en las inversiones en una cuenta o grupo de cuentas lleva implícito el costo de oportunidad para mantener ese mayor valor invertido, que a la postre afecta la rentabilidad general.

El análisis horizontal, debe centrarse en los cambios extraordinarios o significativos de cada una de las cuentas. Los cambios se pueden registrar en valores absolutos y valores relativos, los primeros se hallan por la diferencia de un año base y el inmediatamente anterior y los segundos por la relación porcentual del año base con el de comparación.

El análisis horizontal muestra los siguientes resultados:

- Analiza el crecimiento o disminución de cada cuenta o grupo de cuentas de un estado financiero, de un periodo a otro.
- Sirve de base para el análisis mediante fuentes y usos del efectivo o capital de trabajo en la elaboración del Estado de Cambios en la Situación Financiera.
- En términos porcentuales, halla el crecimiento simple o ponderado de cada cuenta o grupo de cuentas, que se conoce como la tendencia generalizada de las cuentas sin pretender que sea ideal.
- Muestra los resultados de una gestión porque las decisiones se ven reflejadas en los cambios de las cuentas.
- Muestra las variaciones de las estructuras financieras modificadas por los agentes económicos externos; se deben explicar las causas y los efectos de los resultados, tales como la inflación en los costos, la recesión por disminución en las ventas.

- Rentabilidad

Según **Maricela Morillo (2001: 36)**, la rentabilidad es una medida relativa de las utilidades, es la comparación de las utilidades netas obtenidas en la empresa con las ventas (rentabilidad o margen de utilidad sobre ventas), con la inversión realizada (rentabilidad económica o del negocio) y con los fondos aportados por sus propietarios (rentabilidad financiera o del propietario).

- El análisis de la rentabilidad

Según **Jonh J. Wild (2007: 12)**, es la evaluación del rendimiento sobre la inversión de una empresa. Se enfoca en las fuentes y los niveles de rentabilidad, e implica la identificación y medición del impacto de varios generadores de rentabilidad. También incluye la evaluación de las dos fuentes principales de rentabilidad más generales (la porción de las ventas no compensadas por los costos) y rotación (utilización del capital).

El análisis de la rentabilidad también se centra en las razones de cambio en la rentabilidad y en la sustentabilidad de las utilidades.

- Razones e indicadores financieros

Según **Héctor Ortiz (2004: 177-219)**, las razones e indicadores financieros constituyen la forma más común de análisis financiero. Se le conoce con el nombre de razón al resultado de establecer la relación numérica entre dos cantidades, En este caso estas dos cantidades son dos cuentas diferentes del balance general y/o estado de pérdidas y ganancias.

El análisis por razones o indicadores señala los puntos fuertes y débiles de un negocio e indica probabilidades y tendencias. También enfoca la

atención del analista sobre determinadas relaciones que requieren posterior y más profunda investigación.

- **Clasificación de las razones e indicadores financieros**

Se clasifican en:

- Indicadores de liquidez
- Indicadores de actividad
- Indicadores de endeudamiento
- Indicadores de rentabilidad

- **Indicadores de liquidez.**- Estos indicadores surgen de la necesidad de medir la capacidad que tienen las empresas para cancelar sus obligaciones de corto plazo. Sirven para establecer la facilidad o dificultad que presenta una compañía para pagar sus pasivos corrientes con el producto de convertir a efectivo sus activos corrientes. Se trata de determinar que pasaría en la empresa si le exigiera el pago inmediato de todas sus obligaciones a menos de un año. Esta prueba aplicada a un instante de tiempo, evalúa a la empresa desde el punto de vista de liquidación, en lugar de juzgarla como una empresa en marcha; en este caso los pasivos no se pagaría con el producto de la liquidación del activo corriente sino con los ingresos obtenidos por las ventas, movimiento que solo se logra apreciar en realidad mediante un presupuesto detallado de efectivo.

- **Indicadores de actividad.**- Estos indicadores, llamados indicadores de rotación, tratan de medir la eficiencia con la cual una empresa utiliza sus activos, según la velocidad de recuperación de los valores aplicados a ellos. Se pretende imprimirle un sentido dinámico al análisis de la aplicación de recursos, mediante la comparación entre cuentas de balance (estáticas) y cuentas de resultado (dinámicas). Lo anterior surge

de un principio elemental en el campo de las finanzas, el cual dice que todos los activos de una empresa deben contribuir al máximo en el logro de los objetivos financieros de la misma, de tal suerte que no conviene mantener activos improductivos o innecesarios. En otras palabras, cualquier compañía debe tener como propósito producir los más altos resultados con el mínimo de inversión, y una de las formas de controlar dicha minimización de la inversión es mediante el cálculo periódico de la rotación de los diversos activos, como se explica en seguida.

- **Indicadores de endeudamiento.**- Tiene por objeto medir en qué grado y de qué forma participan los acreedores dentro del financiamiento de la empresa. De la misma manera se trata de establecer el riesgo que corren tales acreedores, el riesgo de los dueños y la conveniencia o inconveniencia de un determinado nivel de endeudamiento para la empresa.

El manejo del endeudamiento y su optimización depende entre otras variables, de la situación financiera de la empresa e particular, de los márgenes de rentabilidad de la empresa y del nivel de las tasas de interés vigente en el momento. Esto se conoce con el nombre de apalancamiento financiero; en principio, un alto nivel de endeudamiento es conveniente sólo cuando la tasa de rendimiento del activo total de la compañía es superior al costo promedio del capital. Trabajar con dinero prestado es bueno siempre y cuando se logre una rentabilidad neta superior a los intereses que se pagan por ese dinero.

Los acreedores prefieren que su empresa-cliente tengan un endeudamiento bajo, como condición para otorgarle nueva financiación. Así mismo es deseable que para minimizar el riesgo, se tenga una buena situación de liquidez y una alta generación de utilidades.

El endeudamiento de una firma se debe tener en cuenta al tomar decisiones de financiación tanto del corto como del largo plazo. Así,

mientras en el corto plazo se mide el riesgo por el grado de liquidez, en el largo plazo es más importante analizar la capacidad de la empresa para generar recursos internos.

- **Indicadores de rentabilidad.**- Los indicadores de rentabilidad, denominados también de rendimiento o lucratividad, sirven para medir la efectividad de la administración de la empresa para controlar los costos y gastos, y de esta manera convertir las ventas en utilidades.

Desde el punto de vista del inversionista, lo más importante de analizar con la aplicación de estos indicadores es la manera como se produce el retorno de los valores invertidos en la empresa (rentabilidad del patrimonio y rentabilidad del activo total).

Los indicadores de rendimiento más comúnmente utilizados son los siguientes:

- 1) Margen Bruto (De Utilidad).
- 2) Margen Operacional (De Utilidad).
- 3) Margen Neto (De Utilidad).
- 4) Rendimiento del Patrimonio.
- 5) Rendimiento del Activo Total.

1) Margen bruto (de utilidad)

Formula:

$$\text{Margen Bruto (de utilidad)} = \frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas Netas}}$$

La utilidad bruta está dada por:

$$\text{Ventas Netas} - \text{Costo de Ventas} = \text{Utilidad Bruta}$$

En las empresas comerciales este costo de ventas es sencillamente el costo de las mercancías vendidas, pero en el caso de las empresas industriales el costo de ventas corresponde al costo de producción más el juego de inventarios de producto terminado.

Por consiguiente, el método que se utilice para valorar los diferentes inventarios (materias primas, productos en proceso y producto terminado) puede incidir de manera significativa sobre el costo de ventas y, por lo tanto, sobre el margen bruto de utilidad.

2) Margen operacional (de utilidad)

Formula:

$$\text{Margen Operacional (de utilidad)} = \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Ventas Netas}}$$

La utilidad operacional está influida no solo por el costo de ventas sino también por los gastos operacionales, vale decir, los gastos de administración y ventas.

Los gastos financieros no deben considerarse como gastos operacionales, puesto que no son absolutamente necesarios para que la empresa pueda operar.

Una compañía podría desarrollar su actividad social sin incurrir en gastos financieros, por ejemplo, cuando no incluye deuda en su financiamiento, o

cuando la deuda incluida no implica costo financiero por provenir de socios, proveedores o gastos acumulados.

De otra parte, tampoco deben contabilizarse como ingresos operacionales aquellos que provienen de fuentes diferentes a la actividad propia de la empresa. Es así como las compañías comerciales o industriales no deben tratar como ingresos operacionales aquellos tales como intereses recibidos por depósitos, dividendos de otras compañías, utilidades en venta de activos fijos, etc.

Sin embargo, cuando la operación de la empresa implica, como algo propio de su actividad, las ventas a crédito, los ingresos que se generen por financiación (intereses) de la cartera pueden considerarse como ingresos operacionales y sumarse a la utilidad operacional, mas no a la utilidad bruta.

El margen operacional tiene gran importancia dentro del estudio de la rentabilidad de una empresa puesto que indica si el negocio es lucrativo o no, en sí mismo, con independencia de la forma como ha sido financiado.

3) Margen neto (de utilidad)

Formula:

$$\text{Margen Neto (de utilidad)} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas Netas}}$$

El margen neto está influido por:

- El costo de ventas.
- Los gastos operacionales.

- Los otros ingresos y egresos no operacionales.
- La provisión para impuesto de renta.

De acuerdo con lo anterior, todo lo que afecta el margen bruto y el margen operacional afecta por igual al margen neto. Pero este último está condicionado, además, por el monto de los ingresos y egresos no operacionales y por la provisión para impuesto de renta. Así, entonces, el margen neto puede ser inferior, superior o igual al margen operacional.

Se debe tener especial cuidado al estudiar este indicador, comparándolo con el margen operacional, para establecer si la utilidad procede principalmente de la operación propia de la empresa o de otros ingresos diferentes.

La inconveniencia de estos últimos se deriva del hecho de que este tipo de ingresos tienden a ser inestables o esporádicos y no reflejan la rentabilidad propia del negocio.

Puede suceder que una compañía reporte una utilidad neta aceptable después de haber presentado pérdida operacional. Entonces si solamente se analizara el margen neto, las conclusiones ser incompletas y erróneas.

4) Rendimiento del patrimonio

Formula:

$$\text{Rendimiento del Patrimonio} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio}}$$

En el estudio de este indicador conviene tener en cuenta algunos factores que pueden modificar los resultados y que el analista no debe ignorar, si quiere tener una visión acertada del problema:

- Algunos tratadistas aconsejan que se tome, para efecto de este cálculo, el patrimonio “neto tangible”, es decir, que se excluya las valorizaciones, puesto que éstas no son todavía reales, hasta que no se venda el activo valorizado.
- Según algunos otros, se debería excluir el patrimonio, para el cálculo de este indicador, las utilidades del ejercicio, puesto que esas no existían desde comienzos del periodo, y por lo tanto no han sido productivas durante todo el ejercicio.

Pero, de otra parte, también es bueno considerar que las utilidades de una empresa no se materializan el último día del año, sino que van produciendo día tras día, al mismo ritmo de las ventas.

Entonces, si bien es cierto que las utilidades no trabajan todas todo el año, se debe tener en cuenta que las correspondientes a enero producen durante 11 meses, las de febrero durante 10 meses, y así hasta las de noviembre, que solo producen durante 1 mes.

Es decir que en promedio, el total de utilidades del año produce durante 6 meses. De tal manera, sería tan impreciso desecharlas del todo como incluirlas en su totalidad.

- Finalmente es necesario dejar establecido con claridad que el rendimiento del patrimonio, tal como ha sido planteado en muchos

casos, no refleja con exactitud la rentabilidad percibida por el socio o accionista.

Lo anterior en razón de que, por lo general, no se reparte el 100% de las utilidades, y además existen varias maneras de valorar la inversión hecha en una empresas, diferentes a lo registrado en libros.

Así por ejemplo, para quien compra acciones en una sociedad anónima, como inversión de corto plazo, la rentabilidad corresponderá a:

$$\frac{\textit{Dividendos Recibidos} + \textit{Utilidad en Venta de Acciones}}{\textit{Valor de Mercado (compra)de las acciones}}$$

Aquí es necesario tener en cuenta que el valor de mercado es probablemente distinto al valor nominal de las acciones o al valor patrimonial de la inversión.

5) Rendimiento del activo total (ROE)

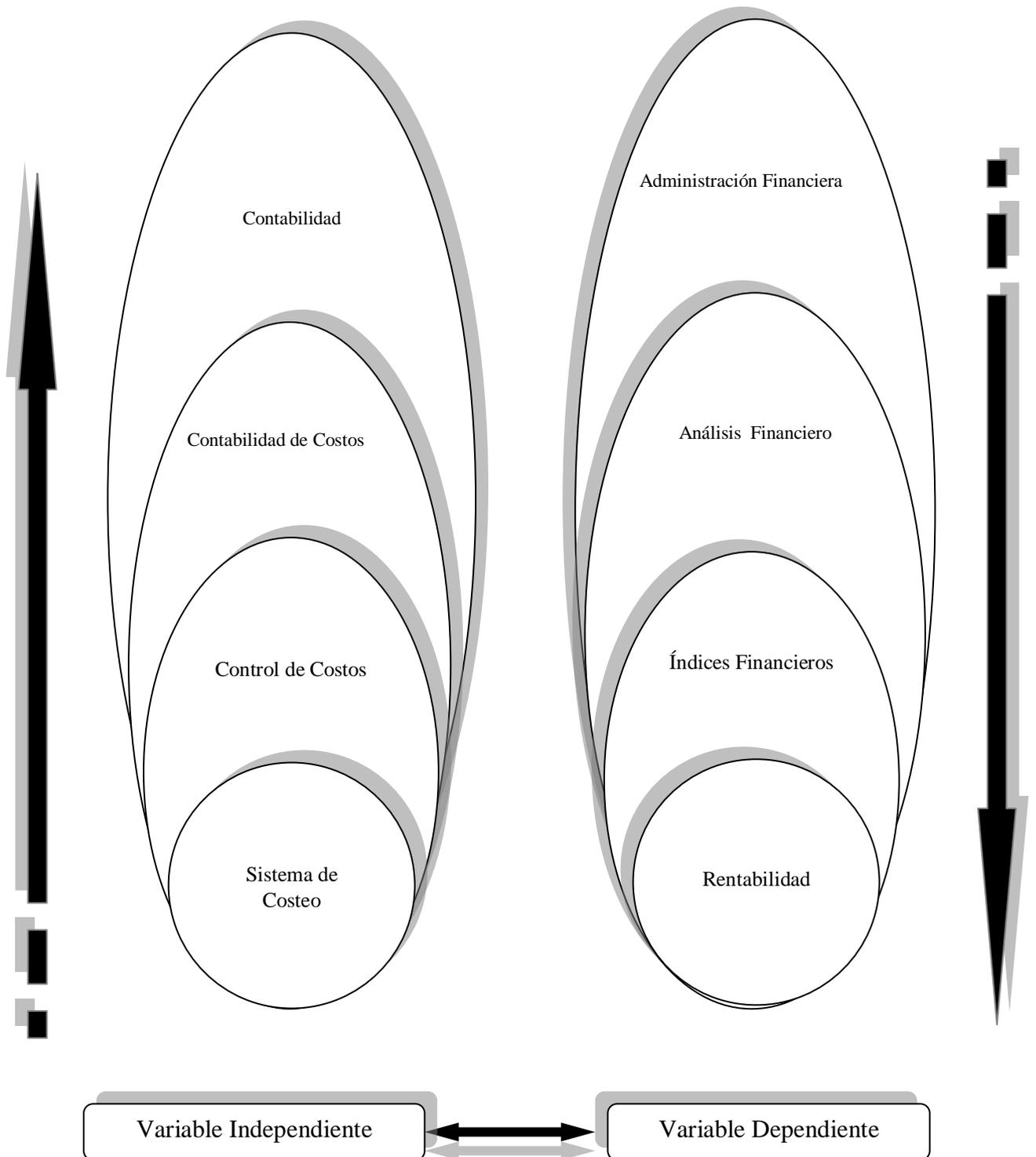
Formula:

$$\textit{Rendimiento del Activo Total} = \frac{\textit{Utilidad Neta}}{\textit{Activo Total Bruto}}$$

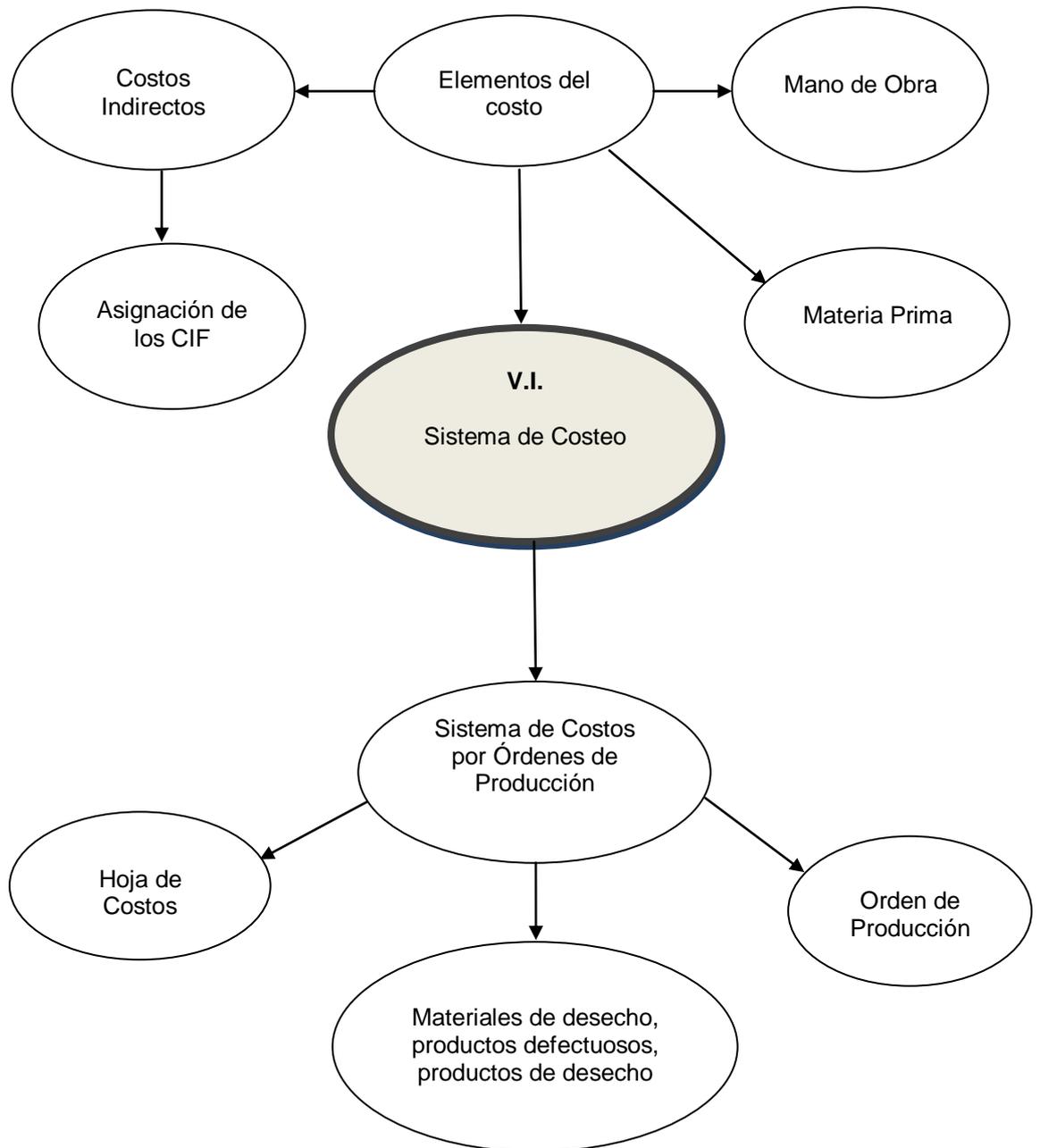
Esta razón nos muestra la capacidad del activo para producir utilidades, con independencia de la forma como haya sido financiado, ya sea con deuda o patrimonio.

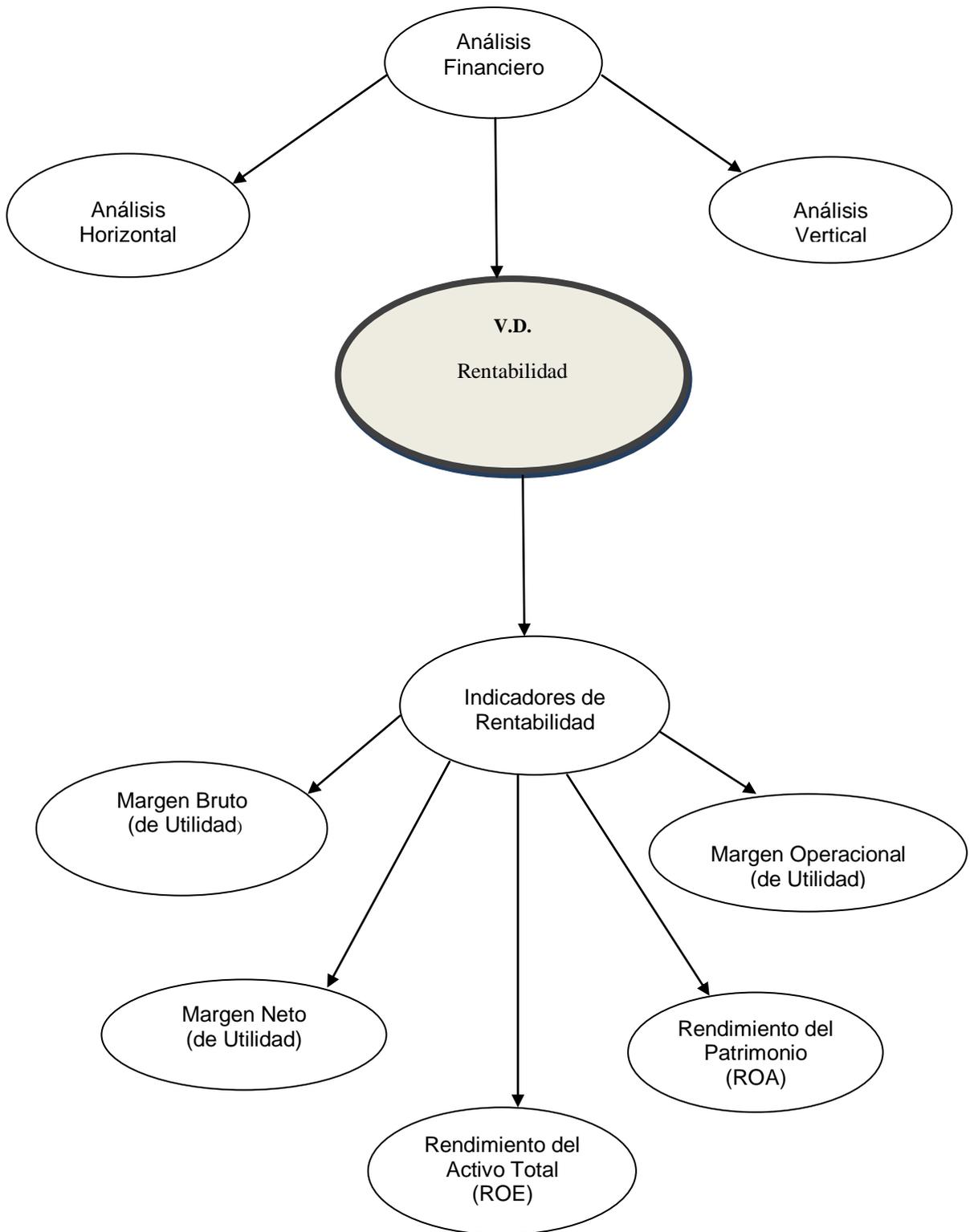
2.4.2 Gráficos de inclusión interrelacionados

2.4.2.1 Superordinación conceptual



2.4.2.2. Sub-ordinación conceptual





2.5 HIPÓTESIS

El inadecuado sistema de costeo incide en la rentabilidad de IMPLASTIC.

2.6 SEÑALAMIENTO DE VARIABLES DE LA HIPÓTESIS

VARIABLE INDEPENDIENTE: Sistema de Costeo.

VARIABLE DEPENDIENTE: Rentabilidad.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.1 De campo

Según **Luis Herrera y otros (2004: 103)**, la investigación de campo es el estudio sistemático de los hechos en el lugar en que se producen los acontecimientos. En esta modalidad el investigador toma contacto en forma directa con la realidad, para obtener información de acuerdo con los objetivos del proyecto:

Según **Alma del Cid Pérez (2007: 102)**, la investigación de campo tiene las siguientes características:

- Facilitan la obtención de información mediante la información directa del fenómeno en estudio.
- Permite el manejo de información primaria y directa, obtenida mediante un acercamiento con la realidad.
- La cantidad de fuentes para este nivel de información son ilimitadas, pues dependerán de las variables que se estudien, del tipo de investigación que se realice y de donde se realice.

Este tipo de investigación servirá para realizar un estudio en el lugar de los hechos, es decir en donde se producen los acontecimientos. También se podrá tomar contacto en forma directa con la realidad de la empresa para obtener toda la información necesaria de acuerdo con los objetivos del proyecto, para establecer una propuesta coherente y útil.

3.1.2 Bibliográfica – documental

Según **Cesar Bernal (2006: 110)**, la investigación bibliográfica - documental consiste en un análisis de la información escrita sobre un determinado tema, con el propósito de establecer relaciones, diferencias, etapas, posturas o estado actual del conocimiento respecto del tema objeto de estudio.

Según **Luis Herrera y otros (2004: 103)**, la investigación bibliográfica – documental tiene las siguientes características:

- Permite detectar, ampliar y profundizar diferentes enfoques, teorías, conceptualizaciones y criterios de diversos autores sobre una cuestión determinada.
- Se basa en documentos (fuentes primarias), o en libros, revistas, periódicos y otras publicaciones (fuentes secundarias).

Este tipo de investigación servirá para la revisión de diferentes fuentes bibliográficas o documentales (literatura sobre el problema de investigación). Cabe recalcar que en esta modalidad de la investigación debe predominar, el análisis, la interpretación, las opiniones, las conclusiones y recomendaciones del autor o los autores.

3.2 NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN

3.2.1 Descriptiva

Según **Miguel Posso (2009: 23)**, la investigación descriptiva permite decir como es o se manifiesta el objeto, fenómeno o problema motivo de estudio; son investigaciones o estudios que buscan especificar y/o

particularizar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis.

Según **Cesar Bernal (2006: 112)**, la investigación descriptiva tiene las siguientes características:

- Permite seleccionar las características fundamentales del objeto de estudio y describir detalladamente las partes, categorías o clases de dicho objeto.
- Es uno de los tipos o procedimientos investigativos más populares y utilizados por los principiantes en la actividad investigativa.
- Se aplica para estudios de carácter eminentemente descriptivo.
- Es un nivel básico de investigación, el cual se convierte en la base de otros tipos de investigación.
- Se guía por preguntas de investigación que se formula el investigador y se soporta principalmente en técnicas como la encuesta, la entrevista, la observación y la revisión documental.

Con este tipo de investigación se agruparán los elementos de estudio, con la asociación de variables sujetas a análisis, esto ayudara a identificar posibles soluciones tomando como guía preguntas que se formula el investigador y que serán aplicadas utilizando las técnicas que más se adecuen para la mejor obtención de la información.

3.2.2 Correlacional

Según **Miguel Posso (2009: 23)**, la investigación correlacional es aquella donde la estadística juega un papel muy preponderante, ya que el objetivo

es medir el grado de relación que existe entre dos o más variable, ya que permite medir diferentes variables simultáneamente a través de distintos instrumentos de investigación en condiciones naturales de desarrollo de acontecimientos.

Según **Cesar Bernal (2006: 113)**, la investigación correlacional tiene las siguientes características:

- Tiene como propósito mostrar o examinar la relación entre variables o resultados de variables.
- Examina asociaciones pero no relaciones causales, donde un cambio en un factor influye directamente en un cambio en otro.

Este tipo de investigación ayudara saber si las dos variables consideradas están o no relacionadas, así como también nos permitirá saber cómo se puede comportar un concepto o variable conociendo el comportamiento de otras variables relacionadas

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1 Población

Según **Héctor Lerma (2006: 73)**, la población es el conjunto de todos los elementos de la misma especie que presentan una característica determinada o que corresponden a una misma definición y a cuyos elementos se le estudiarán sus características y relaciones.

Es definida por el investigador y puede estar integrada por personas o por unidades diferentes a personas: viviendas, ventanas, tornillos, pacientes de pediatría, computadores, historias clínicas entre otros.

Según Hernández, **Alma del Cid Pérez (2007: 73)**, las características de la población pueden clasificarse atendiendo a tres aspectos:

- De contenido:

Estas características se refieren a que los sujetos u objetos a investigar posean la información requerida para ello.

- De lugar:

Se refiere a especificar claramente los límites geográficos y el tipo de institución en donde se realizará la investigación.

- De tiempo:

Esta característica se refiere al periodo en que los sujetos cumplen con las otras características.

La población o universo de la empresa IMPLASTIC, para el presente proyecto está constituida por:

Cuadro 1: Población de estudio

POBLACIÓN	Nº	%
GERENTE	1	2
PERSONAL ADMINISTRATIVO	3	6
PERSONAL DE PRODUCCIÓN	12	24
PROVEEDORES	34	68
TOTAL	50	100%

Fuente: IMPLASTIC

Elaborado por: Tania Sarabia

Para conocer la nómina completa de la población (Ver Anexo 2).

3.3.2 Muestra

Según **Héctor Lerma (2006: 74)**, la muestra es un subconjunto de la población. A partir de los datos de las variables obtenidos (estadísticos), se calculan los valores estimados de esas mismas variables para la población.

Se utiliza una muestra cuando por razones de gran tamaño, limitaciones técnicas o económicas, no es posible tomar mediciones a todos los elementos de la población.

Las características que debe cumplir la muestra son:

- Tiene como objetivos seleccionar algunos elementos de la población para calcular los estadísticos; y a partir de éstos, estimar con cierta probabilidad los datos poblacionales.
- La muestra debe cumplir los siguientes requisitos: ser representativa de la población, los elementos, los elementos deben ser seleccionados aleatoriamente, es decir, al azar.

El tipo de muestreo a utilizar es el probabilístico. Según, **Luis Herrera E. y otros (2004: 108)**, el muestreo probabilístico es cuando los elementos son seleccionado individual y directa.

Todos los integrantes de la población tienen la misma probabilidad de ser parte de la muestra.

De la población total o universo se calculó la muestra, en función de la fórmula de población finita que es la se detalla a continuación:

$$n = \frac{N \cdot \sigma^2 \cdot Z^2}{(N - 1) \cdot E^2 + \sigma^2 \cdot Z^2}$$

DONDE:

n = tamaño de la muestra

N = tamaño de la población

σ^2 = varianza de la población 0.25

Z = nivel de confianza 95%

E = error admisible 5%

DATOS:

N= 50

$\sigma^2 = 0.25$

Z = 95% → 1.96

E = 5% → 0.05

REEMPLAZO:

$$n = \frac{50 \cdot 0.25 \cdot (1.96)^2}{(50 - 1) \cdot (0.05)^2 + 0.25 \cdot (1.96)^2}$$

$$n = \frac{48.02}{0.1225 + 0.9604} = 27.89$$

$$n = \frac{48.02}{1.0829} = 44.34$$

$$n = 44$$

La muestra está distribuida de la siguiente manera:

Cuadro 2: Marco muestral

MUESTRA	Nº	%
GERENTE	1	2
PERSONAL ADMINISTRATIVO	3	6
PERSONAL PRODUCCIÓN	10	24
PROVEEDORES	30	68
TOTAL	44	100%

Fuente: IMPLASTIC

Elaborado por: Tania Sarabia

Para conocer la nómina completa de la muestra (Ver Anexo 3).

3.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

3.4.1 Operacionalización de la variable independiente: Sistema de Costeo

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ITEMS BÁSICOS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
El sistema de costos es un procedimiento contable que se utiliza para determinar el costo unitario de producción y el control de las operaciones realizadas por la empresa industrial mediante la asignación y registro de los elementos del costo.	<ul style="list-style-type: none"> • Costos con relación a la producción. 	<ul style="list-style-type: none"> • Secuencias de producción • Capacidad de Producción 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Considera adecuado el control actual de los costos de producción? • ¿Considera usted que la empresa deba tener un sistema de costos estructurado y planificado en la producción? • ¿Usted conoce como se procesan los productos en la empresa? • ¿Usted conoce si hay retrasos en la producción? 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevista al Gerente (Ver Anexo 4) • Encuesta al Gerente, Personal Administrativo, de Producción y Proveedores (Ver Anexo 5). • Encuesta al Gerente, Personal Administrativo, de Producción y Proveedores (Ver Anexo 5).

	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos del Costo 	<ul style="list-style-type: none"> • Materia Prima • Mano de Obra • Costos Indirectos 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Conoce usted si la empresa elabora documentos para respaldar todas sus operaciones económicas y financieras? • ¿Usted considera importante solicitar proformas de materia prima e insumos antes de adquirirlos? • ¿Usted conoce que tipo de materiales e insumos utiliza la empresa en la fabricación de los productos? • ¿Conoce usted si la empresa tiene un control de la materia prima, mano de obra y costos indirectos en la fabricación de sus productos? • ¿Qué costos considera usted son difíciles de controlar? 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta al Gerente, Personal Administrativo, de Producción y Proveedores (Ver Anexo 5). • Encuesta al Gerente, Personal Administrativo, de Producción y Proveedores (Ver Anexo 5). • Encuesta al Gerente, Personal Administrativo, de Producción y Proveedores (Ver Anexo 5). • Entrevista al Gerente (Ver Anexo 4)
--	---	--	---	---

3.4.2 Operacionalización de la variable dependiente: Rentabilidad

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ITEMS BÁSICOS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p>La rentabilidad es una medida relativa de las utilidades, es la comparación de las utilidades netas obtenidas en la empresa con las ventas, con la inversión realizada y con los fondos aportados por sus propietarios. La rentabilidad es el resultado de la buena gestión y manejo de los recursos dentro de una institución.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis Financiero 	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de Rentabilidad • Análisis Horizontal • Análisis Vertical 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Sin un sistema de costos cree usted que se pueda determinar la rentabilidad real? • ¿Considera usted importan análisis financiero periódico sobre la rentabilidad de la empresa? • ¿La organización de la empresa permite conocer a través de un análisis financiero los márgenes de utilidad? 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevista al Gerente (Ver Anexo 4) • Entrevista al Gerente (Ver Anexo 4) • Encuesta al Gerente, Personal Administrativo, de Producción y Proveedores (Ver Anexo 5).

	<ul style="list-style-type: none"> • Indicadores de Rentabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Margen Bruto (De Utilidad) • Margen Operacional (De Utilidad) • Margen Neto (De utilidad) • Rendimiento del Patrimonio (ROA) • Rendimiento del Activo Total (ROE) 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo considera usted que es el nivel de rentabilidad considerando la actividad empresarial actual? • ¿Considera usted que utilizando adecuadamente todos los desperdicios de recursos de la empresa ayude a mejorar su rentabilidad? • ¿Conoce usted si el proceso de producción de la empresa genera utilidades? 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta al Gerente, Personal Administrativo, de Producción y Proveedores (Ver Anexo 5). • Encuesta al Gerente, Personal Administrativo, de Producción y Proveedores (Ver Anexo 5). • Encuesta al Gerente, Personal Administrativo, de Producción y Proveedores (Ver Anexo 5).
--	--	---	--	--

3.5. RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

3.5.1. Plan para la recolección de información

Metodológicamente según, **Luis Herrera E. y otros (2002: 174-178 y 183-185)**, el plan para la recolección de la información contempla estrategias metodológicas requeridas por los objetivos e hipótesis de investigación, de acuerdo con el enfoque escogido, considerando los siguientes elementos:

- Los sujetos a ser investigados son: Gerente, Personal Administrativo, Personal de Producción y Proveedores. de la empresa IMPLASTIC.
- Teniendo en cuenta lo indicado en las matrices de operacionalización de las variables las técnicas utilizadas son: la entrevista y la encuesta.

Según **Luis Herrera y otros (2002: 129)**, la entrevista es la conversación directa entre uno o varios entrevistadores y uno o varios entrevistados, con el fin de obtener información vinculada al objeto de estudio.

La entrevista debe cumplir con las siguientes características:

- ✓ Es una técnica de gran efectividad para orientar, porque contribuye a un conocimiento profundo del objeto de estudio y al análisis de sus necesidades específicas.
- ✓ El entrevistador debe abstenerse de formular criterios personales al analizar las ventajas e inconvenientes de determinada situación.
- ✓ Permite recoger información especializada.

Según **Luis Herrera y otros (2002: 132)**, la encuesta es una técnica de recolección de información, por lo cual los informantes responden por escrito a preguntas entregadas por escrito.

La encuesta debe cumplir con las siguientes características:

- ✓ Se puede aplicar a un grupo más o menos numeroso de informantes, reunidos en un mismo lugar.
- ✓ Los informantes leen el cuestionario y a la vez contestan por escrito.
- ✓ El instrumento a ser diseñado es el cuestionario.

Según **Luis Herrera y Otros (2002: 132)**, el cuestionario sirve de enlace entre los objetivos de la investigación y la realidad estudiada. La finalidad del cuestionario es obtener, de manera sistemática, información de la población investigada, sobre las variables que interesan estudiar.

- Explicitación de procedimientos para la recolección de información, como se va aplicar los instrumentos, condiciones de tiempo, espacio, etc.

Cuadro 3: Información básica para recolección

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1. ¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos de investigación
2. ¿De qué personas u objetos?	Gerente, Personal Administrativo, Personal de Producción y Proveedores.
3. ¿Sobre qué aspectos?	Indicadores (Matriz de Operacionalización de Variables)
4. ¿Quién? ¿Quiénes?	Tania Sarabia
5. ¿Cuándo?	Mayo 2011
6. ¿Dónde?	Implastic
7. ¿Cuántas veces?	Dos veces
8. ¿Qué técnicas de recolección?	Entrevista y encuesta
9. ¿Con qué?	Cuestionario

Elaborado por: Tania Sarabia

3.6. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS

3.6.1. Plan de procesamiento de la información

- Revisión crítica de la información recogida; es decir limpieza de la información defectuosa: contradictoria, incompleta, no pertinente, etc.
- Repetición de la recolección, en ciertos casos individuales, para corregir fallas de contestación.
- Tabulación o cuadros según variables de cada hipótesis: manejo de información, estudio estadístico de datos para presentación de resultados.

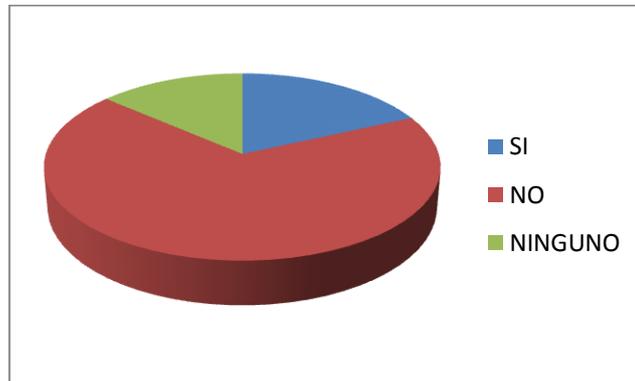
Cuadro 4: Estudio estadístico de datos para presentación de resultados

Nº PREGUNTA	SI	NO	NO RESPONDE	TOTAL	OBSERVACIONES
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
TOTALES					

Elaborado por: Tania Sarabia

- Representaciones gráficas.

Gráfico 1: Representación gráfica



Elaborado por: Tania Sarabia

3.6.2. Plan de análisis de interpretación de resultados

Para el análisis de la información se procederá de la siguiente manera:

- Análisis de los resultados estadísticos, destacando tendencias o relaciones fundamentales de acuerdo con los objetivos e hipótesis.
- Interpretación de los resultados, con apoyo del marco teórico, en el aspecto pertinente.
- El mecanismo estadístico que se pretende utilizar para la comprobación de la hipótesis es Chi^2 .

Según **Mariona Monegal Ferrán (1999: 65)**, las pruebas chi-cuadrado son un grupo de contrastes de hipótesis que sirven para comprobar afirmaciones acerca de las funciones de probabilidad (o densidad) de una o dos variables aleatorias.

Se aplican en dos situaciones básicas:

a) Cuando queremos comprobar si una variable, cuya descripción parece adecuada, tiene una determinada función de probabilidad.

La prueba correspondiente se llama chi-cuadrado de ajuste.

b) Cuando queremos averiguar si dos variables (o dos vías de clasificación) son independientes estadísticamente.

En este caso la prueba que aplicaremos será la chi-cuadrado de independencia o chi-cuadrado de contingencia.

Pasos para el mecanismo χ^2 :

1. Los valores de χ^2 son mayores o iguales que 0.
 2. La forma de una distribución χ^2 depende del $gl=n-1$. En consecuencia, hay un número infinito de distribuciones χ^2 .
 3. El área bajo una curva ji-cuadrada y sobre el eje horizontal es 1.
 4. Las distribuciones χ^2 no son simétricas. Tienen colas estrechas que se extienden a la derecha; esto es, están sesgadas a la derecha.
 5. Cuando $n > 2$, la media de una distribución χ^2 es $n-1$ y la varianza es $2(n-1)$.
 6. El valor modal de una distribución χ^2 se da en el valor $(n-3)$.
- Establecimiento de conclusiones y recomendaciones.

Nº	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
1	<ul style="list-style-type: none"> Identificar los elementos del costo para asignarlos de manera eficiente y determinar el costo real de los productos aplicando un adecuado sistema de costeo. 	1	1
2	<ul style="list-style-type: none"> Determinar las razones que han provocado la reducción de la rentabilidad para tomar medidas enfocadas a mejorar la actividad productiva y la situación económica de IMPLASTIC. 	2	2
3	<ul style="list-style-type: none"> Proponer un diseño e implementación del sistema de costeo por órdenes de producción para controlar los costos y mejorar el nivel de rentabilidad de la empresa 	3	3

Elaborado por: Tania Sarabia

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 / 4.2 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Una vez que han sido codificados los resultados obtenidos en el estudio de diagnóstico se procede en este capítulo a organizar, analizar e interpretar los resultados,

El procesamiento de los datos obtenidos, mediante la aplicación de los instrumentos de investigación se realizó utilizando una hoja electrónica en Excel V07 en la misma que se construyó una base de datos (Ver Anexo 6) y la que nos sirvió para la presentación de resultados en sus respectivos cuadros y gráficos estadísticos.

El análisis se realizó en forma literal y aplicando la estadística descriptiva que permitió una interpretación a través del análisis cualitativo. Los mismos que se presentan en quince (15) cuadros organizados en filas y columnas que corresponden a las frecuencias y porcentajes de las categorías utilizadas en los ítems de los cuestionarios; los cuadros se acompañan con sus respectivos gráficos, los mismos que se refieren a los porcentajes totales de cada categoría.

A más de ello se presenta el análisis de los resultados sobre la base de los porcentajes de cada ítem.

Así como también la interpretación de los resultados obtenidos, que consiste en la fundamentación cualitativa de cada una de las preguntas con la finalidad de reafirmar lo que arrojan las encuestas.

Encuesta general dirigida al personal de la fábrica IMPLASTIC.

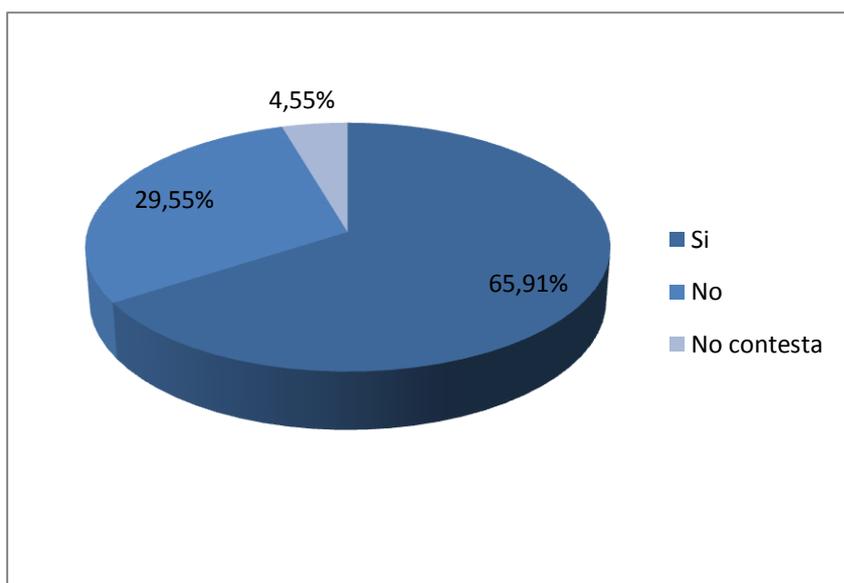
Pregunta1: ¿Usted conoce como se procesan los productos en la empresa?

Cuadro 5: Procesamiento de productos

RESPUESTAS	F	f %
Si	29	65,91
No	13	29,55
No responde	2	4,55
TOTAL	44	100,00

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Tania Sarabia

Gráfico 2: Procesamiento de productos



Fuente: Cuadro 5
Elaborado por: Tania Sarabia

Análisis

De la muestra de 44 encuestados, las 29 personas que representan 65.91% contesta que si conocen como se procesan los productos en la empresa, 13 personas que constituyen el 29.55% dicen no conocer sobre el proceso de producción de la fábrica y 2 personas es decir el 4.55% no responden a esta pregunta.

Interpretación

Los resultados demuestran que hay un alto conocimiento de los procesos de producción ya que tanto lo directivos como los trabajadores de planta conocen muy bien los procesos de manufactura, ya que son los directamente encargados de la actividad de fabricación de envases plásticos. Cabe indicarse además que los procesos de producción son claramente identificables y no son complejos.

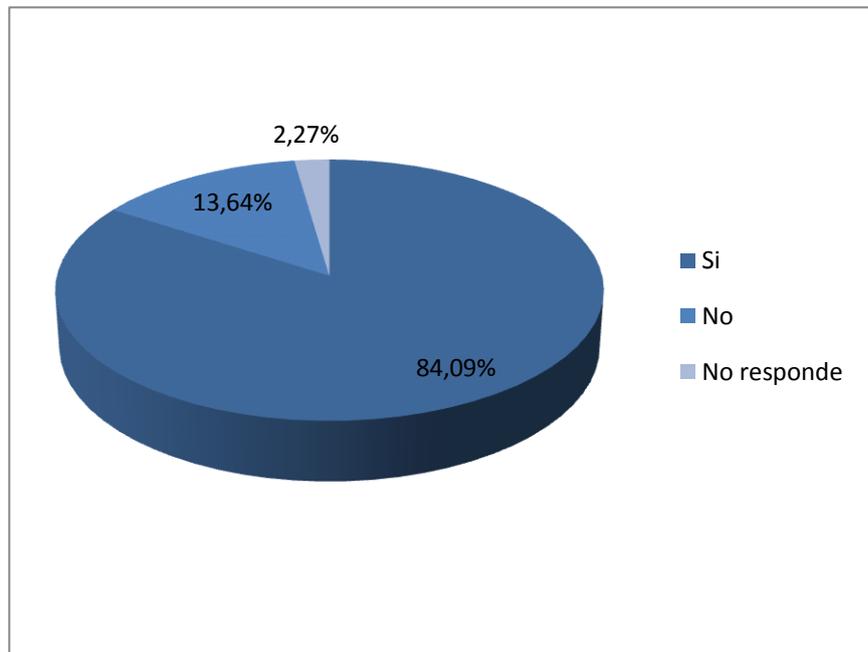
Pregunta 2: ¿Usted conoce que tipo de materiales e insumos utiliza la empresa en la fabricación de los productos?

Cuadro 6: Tipo de materiales utilizados para producir

RESPUESTAS	f	f %
Si	37	84,09
No	6	13,64
No responde	1	2,27
TOTAL	44	100,00

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Tania Sarabia

Gráfico 3: Tipo de materiales utilizados para producir



Fuente: Cuadro 6
Elaborado por: Tania Sarabia

Análisis

De la muestra de 44 encuestados, las 37 personas que representan 84.09% contesta que si conocen que tipo de materiales e insumos se utilizan para producir, 6 personas que constituyen el 13.64% dicen no conocer que materiales se utilizan en la producción y 1 personas es decir el 2.27% no responden a esta pregunta.

Interpretación

Los resultados demuestran que se tiene un conocimiento elevado de los materiales que se utilizan en la producción, esto implica que el personal de producción tiene un conocimiento adecuado en cuanto a los materiales e insumos que se utilizan en el procesamiento, siendo esto positivo para el desarrollo de las actividades de la empresa.

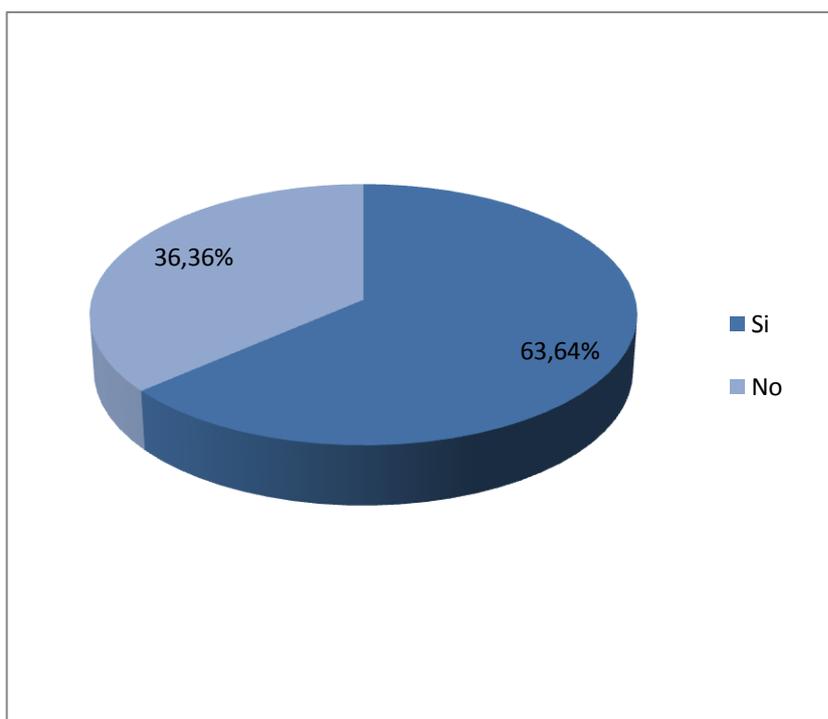
Pregunta 3: ¿Conoce usted si la empresa tiene actualmente un control de costos de producción?

Cuadro 7: Control de costos de producción

RESPUESTAS	f	f %
Si	28	63,64
No	16	36,36
TOTAL	44	100,00

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Tania Sarabia

Gráfico 4: Control de costos de producción



Fuente: Cuadro 7
Elaborado por: Tania Sarabia

Análisis

De la muestra de 44 encuestados, las 28 personas que representan 63.64% contesta que tienen conocimiento de que la empresa tiene actualmente un control de costos de producción, mientras que 16 personas que constituyen el 36.36% dicen que no tienen conocimiento de que la empresa lleve un control de costos.

Interpretación

Los resultados demuestran que la empresa tiene un control de costos, lo que no implica que sea el más adecuado, las empresas manufactureras deben tener un control de costos adecuado a las necesidades y acorde al tipo de producción de la empresa, de tal manera que la información de los costos sea confiable y oportuna.

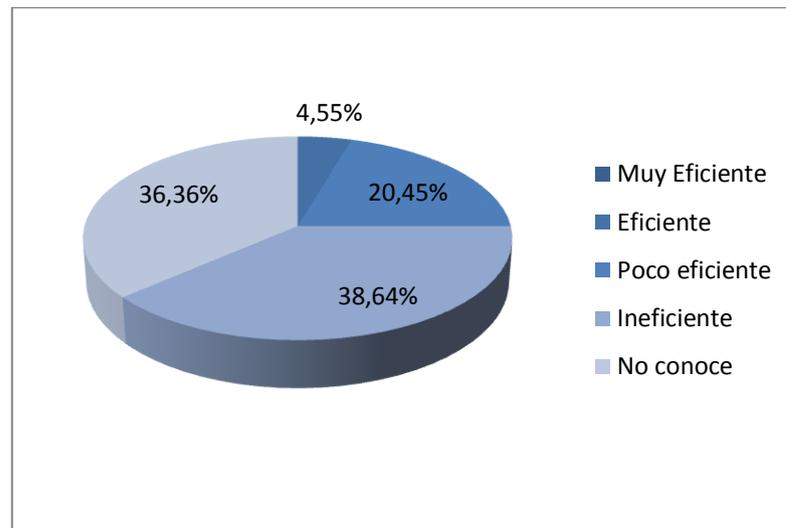
Pregunta 4: Si la respuesta anterior es afirmativa. ¿Cómo considera el actual control de costos de producción?

Cuadro 8: Actual control de costos

RESPUESTAS	f	f %
Muy Eficiente	0	0,00
Eficiente	2	4,55
Poco eficiente	9	20,45
Ineficiente	17	38,64
No conoce	16	36,36
TOTAL	44	100,00

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Tania Sarabia

Gráfico 5: Actual control de costos



Fuente: Cuadro 8
Elaborado por: Tania Sarabia

Análisis

De la muestra de 28 encuestados que en la pregunta 3 contestaron que si conocen que la empresa tiene un control de costos, ninguna persona respondió en la opción muy eficiente en lo referente al control de costos, 2 personas que representan 4.55% contesta que el control de costos actual es eficiente, 9 personas que constituyen el 20.45% dicen que el control de costos es poco eficiente y 17 personas que forman el 38.64% manifiestan que el control de costos es ineficiente. Los 16 encuestados que en la pregunta 3 indican no conocer si la empresa tiene un control de costos, en la presente pregunta no contestan.

Interpretación

El control de costos es considerado ineficiente, estos resultados confirman que la existencia de un control de costos no implica que este sea satisfactorio para la empresa, es importante controlar eficientemente los elementos del costo y asignarlos de manera estructurada a los

productos de tal manera que se pueda establecer costos reales y precios competitivos.

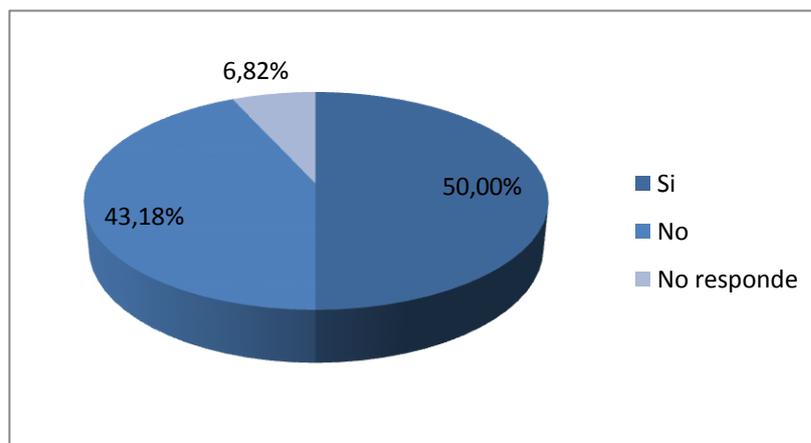
Pregunta 5: ¿Conoce usted si la empresa tiene un control de la materia prima, mano de obra y costos indirectos en la fabricación de sus productos?

Cuadro 9: Control de los elementos del costo

RESPUESTAS	f	f %
Si	22	50,00
No	19	43,18
No responde	3	6,82
TOTAL	44	100,00

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Tania Sarabia

Gráfico 6: Control de los elementos del costo



Fuente: Cuadro 9
Elaborado por: Tania Sarabia

Análisis

De la muestra de 44 encuestados, las 22 personas que representan 50% contesta la empresa tiene un control de los elementos del costo, como son: materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación, 19 personas que constituyen el 43.18% dicen no conocer si la empresa tiene un control de materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación y 3 personas es decir el 6.82% no responden a esta pregunta.

Interpretación

De lo antes mencionado se puede deducir que existe un control de los elementos del costo considerable, esto lo corroboran el personal de producción y lo administradores que son quienes tienen un criterio más acertado sobre este particular, por cuanto ellos día a día observan de que manera se controla la materia prima, la mano de obra y los costos indirectos de fabricación, sin embargo este control no es el mejor por que se requiere la aplicación de un sistema de costos que contribuya a que los elementos del costo sean bien asignados.

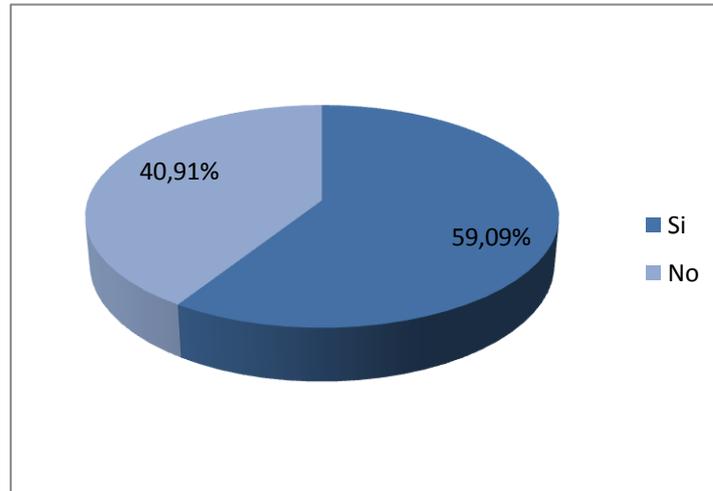
Pregunta 6: ¿Conoce usted si la empresa elabora documentos para respaldar todas sus operaciones económicas y financieras?

Cuadro 10: Documentos que respalden operaciones económicas

RESPUESTAS	f	f %
Si	26	59,09
No	18	40,91
TOTAL	44	100,00

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Tania Sarabia

Gráfico 7: Documentos que respalden operaciones económicas



Fuente: Cuadro 10

Elaborado por: Tania Sarabia

Análisis

De la muestra de 44 encuestados, las 26 personas que representan 59.09% contesta que la empresa si elabora documentos para respaldar todas sus operaciones económicas y financieras, mientras que 18 personas que constituyen el 40.91% dicen no conocer si la empresa elabora los mencionados documentos.

Interpretación

En la empresa se elaboran documentos para respaldar las operaciones financieras, se manejan sistemas contables que generan documentos de respaldo, pero también es importante elaborar los documentos necesarios para respaldar la actividad productiva, con el fin de controlar los costos. La elaboración de documentos no solo debe realizar solo con fines tributarios que es lo que usualmente se considera, es importante también tener los documentos apropiados que faciliten el control de los recursos

materiales, económicos y financieros, sirviendo de respaldo para la correcta toma de decisiones

Pregunta 7: ¿Usted conoce si hay retrasos en la producción?

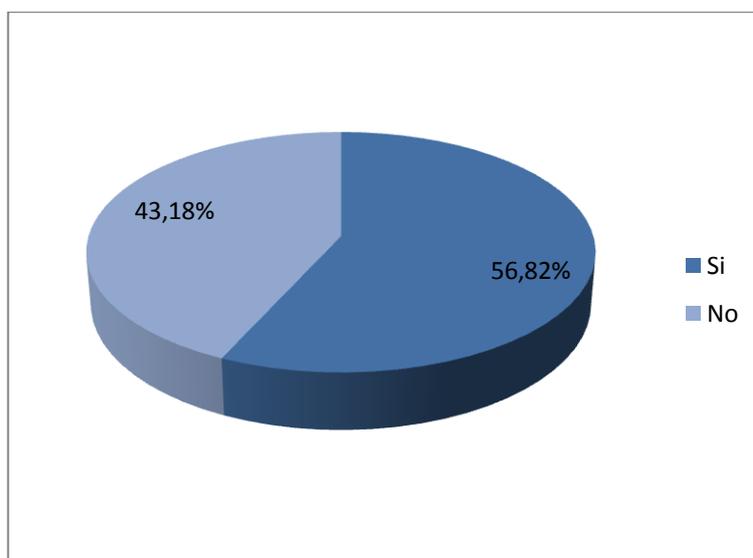
Cuadro 11: Retrasos en la producción

RESPUESTAS	f	f %
Si	25	56,82
No	19	43,18
TOTAL	44	100,00

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Tania Sarabia

Gráfico 8: Retrasos en la producción



Fuente: Cuadro 11

Elaborado por: Tania Sarabia

Análisis

De la muestra de 44 encuestados, las 25 personas que representan 56.82% contesta que si hay retrasos en la producción, mientras que las 19 restantes que constituyen el 43.18% dicen no tiene conocimiento sobre la existencia de retrasos.

Interpretación

Se indica que si hay retrasos en la producción lo cual es negativo para la fábrica, porque al producirse retrasos en la producción quiere decir que no se cumplirá con los pedidos de los clientes, lo que conllevará a la insatisfacción y pérdida de clientes actuales y potenciales. Se debe planificar la producción, para que los pedidos y el stock de productos terminados sea el idóneo para cubrir los requerimientos en ventas de la empresa.

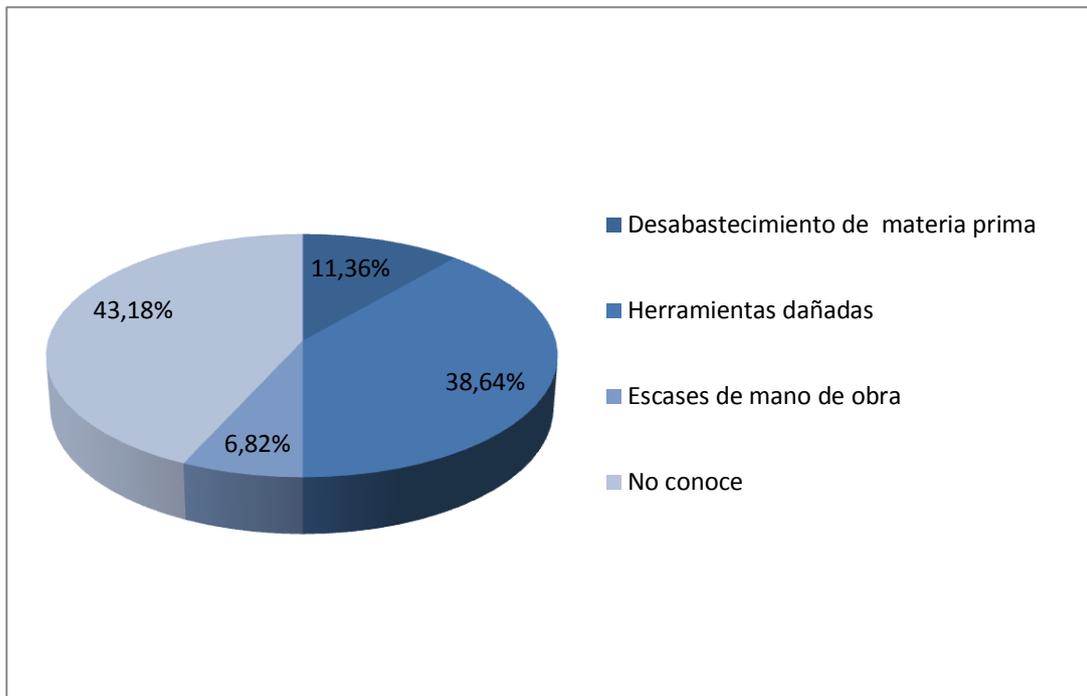
Pregunta 8: Si la respuesta anterior es afirmativa. ¿Cuáles son las razones para que la producción se retrase?

Cuadro 12: Razones de retrasos

RESPUESTAS	f	f %
Desabastecimiento de materia prima	5	11,36
Herramientas dañadas	17	38,64
Escases de mano de obra	3	6,82
No conoce	19	43,18
TOTAL	44	100,00

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Tania Sarabia

Gráfico 9: Razones de retrasos



Fuente: Cuadro 12
Elaborado por: Tania Sarabia

Análisis

De la muestra de 25 encuestados que en la pregunta 7 contestaron que si tienen conocimiento de la existencia de retrasos en la producción, 5 personas que representan 11.36% contesta que el motivo para que la producción se retrase es el desabastecimiento de materia prima, 17 personas que constituyen el 38.64% dicen que los retrasos se deben a las herramientas dañadas y 3 personas que forman el 6.82% manifiestan que los retrasos se deben a la escases de mano de obra. Los 19 encuestados que en la pregunta 7 indican no conocer las razones de los retrasos en la producción, en la presente pregunta no contestan.

Interpretación

Los retrasos en la producción se dan especialmente por maquinarias o herramientas dañadas, la producción se ve afectada en varias ocasiones por daños de las matrices que se utilizan como moldes para la fabricación de los diferentes tipos de embases, cuando ocurren daños se envían las mismas a reparación en la ciudad de Quito y tardan varios días en reparar, de tal modo que el nivel de producción disminuye puesto que solo cuentan con una matriz para cada tipo de embase.

Sería importante realizar mantenimiento oportuno para evitar los inconvenientes antes mencionados, sería mas difícil mantener matrices de reposición por los altos costos, por lo que la medida mas aplicable y factible sería dar el mantenimiento respectivo que evite problemas más complejos.

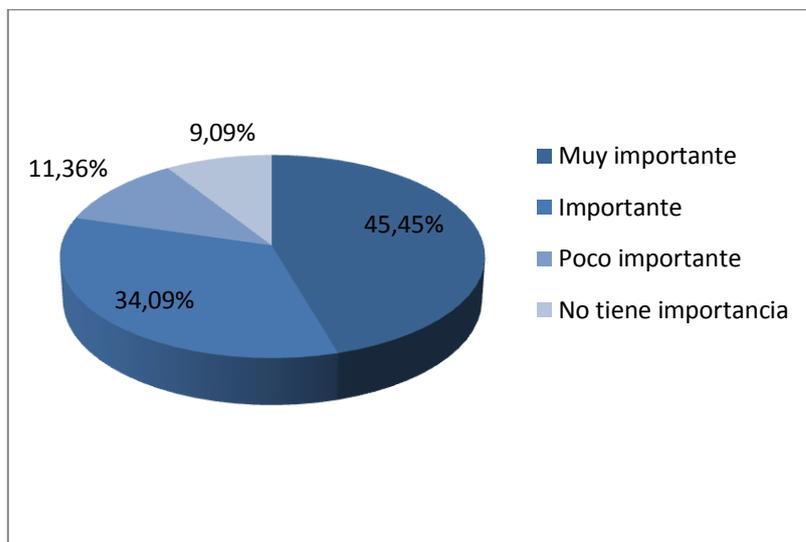
Pregunta 9: ¿Usted considera importante solicitar proformas de la materia prima e insumos antes de adquirirlos?

Cuadro 13: Importancia de solicitar proformas

RESPUESTAS	f	f %
Muy importante	20	45,45
Importante	15	34,09
Poco importante	5	11,36
No tiene importancia	4	9,09
TOTAL	44	100,00

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Tania Sarabia

Gráfico 10: Importancia de solicitar proformas



Fuente: Cuadro 13
Elaborado por: Tania Sarabia

Análisis

De la muestra de 44 encuestados, 20 personas que representan 11.36% contesta que consideran muy importante solicitar proformas antes de adquirir los materiales e insumos, 15 personas que constituyen el 34.09% dicen que es importante solicitar proformas, 5 personas que forman el 11.36% manifiestan que el solicitar cotizaciones es poco importante y los 4 restantes es decir el 9.09% consideran que no tiene importancia el hecho de pedir listas de precios antes de comprar.

Interpretación

Se considera importante solicitar proformas para conocer los precios de la materias primas e insumos y hacer un análisis de las cotizaciones con el fin de seleccionar a los proveedores que entreguen un producto de calidad, garantizado y al menor costo posible sin que este ultimo afecte la calidad, los encuestados consideran entre muy importante e importante realizar este trámite que no solo permitirá tener un buen producto sino

que también minimizará los costos que influirán en la determinación de precios competitivos.

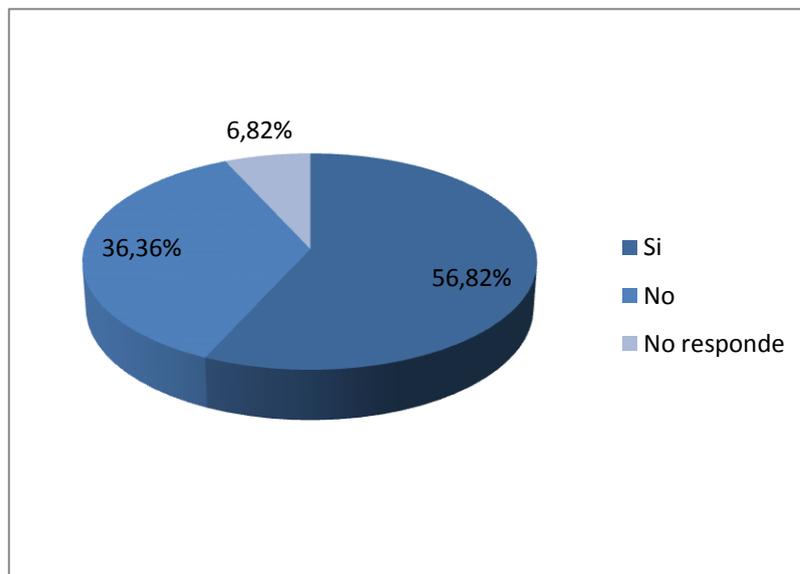
Pregunta 10: ¿Conoce usted si el proceso de producción de la empresa genera utilidades?

Cuadro 14: Proceso de producción y utilidades

RESPUESTAS	f	f %
Si	25	56,82
No	16	36,36
No responde	3	6,82
TOTAL	44	100,00

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Tania Sarabia

Gráfico 11: Proceso de producción y utilidades



Fuente: Cuadro 14
Elaborado por: Tania Sarabia

Análisis

De la muestra de 44 encuestados, las 25 personas que representan 56.82% consideran que el proceso de producción de la empresa si genera utilidades, 16 personas que constituyen el 36.36% dicen no conocer si el proceso de producción genera ganancias y 3 personas es decir el 6.82% no responden a esta pregunta.

Interpretación

Se considera que la empresa genera utilidades, sino la misma no continuaría con su actividad productiva, ninguna empresa se ha creado para tener perdidas sino para obtener utilidades que le permitan reinvertir, mejorar, adquirir maquinaria e incrementar la producción. Para cumplir con los objetivos de crecimiento de la empresa. En la etapa de inicio las empresas pueden tener perdidas mientras se posesiona en el mercado, pero posteriormente se generarán utilidades, ya que no sería rentable mantener una empresa que solo arroje pérdidas, si el caso fuese este lo más aconsejable sería dar por terminada la actividad empresarial.

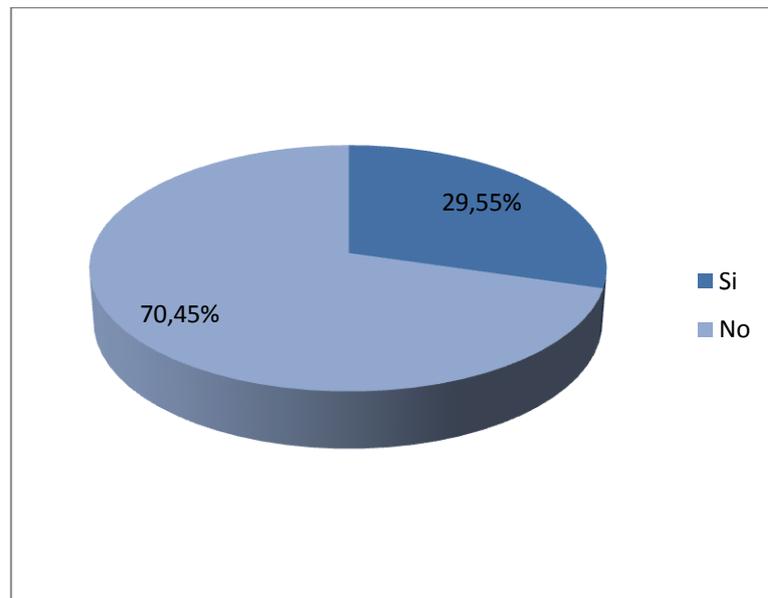
Pregunta 11: ¿La organización de la empresa permite conocer a través de un análisis financiero los márgenes de rentabilidad?

Cuadro 15: Análisis financiero y márgenes de rentabilidad

RESPUESTAS	f	f %
Si	13	29,55
No	31	70,45
TOTAL	44	100,00

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Tania Sarabia

Gráfico 12: Análisis financiero y márgenes de rentabilidad



Fuente: Cuadro 15
Elaborado por: Tania Sarabia

Análisis

De la muestra de 44 encuestados, 13 personas que representan 29.55% contestan que la organización de la empresa no permite conocer a través de un análisis financiero los márgenes de rentabilidad, mientras que 31 personas que constituyen el 70.45% dicen que no permite conocer la rentabilidad a través de un análisis financiero.

El gerente manifiesta que es importante realizar un análisis periódico para conocer la situación económica de la empresa. Y considera importante conocer los índices de rentabilidad, liquidez, ciclo del negocio y endeudamiento, todo esto enfocado a tener información oportuna para la toma de decisiones.

Interpretación

La mayoría de encuestados consideran que no se realizan análisis financieros que permitan conocer la rentabilidad de la empresa, es importante realizar análisis con cierta periodicidad para conocer la situación actual de la empresa y así conocer las causas que provocan reducciones en la rentabilidad para adoptar medidas correctivas tendientes a mejorar la situación económica de la empresa.

El gerente que es la persona que toma decisiones en la empresa considera importante la realización de análisis financieros porque es una herramienta que le permite conocer financieramente a la empresa y en base a ello proceder a tomar decisiones. Un sistema de costos brindará información oportuna y real, con esta información se puede tener información contable confiable, y en base a ella realizar los respectivos análisis, que brindará información necesaria para la fijación del precio de los productos.

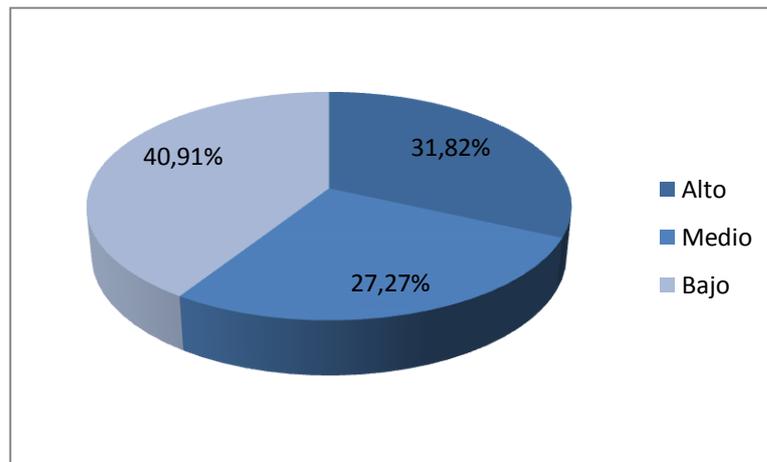
Pregunta 12: ¿Cómo considera usted que es el nivel de rentabilidad considerando la actividad empresarial actual

Cuadro 16: Nivel de rentabilidad

RESPUESTAS	f	f %
Alto	14	31,82
Medio	12	27,27
Bajo	18	40,91
TOTAL	44	100,00

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Tania Sarabia

Gráfico 13: Nivel de rentabilidad



Fuente: Cuadro 16
Elaborado por: Tania Sarabia

Análisis

De la muestra de 44 encuestados, 14 personas que representan 11.36% contesta que de acuerdo a la actividad empresarial actual el nivel de rentabilidad es alto, 12 personas que constituyen el 27.27% dicen que es el grado de rentabilidad consideran medio y 18 personas es decir el 40.91% manifiestan y consideran el nivel de rentabilidad bajo de acuerdo a como se desarrolla la actividad de la empresa en la actualidad.

Interpretación

Los encuestados en su mayoría consideran que los niveles de rentabilidad son bajos considerando la actividad empresarial, ya que si no se controlan adecuadamente los elementos del costos, si existen retrasos en la producción, si hay reclamos de clientes en cuanto a incumplimiento de entregas y quejas por la mala calidad de los productos, reducción de las ventas, es obvio que la rentabilidad esta en un bajo nivel, también un alto número de encuestados consideran que la rentabilidad es alta, esto puede deberse a que se piensa que si la empresa no es rentable entonces para que continúa produciendo. Por ello se debería implementar

un sistema de costos por ordenes de producción para que se controlen los costos y se planifique la producción para de esta manera optimizar los recursos, minimizar costos y maximizar utilidades y por tanto mejorar la rentabilidad.

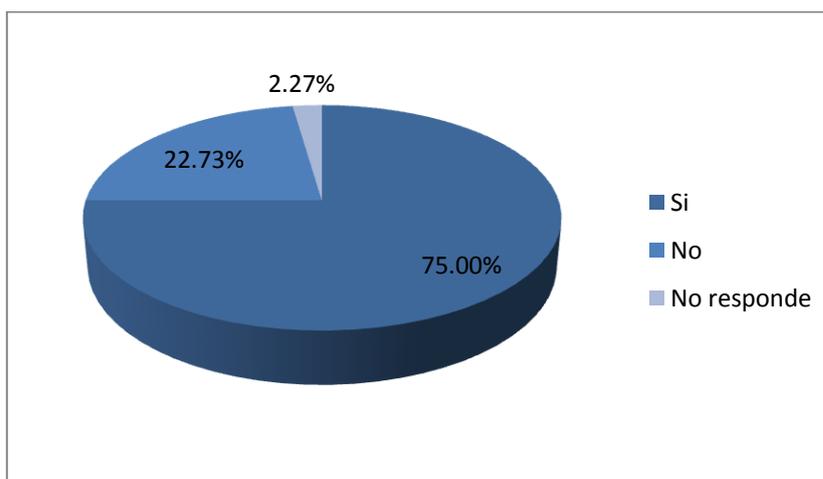
Pregunta 13: ¿Considera usted que reutilizando adecuadamente todos los desperdicios de recursos de la empresa ayude a mejorar su rentabilidad?

Cuadro 17: Reutilización de desperdicios

RESPUESTAS	f	f %
Si	33	75,00
No	10	22,73
No responde	1	2,27
TOTAL	44	100,00

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Tania Sarabia

Gráfico 14: Reutilización de desperdicios



Fuente: Cuadro 17
Elaborado por: Tania Sarabia

Análisis

De la muestra de 44 encuestados, 33 personas que representan 33% consideran que reutilizando los desperdicios la empresa si puede mejorar su rentabilidad, 10 personas que constituyen el 22.73% dicen no mejorará la rentabilidad tomando las medidas antes mencionadas, y 1 persona es decir el 2.27% no responden a esta pregunta.

Interpretación

Los desperdicios influyen en el costo y todo proceso productivo genera desperdicios que pueden ser reutilizados, pero hay otros que definitivamente son inservibles y tiene que desecharse, los encuetados manifiestan que mejoraría la rentabilidad si se reutilizan los desperdicios, pero lo mas aconsejable en este caso sería evitar en lo posible los desperdicios y si estos son excesivos se podría reutilizar en el mismo proceso de producción o para crear otros productos.

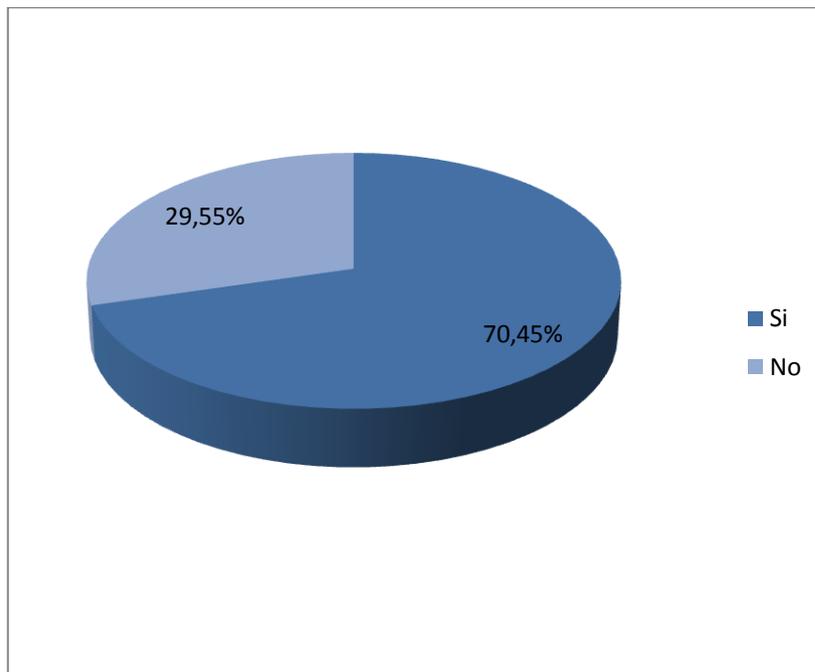
Pregunta 14: ¿Considera usted que la empresa deba tener un sistema de costos estructurado y planificado en la producción?

Cuadro 18: Sistema de costos estructurado y planificado

RESPUESTAS	f	f %
Si	31	70,45
No	13	29,55
TOTAL	44	100,00

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Tania Sarabia

Gráfico 15: Sistema de costos estructurado y planificado



Fuente: Cuadro 18
Elaborado por: Tania Sarabia

Análisis

De la muestra de 44 encuestados, 31 personas que representan 70.45% consideran que la fábrica debe contar con un sistema de costos estructurado y planificado, mientras que 13 personas que constituyen el 29.55% dicen que es consideran que no es necesario un sistema de costos técnico.

En la entrevista realizada al gerente de IMPLASTIC, indica que estar de acuerdo con la implementación de un sistema de costos, pues la empresa requiere de información confiable que le permita conocer la situación financiera y económica de la empresa y que le permita la obtención de costos reales para proceder a la adecuada fijación de precios.

Indica además que sin un sistema de costos se puede determinar la rentabilidad pero que esta no se consideraría exacta, pero que si se aplica un sistema de costos técnico y bien estructurado que permita controlar el consumo de materia prima, la mano de obra y los costos indirectos, se podría determinar una rentabilidad exacta y mejorarla.

Interpretación

Sin duda la mayoría de encuestados coinciden que es necesaria la aplicación de un sistema de costos estructurado y planificado, para que el precio del producto sea real. Si bien es cierto existe un control de costos pero este es empírico y basado en ciertos parámetros producto de la experiencia, pero una empresa manufacturera necesita determinar sus costos de manera consistente que le permita establecer costos reales y por ende mejore la rentabilidad y contribuya al crecimiento de la empresa y beneficie a sus colaboradores.

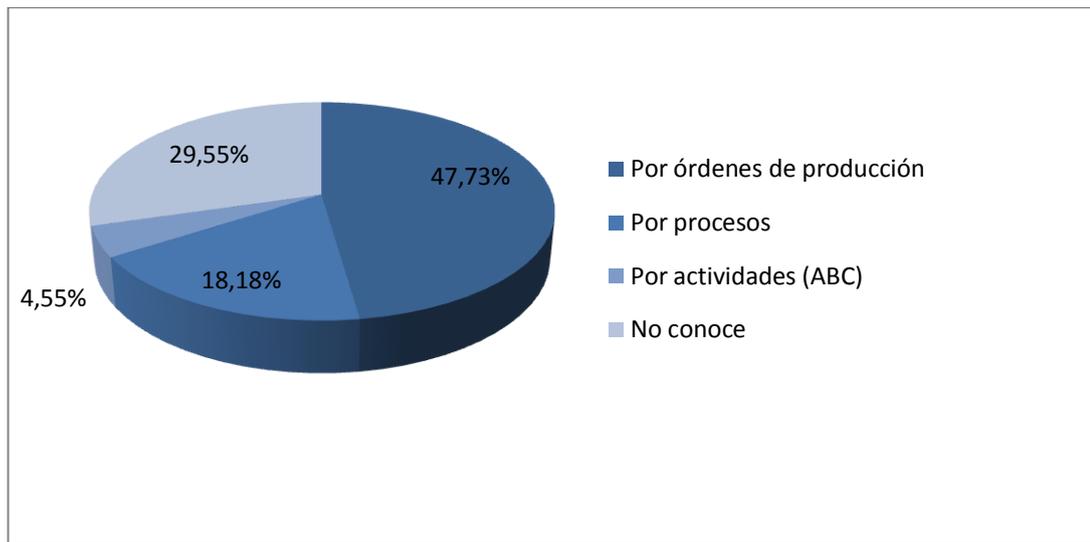
Pregunta 15: Si la respuesta anterior es afirmativa. ¿Cuál de estos tres sistemas deberá emplearse?

Cuadro 19: Tipo de sistema de costos

RESPUESTAS	f	f %
Por órdenes de producción	21	47,73
Por procesos	8	18,18
Por actividades (ABC)	2	4,55
No conoce	13	29,55
TOTAL	44	70,45

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Tania Sarabia

Gráfico 16: Sistemas de costos



Fuente: Cuadro 19
Elaborado por: Tania Sarabia

Análisis

De la muestra de 31 encuestados que en la pregunta 14 contestaron que si es necesario contar con un sistema de costos estructurado y planificado, 21 personas que representan 47.73% contesta que debería aplicarse el sistema por ordenes de producción, 8 personas que constituyen el 18.18% dicen que debería utilizarse el sistema de costos por procesos y 2 personas que forman el 4.55% manifiestan que se debería aplicar el sistema de costos por actividades o ABC. Los 13 encuestados decir el 29.55% que en la pregunta 14 indican que no consideran importante un sistema de costos técnico, en la presente pregunta no contestan.

El gerente al igual que la mayoría de encuestados corrobora que el sistema de costos más adecuado para la empresa es el de ordenes de producción, porque fabrican varios productos de la misma especie y que se indica a los trabajadores cuanto producir a través de ordenes de producción que controla el jefe de producción.

Interpretación

Considerando la actividad de la empresa la mayoría de los encuestados consideran que el sistema de costos más adecuado es el de órdenes de producción.

Este sistema es aconsejable en industrias en donde la producción tiene carácter de interrumpida, lotificada, diversificada y responde a órdenes de producción e instrucciones concretas y específicas para producir uno o varios artículos o un conjunto similar de los mismos, siendo estas las condiciones bajo las cuales se produce el sistemas más idóneo es el ya mencionado.

Esto fundamenta la propuesta de la presente investigación, lo cual corrobora que el sistema de costos incide en la rentabilidad de la empresa.

4.3 VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Después de determinar el problema y realizada la investigación de campo, se procede a plantear la hipótesis para proceder a su comprobación.

Para el presente trabajo de investigación se plantearon las siguientes hipótesis:

Ho: El inadecuado sistema de costeo no incide en la rentabilidad de IMPLASTIC.

Ha: El inadecuado sistema de costeo incide en la rentabilidad de IMPLASTIC.

La hipótesis será verificada mediante el estimador estadístico del Ji-cuadrado (X^2), con el propósito de comprobar si los valores de frecuencia obtenidos en las encuestas y registrados en la tabla de doble entrada son representativos.

4.3.1 Cuadros de frecuencias observadas y frecuencias esperadas

Respecto a los resultados que arrojan las preguntas 12 y 14 y que se resumen en los cuadros del mismo nombre se procede a continuación a realizar la prueba de hipótesis.

Para lo cual se elaboran una tabla de frecuencias observadas que son las que se han obtenido de la tabulación de las preguntas relacionadas con las variables en estudio y la tabla de frecuencias esperadas que se obtiene a través de los cálculos respectivos.

Cuadro 20: Frecuencias observadas

NIVEL DE RENTABILIDAD	SISTEMA DE COSTOS			TOTAL
	ITEMS	SI	NO	
ALTO	6	8	14	
MEDIO	10	2	12	
BAJO	15	3	18	
TOTAL	31	13	44	

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Tania Sarabia

Cuadro 21: Frecuencias esperadas

NIVEL DE RENTABILIDAD	SISTEMA DE COSTOS		
	ITEMS	SI	NO
ALTO	9,86	4,14	14
MEDIO	8,46	3,54	12
BAJO	12,68	5,32	18
TOTAL	31	13	44

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Tania Sarabia

4.3.2 Estadístico Ji-cuadrado:

$$x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

En donde:

f_o = Frecuencia observada

f_e = Frecuencia esperada

x^2 = Chi-cuadrado

4.3.3 Grados de libertad y nivel de significancia

Para determinar los grados de libertad se utiliza la siguiente fórmula:

$$gl = (n-1) (m-1)$$

$$gl = (2-1) (3-1)$$

$$gl= (1) (2)$$

$$gl= 2$$

En donde:

n = el número de filas

m = número de columnas

Se utilizara un grado de significancia del 5%, es decir $\alpha = 0.05$.

Obteniendo en la tabla de Ji-cuadrado un valor de $X^2 = 6$.

4.3.4 Cálculo del Ji-Cuadrado

Esta prueba se utiliza generalmente para determinar la relación entre variables cualitativas, es aplicable cuando la variable nominal está compuesta por dos o más categorías.

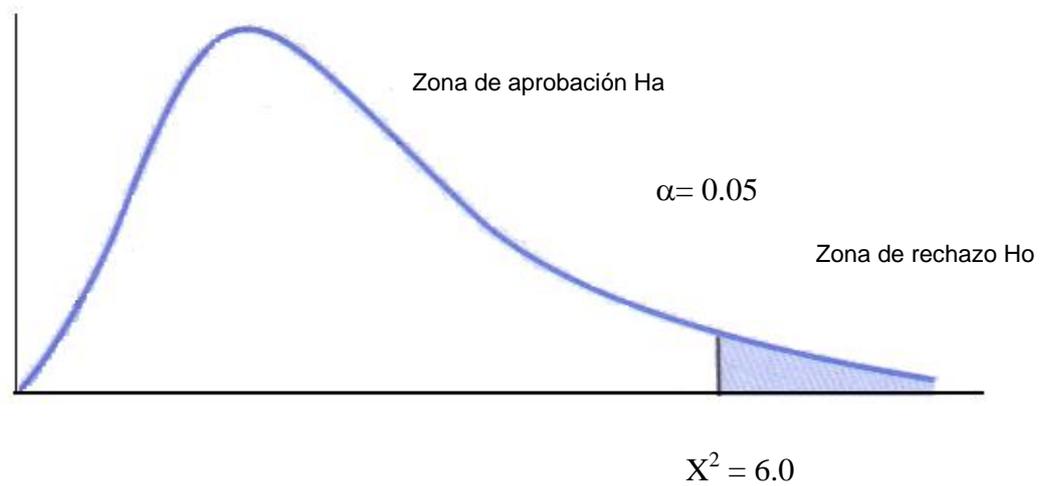
Cuadro 22: Cálculo del Ji-Cuadrado

fo	fe	fo-fe	(fo-fe) ²	(fo-fe) ² /fe
6	9,86	-3,86	14,90	1,51
10	8,46	1,54	2,37	0,28
15	12,68	2,32	5,38	0,42
8	4,14	3,86	14,90	3,60
2	3,54	-1,54	2,37	0,67
3	5,32	-2,32	5,38	1,01
X²				7,50

Elaborado por: Tania Sarabia

4.3.5 Verificación de la hipótesis

Gráfico 17: Verificación de la hipótesis



Elaborado por: Tania Sarabia

4.3.6 Conclusión de la hipótesis

Como el X^2 calculado 7.50 es mayor que X^2 obtenido en la tabla que es de 6.0, se rechaza la Hipótesis nula H_0 y se acepta la Hipótesis alterna H_a , es decir que el inadecuado sistema de costeo incide en la rentabilidad de IMPLASTIC.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Una vez concluido el presente trabajo de investigación y luego de considerar algunos aspectos relevantes a lo largo del desarrollo del mismo se ha llegado a las siguientes conclusiones:

1. No existe un adecuado control de los tres elementos del costo: Materia Prima Directa, Mano de Obra Directa y Costos Generales de Fabricación; puesto que la empresa no los asigna en forma técnica por lo que no puede realizar un seguimiento de los recursos empleados en la producción.
2. La organización contable actual de la empresa no permite conocer la rentabilidad de la empresa, ya que no se analizan índices de rentabilidad, por lo que existe un desconocimiento por parte del Gerente sobre este particular, también se ha determinado que el hecho de no contar con un sistema técnico para la determinación de los costos de producción, estos no están valorados de manera adecuada por tanto los niveles de rentabilidad no son los que la empresa obtiene realmente.
3. La empresa no cuenta con un Sistema de costeo que permita determinar los costos reales de la producción, operación que es manejada en forma empírica y ha provocado la emisión de información que no ha facilitado una correcta y oportuna toma de decisiones, afectando también la rentabilidad de la fábrica.

4. No existe una adecuada organización y asignación de funciones en el proceso productivo, lo cual genera pérdidas de tiempo, existiendo además una deficiente comunicación y colaboración entre los responsables de la producción.
5. No se solicita cotizaciones o proformas antes de efectuar la compra de materiales e insumos.
6. No se realiza un mantenimiento oportuno de la maquinaria, lo que provoca atrasos en el proceso de producción, ocasionando demora o incumplimiento en la entrega de pedidos.

5.2 RECOMENDACIONES

1. Asignar correctamente los elementos del costo, eso se logrará aplicando una planeación de la producción para evaluar los desperdicios, las oportunidades de reducción de costo y mejoras continuas, permitiendo a la gerencia actuar de manera más competente controlando eficientemente los recursos que se emplean en la producción.
2. Analizar periódicamente los índices de rentabilidad de la fábrica para conocer si la actividad productiva está generando beneficios para los propietarios y trabajadores. Al aplicar un sistema adecuado se conocerá el costo de producir y con ello se podrá obtener la rentabilidad real.
3. Se recomienda implementar un sistema de costos por órdenes de producción, que permita optimizar los recursos, obtener el costo real del producto, e información financiera oportuna y confiable que

permita la toma de decisiones en el momento adecuado y mejorar la rentabilidad de IMPLASTIC.

4. Es necesario elaborar un manual de funciones y responsabilidades para el personal de producción, de esta manera se organizará de la actividad productiva y se evita duplicidad de funciones y conflictos internos entre el personal.
5. Solicitar cotizaciones y analizarlas para hacer un estudio de proveedores, de esta manera se podrá elegir al que otorgue la alternativa más adecuada en cuanto a cantidad, calidad, garantías y formas de pago
6. Diseñar y establecer un cronograma para realizar el mantenimiento de la maquinaria de modo que no interfiera en la producción, evitando con ello la demora en la entrega de pedidos.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1 DATOS INFORMATIVOS

6.1.1 Título de la propuesta

Diseño del Sistema de Costos por Ordenes de Producción

6.1.2 Institución ejecutora

IMPLASTIC

6.1.3 Beneficiarios

Los beneficiarios directos serán el Gerente de la empresa y los trabajadores, puesto que a través de un control adecuado de los costos y un manejo eficiente de los recursos, se logrará incrementar la rentabilidad, lo cual permitirá la obtención de ingresos adicionales por utilidades.

Los beneficiarios indirectos serán los proveedores, acreedores, instituciones financieras y organismos de control de la empresa, ya que se minimizará el riesgo de incumplimiento en la cancelación de créditos, garantizando por tanto las obligaciones.

6.1.4 Ubicación

La fábrica IMPLASTIC, se encuentra ubicada en la Provincia de Tungurahua, en el cantón Ambato, parroquia Izamba, calle 5 y F, en el parque industrial a una cuadra del camal.

6.1.5 Tiempo estimado para la ejecución

Inicio: Enero 2011

Fin: Julio 2011

6.1.6 Equipo técnico responsable

Nº	NOMBRE	CARGO
1	Ing. Sonia Muñoz	Gerente
1	Lic. Edison Portero	Contador
1	Lic. Elizabeth Ruiz	Auxiliar Contable
1	Ing. Juan Cruz	Jefe de Producción
1	Tania Sarabia	Diseñador del Sistema de Costos

6.1.7 Costo

La presente investigación tendrá un costo aproximado de 2000 dólares.

6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

Para establecer la propuesta fue necesario realizar un diagnóstico de la empresa e identificar el problema que afecta a la misma, para constatar este fue necesario realizar entrevistas y encuestas al personal de la fábrica y posterior a la obtención de resultados en IMPLASTIC, dedicada a la fabricación de embases plásticos para productos alimenticios y químicos, se ha detectado que ha venido calculando el costo de sus productos en base a estimaciones realizadas de manera empírica, resultado de la experiencia de años de actividad empresarial, este método muy incierto ha originado incertidumbre en la estabilidad económica de la

empresa, debido a que no se conoce el costo real de sus productos, cabe mencionar que el costo de producción en las empresas industriales es la base fundamental para la fijación de precios de venta.

El no poseer un control documentado de las actividades productivas que realiza la fábrica ha ocasionado pérdidas económicas y productivas a causa de la inexistencia de controles dentro del proceso productivo.

Es por todas estas razones que es importante el diseño de un sistema de costos que se ajuste a las necesidades de producción de la empresa, que proporcione la información adecuada y oportuna para determinar la utilidad y mejorarla rentabilidad de la empresa.

Frente a estos inconvenientes que ocurren en la empresa se ha determinado que para el control eficiente de los elementos del costo es idóneo el diseño del Sistema de Costos por Órdenes de Producción, siendo la solución más viable, ya que este se ajusta a las necesidades de producción, además mejorará los controles de los elementos del costo, permitirá un cálculo adecuado de los costos de producción para la fijación de precios, proporcionará también un flujo de información completa y veraz de todos los costos y gasto en los cuales se incurre para llevar a cabo la actividad productiva, permitiendo que se fije un costo basado en cálculos técnicos, que incluyan el costo de materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación, más un porcentaje de utilidad determinado por la Gerencia, logrando de esta manera mejorar el nivel de rentabilidad real de la empresa. Obteniendo de esta manera la información necesaria para la correcta toma de decisiones.

6.3 JUSTIFICACIÓN

El ritmo acelerado de los cambios en aspectos productivos, tecnológicos y comerciales que se produce en la actualidad, han creado un mundo de

mejoras en los procesos productivos y administrativos de las empresas dedicadas a la fabricación y manufactura de productos. Este mundo sumido en la globalización y en un ambiente competitivo a gran escala exige nuevos retos y exigencias, para el mejoramiento continuo de las organizaciones.

Es así que las empresas dedicadas a la producción, por su naturaleza requieren un control constante de la materia prima, mano de obra, ya que estos elementos constituyen la parte fundamental para la determinación del costo de producción,

Por lo que el diseño de un Sistema de Costos por Órdenes de Producción permitirá calcular el costo de cada orden de trabajo mediante el registro de los tres elementos: materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación. El sistema propuesto ayudará a mantener un control antes, durante y después de la producción con la finalidad de usar esta información para reducir costos.

Este sistema además contribuirá para medir el desempeño, la calidad de los productos y la productividad, estará ajustado a las requerimientos de producción e información requerida por la administración para tomar decisiones basadas en procedimientos técnicos que se originen en registros contables en los cuales se vean reflejados los valores de los elementos que formaron parte de la fabricación de los productos, permitiendo de esta manera, determinar el costo de los productos, fijar una utilidad razonable y expresar la rentabilidad real de la venta de los productos en los Estados Financieros.

El interés de realizar la presente propuesta, es porque se propone por primera vez en IMPLASTIC una alternativa viable para mejorar el manejo de sus costos, para hacer frente a la competencia aumentando o

reduciendo el precio de los productos cuando estos lo ameriten y así lograr posicionarse en el mercado nacional e internacional.

6.4 OBJETIVOS

6.4.1 Objetivo general

Contribuir al mejoramiento de la rentabilidad de IMPLASTIC, diseñando es Sistema de Costos por Órdenes de Producción y así contar con información necesaria para tomar decisiones oportunas en el aspecto productivo, financiero y administrativo.

6.4.2 Objetivos específicos

- Identificar los procesos productivos de la empresa, la materia prima, la mano de obra y los costos indirectos de fabricación para optimizar los recursos materiales y económicos de la fábrica.
- Implementar documentos de control de la producción como son: ordenes de producción, requisiciones de materia prima, hojas de costos y otros, que contribuya al mejoramiento de la actividad de fabricación y que permita una adecuada organización administrativa y contable.
- Conocer el costo real de los productos por medio del sistema implantado.
- Desarrollar el estado de costos de producción y el estado de pérdidas y ganancias, para conocer los costos de las órdenes de producción consideradas así como también la utilidad obtenida.
- Analizar los índices de rentabilidad con costos empíricos y con costos obtenidos aplicando el sistema de costeo por órdenes de producción.

6.5 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

6.5.1 Factibilidad socio-cultural

La perspectiva para el cumplimiento de la propuesta es favorable ya que se cuenta con el apoyo y disposición de los dueños y administradores de la empresa, quienes ven la necesidad de contar con un sistema de costos que proporcione la información necesaria para tomar decisiones, lo que contribuirá a mejorar la productividad y ser competitivos en un entorno exigente y cambiante.

6.5.2 Factibilidad tecnológica

IMPLASTIC, cuenta con maquinaria moderna para fabricar sus productos, así como también con los equipos de oficina adecuados para la ejecución de la propuesta. Hace unos años atrás la contabilidad de las empresas era eminentemente manual, debido a la falta de tecnología, pero en la actualidad se dispone de equipos de computo que han facilitado el control contable a través de paquetes informáticos especializados, ello ha contribuido a que se facilite los procesos contables, pero en cuanto al control de costos se refiere en algunas empresas no se aplican sistemas técnicos. Por lo tanto se ha determinado la necesidad de llevar a cabo este proyecto que tecnológicamente es posible.

6.5.3 Factibilidad ambiental

La aplicación del sistema contable ayudará a regular y controlar de mejor manera los materiales utilizados en la producción, evitando al máximo desperdicios, así se logrará que los mismos no afecten al medio ambiente, puesto que los materiales plásticos no son fácilmente reciclables, permitirá además controlar la utilización de los servicios

básicos, logrando de esta manera cumplir con las disposiciones del uso y control de los recursos hidráulicos que el gobierno plantea con la finalidad de reducir el consumo y evitar que se agoten los recursos naturales.

6.5.4 Factibilidad económica-financiera

Se cuenta con todo el apoyo económico para la realización de la propuesta, considerando que el costo de implementación no representa un monto significativo para la empresa, y se cuenta con la disponibilidad del equipo que lo llevará a cabo, que son los mismos que actualmente laboran en la fábrica y que como parte de su trabajo aplicarán el sistema de costos, por tanto no se incrementará costos adicionales por personal ya que no es necesario la contratación de otros profesionales.

6.5.5 Factibilidad legal

No existe ningún impedimento de tipo legal tanto interno como externo que limite o interfiera en la ejecución de la propuesta, ya que no existe leyes de tipo general a nivel nacional que prohíban la implantación del respectivo sistema de costo, así como también dentro de la empresa en el reglamento no se expresa ninguna disposición que indique que lo que se pretende realizar no pueda efectuarse. Por tanto puede llevarse a cabo el proyecto ya que este no va en contraposición con el ámbito legal.

6.6 FUNDAMENTACIÓN

Se propone diseñar un Sistema de Costos por Órdenes de Producción para la fábrica, es así como el control del proceso productivo, inicia con una orden de pedido por parte del cliente, la que será enviada al jefe de producción, para iniciar el proceso de manufactura, la materia prima utilizada, mano de obra y los gastos indirectos de fabricación pasan a ser

registrados en la respectiva hoja de costos, para así determinar el costo del producto final que son los envases plásticos.

6.6.1 Sistema de costos por órdenes de producción

Según **Pedro Zapata (2007: 60-64)**, indica que el sistema de costos por ordenes de producción, también conocido con los nombres de costos por órdenes específicos de fabricación, por lotes de trabajo o por pedidos de los clientes, es propio de aquellas empresas cuyos costos se pueden identificar con el producto o el lote en cada orden de trabajo en particular, a medida que se van realizando las diferentes operaciones de producción en esa orden específica.

Así mismo, es propio en empresas que producen sus artículos con base en el ensamblaje de varias partes hasta obtener un producto final, en donde los diferentes productos pueden ser identificados fácilmente por unidades o lotes individuales.

6.6.2 Características

Las características fundamentales son:

1. Apto para las empresas que tienen fabricación por pedido o en lotes.
2. Requiere que los elementos se clasifiquen en directos e indirectos, por tanto, los elementos se denominan:
 - a) Materiales directos.
 - b) Mano de obra directa.
 - c) Costos indirectos de fábrica.

3. Inicia con una orden de trabajo que emite formalmente una autoridad de la empresa.
4. Por cada orden se debe abrir y mantener actualizada una hoja de costos.
5. El objeto del costeo es el producto o lote de productos que se están produciendo y que constan en la orden de trabajo y en la hoja de costos.
6. Funciona con costos reales u predeterminados, o ambos a la vez.

6.6.3 Objetivos

El sistema de costos por órdenes de producción tiene: entre otros los siguientes objetivos:

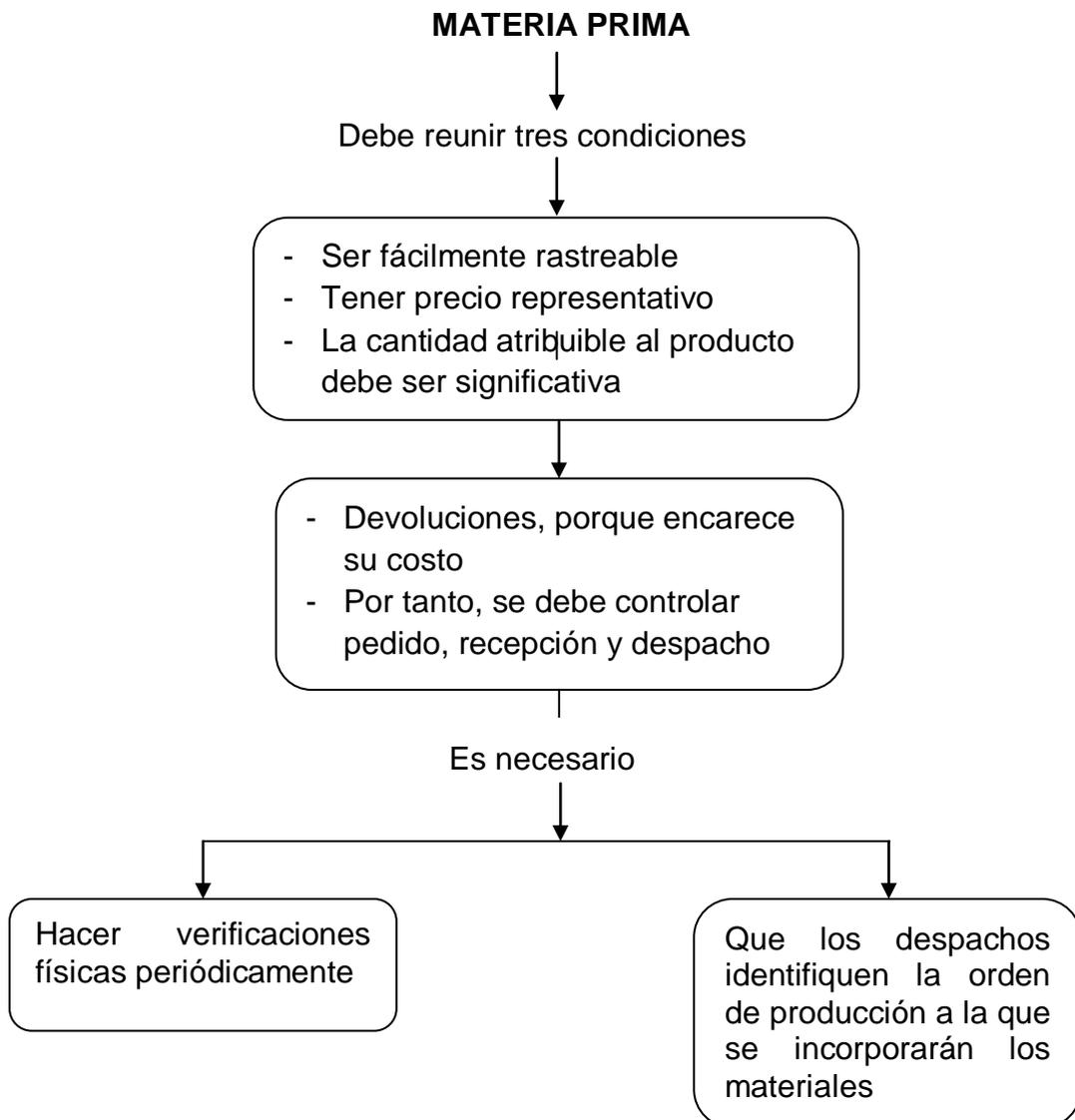
1. Calcular el costo de producción de cada pedido o lote de bienes que se elabora, mediante el registro de los tres elementos en las denominadas hojas de costos.
2. Mantener en forma adecuada el conocimiento lógico del proceso de manufactura de cada artículo. Así es posible seguir en todo momento el proceso de fabricación que se puede interrumpir sin perjuicio del control físico, del registro y de la calidad del producto.
3. Mantener un control de la producción, aún después que se haya terminado, a fin de reducir los costos en la elaboración de nuevos lotes o de nuevos productos.

6.6.4 Elementos del costo

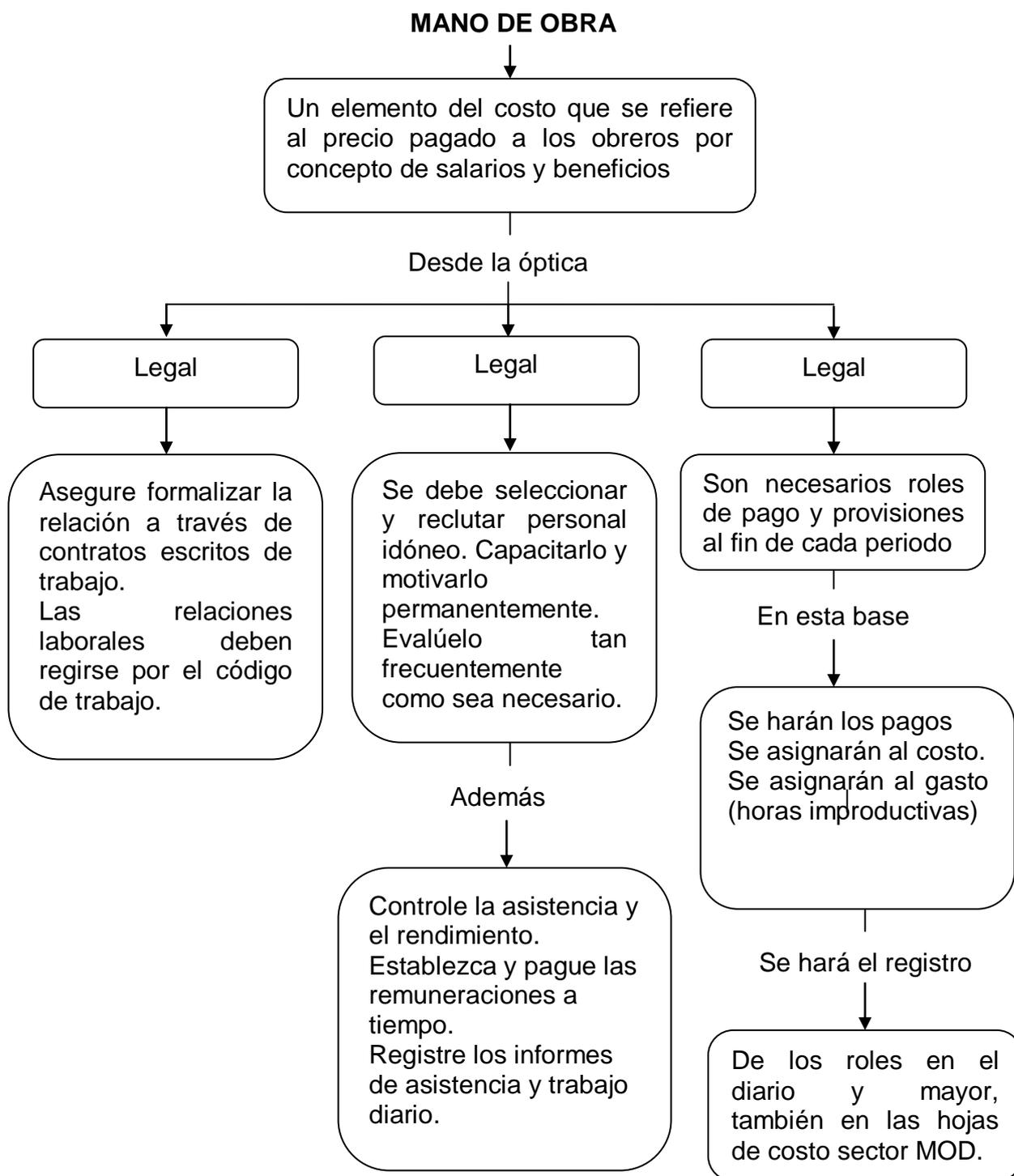
Los elementos del costo son:

1. Materiales o materia prima
2. Mano de obra
3. Costos indirectos de fabricación

1. Materiales o materia prima.- Constituyen todos los bienes, ya sea que se encuentren en estado natural o sobre quienes haya operado algún tipo de transformación previa, requeridos para la producción de un bien que será algo o muy diferente al de los materiales utilizados.

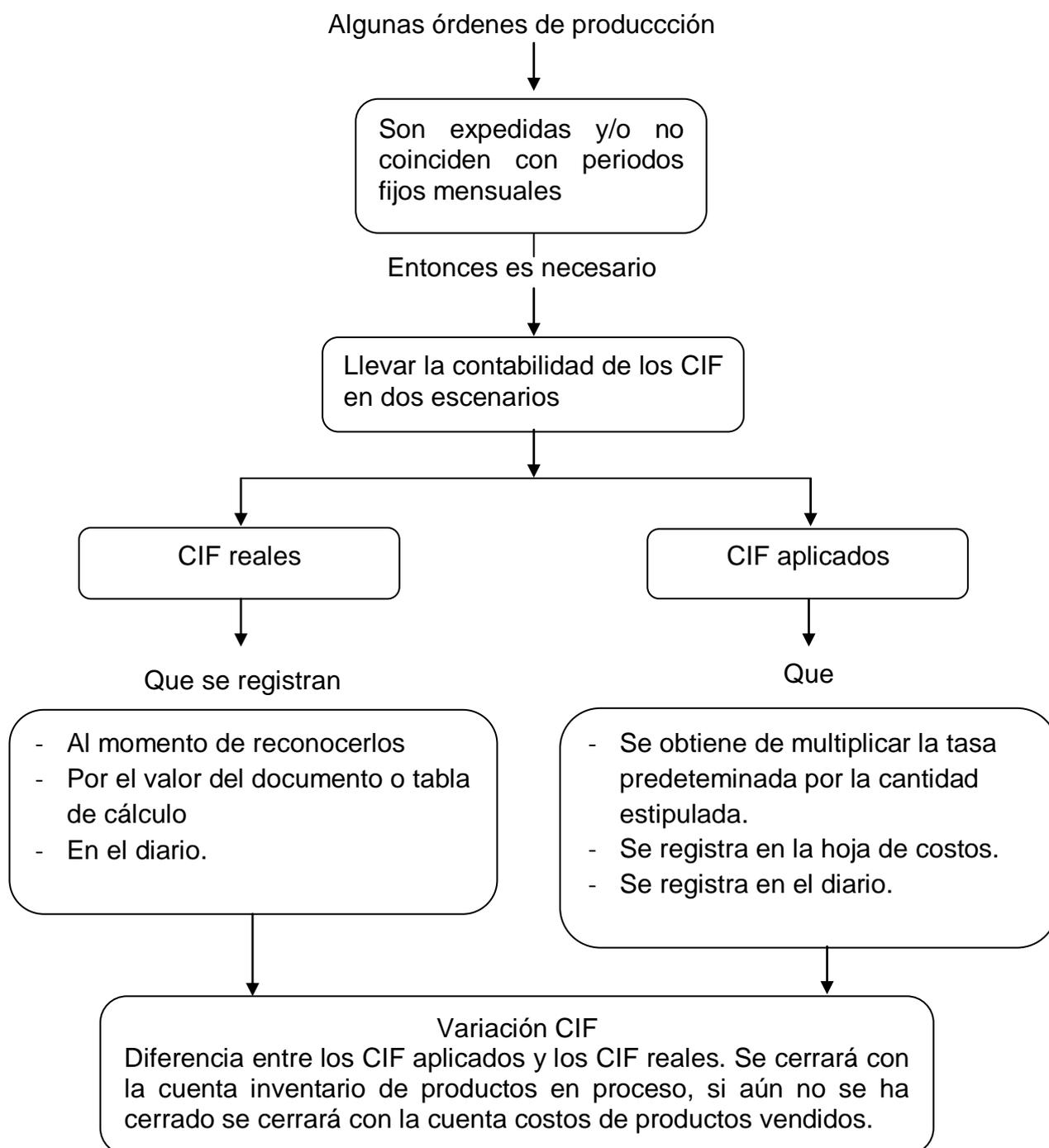


2. Mano de obra o fuerza laboral.- Representa el esfuerzo físico e intelectual que realiza al hombre con el objeto de transformar los materiales en partes, artículos acabados que estará listos para la venta, utilizando su destreza, experiencia y conocimientos; esta labor se facilita con el uso de máquinas y herramientas dispuestas para el efecto.



2. Costos indirectos de fabricación.- Comprenden los bienes naturales, semielaborados o elaborados, de carácter complementario, así como servicios personales, públicos y generales y otros insumos indispensables para la terminación adecuada del producto final o un lote de bienes y servicios.

CIF REALES Y CIF APLICADOS



6.6.5 Costos indirectos fijos

Son aquellos que permanecen constantes por un periodo relativamente corto, generalmente el ciclo contable de la empresa y dentro de un rango relevante de actividad. Los costos fijos pueden cambiar de precio tarde o temprano debido a otros factores independientes al nivel de producción, pero no por eso dejan de ser fijos. Se catalogan como fijos los siguientes:

- a) Impuestos.
- b) Seguros
- c) Depreciaciones de activos fijos (en línea recta).
- d) Amortizaciones de fábrica (en línea recta).
- e) Sueldos y salarios indirectos, si responden a contratos a sueldo o salario fijo.
- f) Arriendos de edificios, maquinaria y otros activos fijos.
- g) Mantenimiento de equipos y maquinaria, que se contrate a valor fijo.
- h) Otros que pudieran tener esta condición.

6.6.6 Costos indirectos variables

Son aquellos que varían en forma proporcional al volumen de producción. Es decir, si por ejemplo aumentan en 50%, los costos aumentarán en la misma proporción; por el contrario, si la actividad disminuye en 20%, los costos disminuirán en el mismo porcentaje. Los siguientes rubros generalmente son variables:

- a) Materiales indirectos.
- b) Seguros de producción en proceso.
- c) Combustibles y lubricantes.
- d) Energía y fuerza motriz.
- e) Depreciaciones (método unidades de producción)

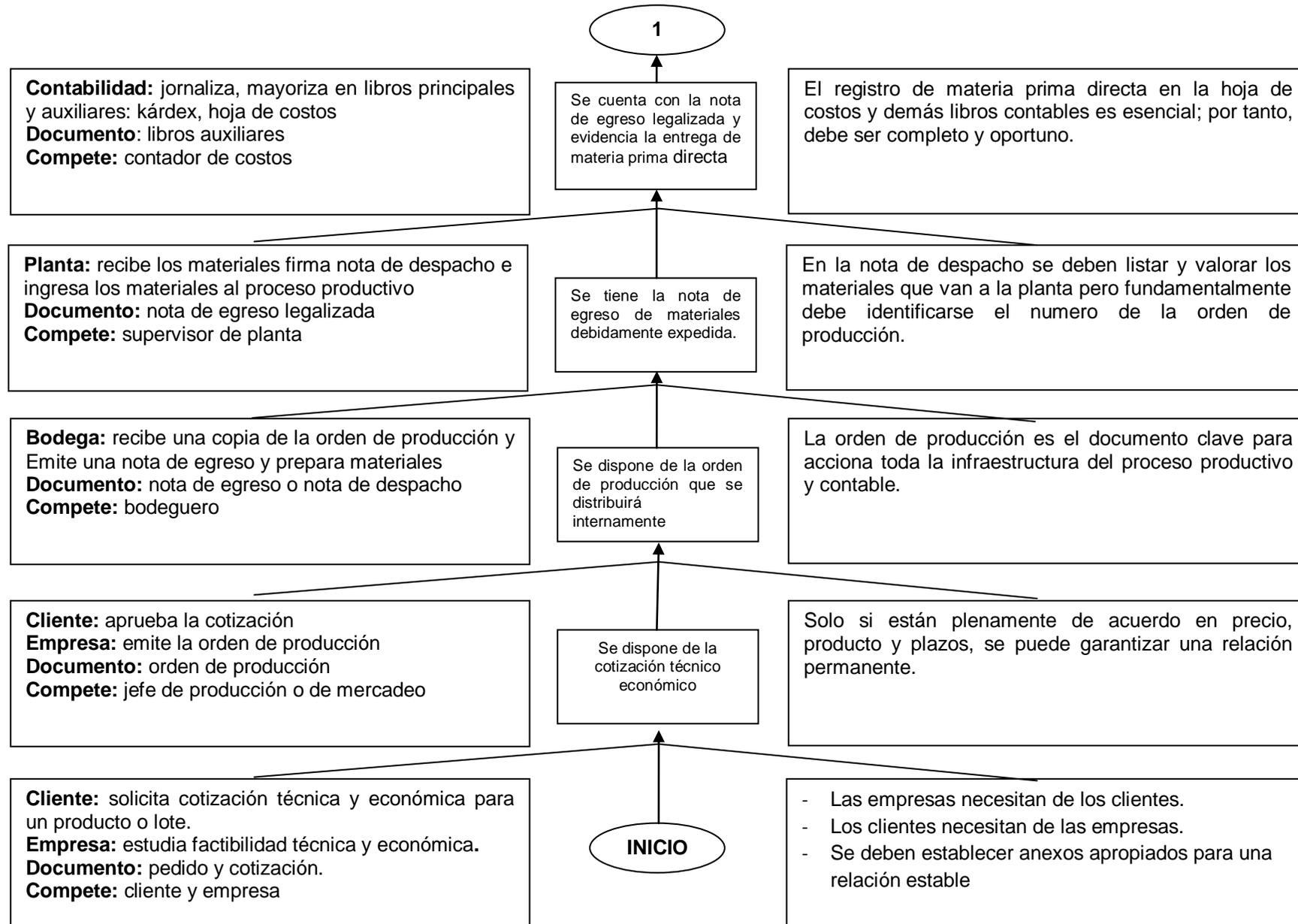
- f) Repuestos y accesorios.
- g) Amortizaciones de fábrica (método unidades de producción).

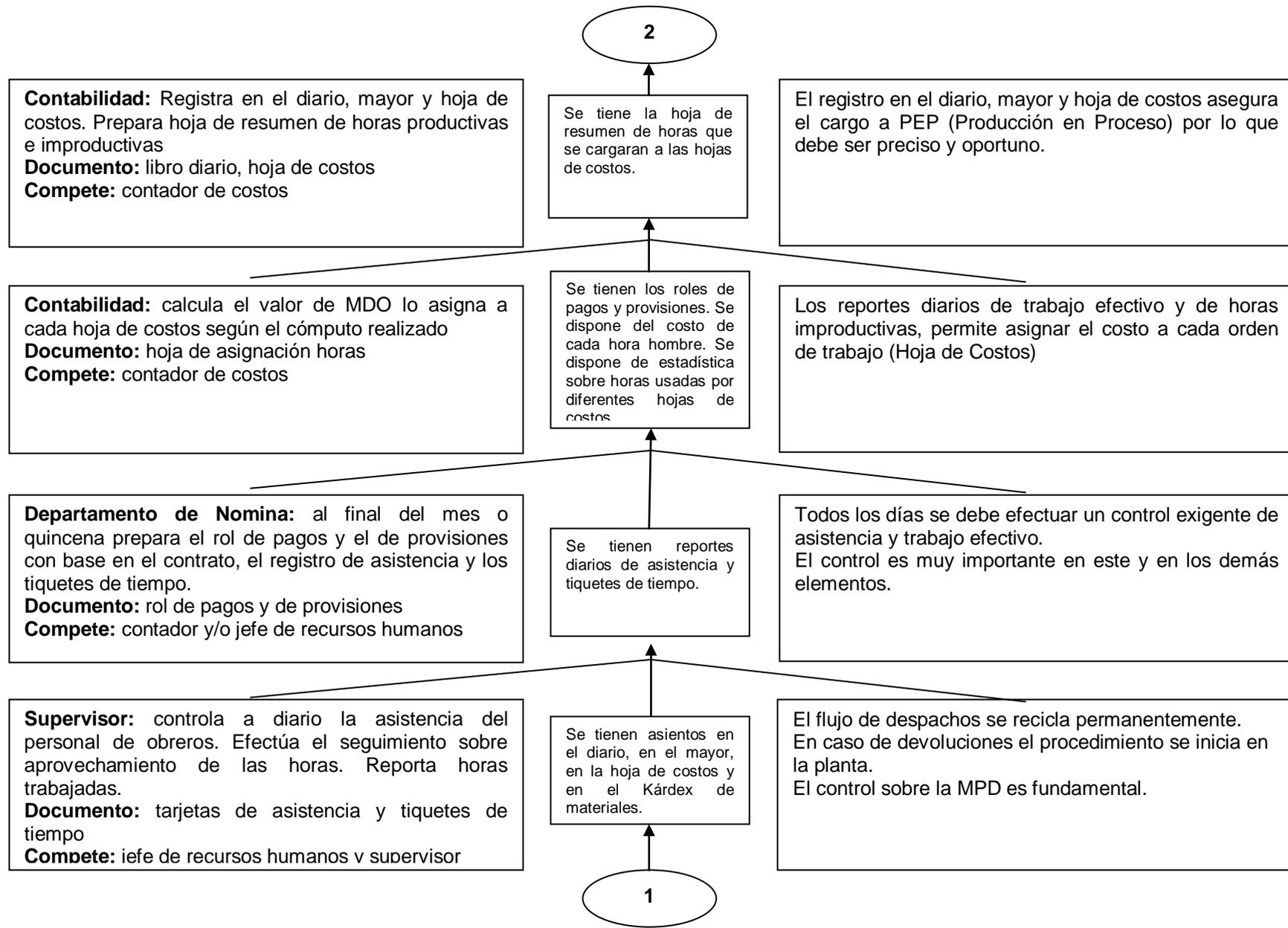
6.6.7 Costos indirectos mixtos

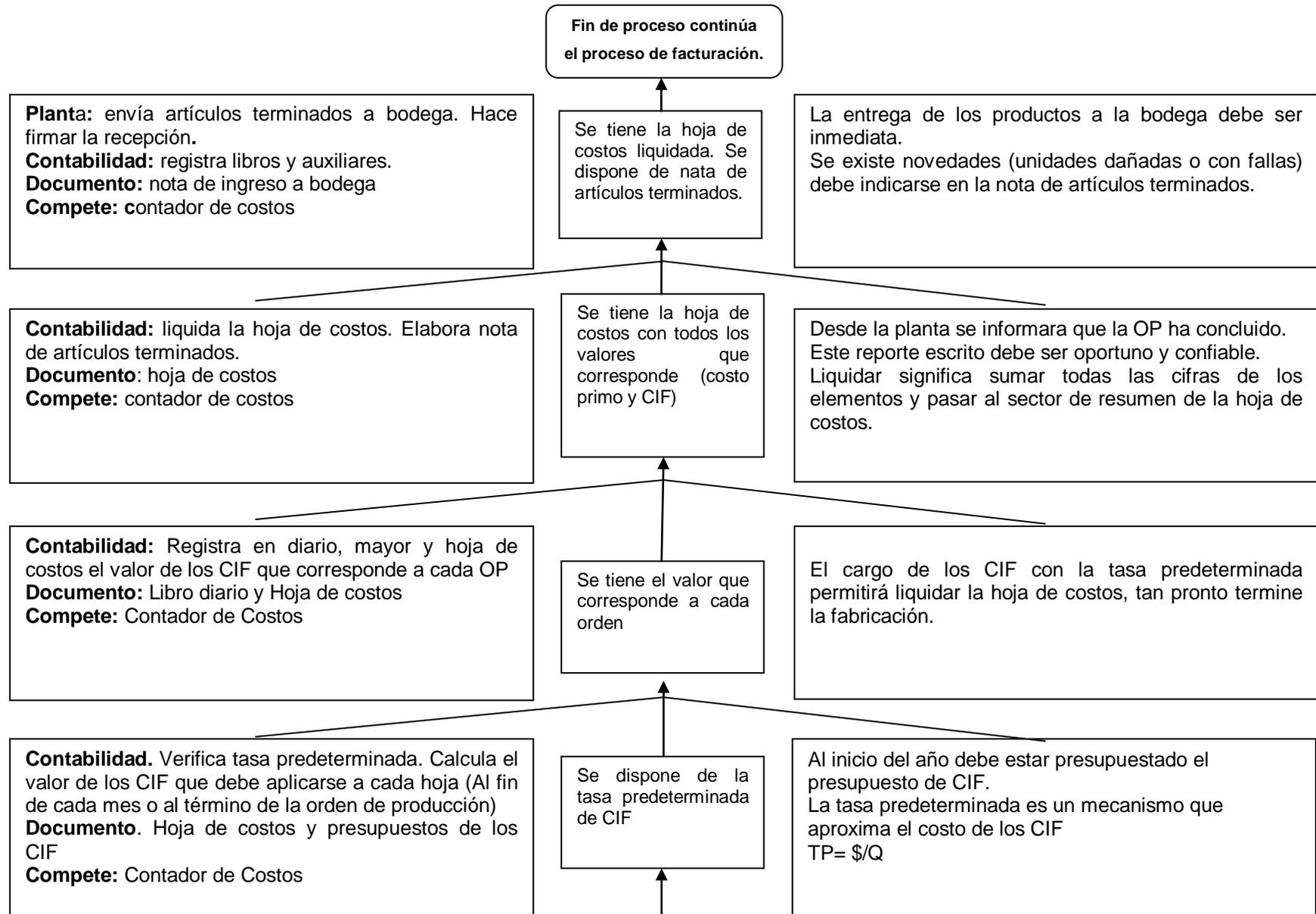
Son aquellos que aumentan o disminuyen con los cambios de producción, pero no en una forma proporcional al volumen de actividad como es el caso de los costos variables, tampoco permanecen fijos a cualquier nivel como en el caso de los costos fijos. En este grupo se encuentran por ejemplo: la energía eléctrica, la comunicación de radio y telefónica, el servicio de agua potable, etc., estos son costos que pueden ser fijos durante un periodo específico, hasta un nivel de producción, a partir del cual se inicia un incremento proporcional a los nuevos niveles. Una empresa en un momento dado puede tener su producción en cero y de todas maneras tendrá costos por concepto del servicio de energía o de teléfonos, este valor es constante y se debe pagar sin importar el aumento progresivo del consumo, que equivale al incremento de la producción.

6.6.8 Flujo operativo del sistema de costos por órdenes de producción

La que se utiliza para graficar el flujo de este sistema se denomina árbol de transición. El gráfico está dividido en tres columnas: la de la derecha, explica por qué se debe hacer o no hacer una tarea o actividad; la columna del centro va indicando los avances dentro de la secuencia del proceso, la columna de la izquierda dice qué se tiene que hacer, quién debe hacerlo y los documentos que se van generando cada vez que se avanza en el proceso o flujo; por lo tanto, se lee de derecha a izquierda y de abajo hacia arriba.







6.6.9 Esquema contable de los costos por órdenes de producción

Se muestra el funcionamiento contable del sistema que en la empresa se le debe dar en la acumulación de los elementos del costo, a fin de facilitar la rastreabilidad y asignación de los costos en las distintas hojas de costos.

ACTIVIDADES

- A. Inventario inicial
 Comprar
 Devolver al proveedor
 Despachar la orden a producción
 Devolver a bodega
 Inventario final
 Enviar a almacén

INVENTARIO MPD	
XXX	
XXX	
	XXX
	XXX
XXX	
XXX	

INVENTARIO PEP-MOD	
XXX	
XXX(1)	XXX

- B. Rol de pagos
 Rol de provisiones
 Asignar la orden a producción

MOD	
XXX	
XXX	
	XXX
0	

INV. PEP MOD	
XXX	
XXX(1)	XXX

ART. TERMINADOS (Almacén)	
XXX	
XXX(2)	XXX Ventas

- C. Comprar
 Cierre
 Inventario final

CIF REAL CARGA FABRIL.	
XXX	XXX
0	

CIF REAL MPI	
XXX	XXX
XXX	

CIF REAL MOI	
XXX	XXX
0	

- D. Presupuesto CIF = Tasa predeterminada
 Aplicar T.P.
 Envío a almacén
 Inventario final (1)

CIF APLICADOS	
	XXX

IVN. PEP - CIF	
XXX	XXX
XXX(1)	

- E. Al final del periodo
 Conciliar CIF reales
 con CIF aplicados
 a fin de calcular
 y cerrar las variaciones

CIF REAL APLICADOS	
	XXX

CIF REALES	
	XXX

HOJA DE COSTOS	
MPD	MOD
XXX	XXX
CIF	RESUMEN
XXX	MPD xxx
	MOD xxx
	CIF xxx

VARIACIÓN CIF	
XXX	XXX

(1) Inventario final de las órdenes que aún no se terminan
 (2) Inventario final de productos terminados

6.7 METODOLOGÍA - MODELO OPERATIVO

Las fases de las que se compone esta propuesta se detallan a continuación:

Primera fase

Diagnóstico preliminar

Segunda fase

Proceso productivo

- Elaboración de una carta de flujo de trabajo.
- Descripción del proceso productivo.
- Productos.
- Flujograma del proceso de producción.

Tercera Fase

Sistema de costos por órdenes de producción

- Documentos necesarios para el control de la producción.
- Flujogramas del sistema por órdenes de producción.
- Tratamiento de los elementos del costo.

Cuarta Fase

Ejecución

- Costos de materia prima.
- Costos de mano de obra.

- Asignación de los costos indirectos de fabricación.
- Elaboración de la hoja de costos.
- Determinación de los costos totales y unitarios.
- Elaboración del estado de costos de producción.
- Análisis e interpretación de resultados de la aplicación del sistema de costos por órdenes de producción.

DESARROLLO:

6.7.1 Primera Fase: Diagnóstico Preliminar

Inicialmente se realizó la visita a la fábrica, para conocer la estructura, la actividad productiva y el funcionamiento de cada uno de las áreas de la empresa y detectar de esa manera los problemas que tiene en el ámbito administrativo y financiero. De esta manera se pudo establecer el árbol de problemas para diagnosticar y escoger el problemas más importante y que más afecta al desarrollo y crecimiento de la fábrica.

Se tomo como problema principal la deficiencia en el control de costos, ya que los costos de producción son determinados empíricamente, lo cual no es recomendable, frente a este problema se propone el aplicación del sistema de costos por ordenes de producción considerando que es este es el más adecuado teniendo en cuenta las condiciones de producción de la fábrica.

Una vez detectado el problema y establecida la propuesta de solución al mismo se procedió a la realización de las siguientes fases que se cumplieron durante el periodo de ejecución de la propuesta y el tiempo asignado para cada fase dependerá de la complejidad de cada actividad y así conocer el costo real de la fabricación de envases plásticos.

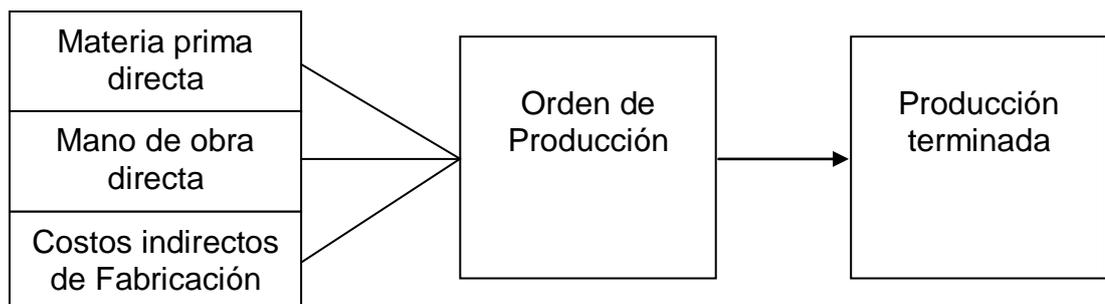
Finalmente se realizará una comparación de los costos obtenidos de manera empírica como actualmente lo viene haciendo la empresa con los costos reales que se obtendrán a través de la aplicación del sistema de costos por órdenes de producción.

6.7.2 Segunda fase: Proceso productivo

6.7.2.1 Elaboración de una carta de flujo de trabajo

El diseño de un sistema de costeo por órdenes de producción requiere de la elaboración de una carta de flujo de trabajo, en la cual se aprecia en forma clara el proceso de elaboración de los productos, mediante el empleo de materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación.

Una carta de flujo de trabajo para una orden de producción es la siguiente:



6.7.2.2 Descripción de los procesos productivos

La fábrica IMPLASTIC, se desenvuelve dentro de la industria plástica, ya que elabora envases plásticos, la producción se desarrolla a través de

dos procesos que operan en la empresa y garantizan a sus clientes productos de calidad.

Dichos procesos son:

- Soplado.- Es un proceso que consiste en colocar por un embudo metálico la materia prima (polietileno) en forma de granos pequeños, la misma que será sometida a altas temperaturas para que alcance la consistencia suficiente y fijarla en el molde que consta de una matriz con el diseño del envase que se desea fabricar, se inyecta aire en el interior para que el plástico caliente se adapte a las paredes del molde, luego se procede al enfriamiento bajo presión, se abre la matriz para que salga el envase listo, se completa el enfriamiento a través de un sistema de ventilación y finalmente el envase es expulsado para que el personal de producción manualmente corten la rebaba (sobrantes de plástico) con una cuchilla específica para esa actividad. Este proceso se realiza en las maquinas sopladoras que son las que fabrican los envases.

- Inyección.- Es un proceso semicontinuo que consiste en colocar en un embudo metálico la materia prima (polietileno), el mismo que sometido a altas temperaturas se funde y se inyecta en un molde cerrado a presión y frío, a través de un orificio pequeño llamado compuerta. En este molde el material se solidifica la pieza o parte final se obtiene al abrirse el molde y expulsa de las cavidades las piezas moldeadas. Este proceso se realiza en las máquinas inyectoras que son las que fabrican las tapas de los envases así como también las asas que forman parte de cierto tipo de envases.

El moldeo por inyección es una de las tecnologías de procesamiento de plástico más famosas, ya que representa un modo relativamente simple de fabricar componentes con formas geométricas de alta complejidad, para ello se necesita una maquina de inyección que incluya un matriz con el molde. La matriz consiste en una pieza compuesta por cavidades

que tienen la forma y tamaño de las piezas que se desean obtener. La cavidad se llena con plástico fundido, el cual se solidifica manteniendo la forma moldeada.

En el ciclo de moldeo se distinguen 6 pasos que son:

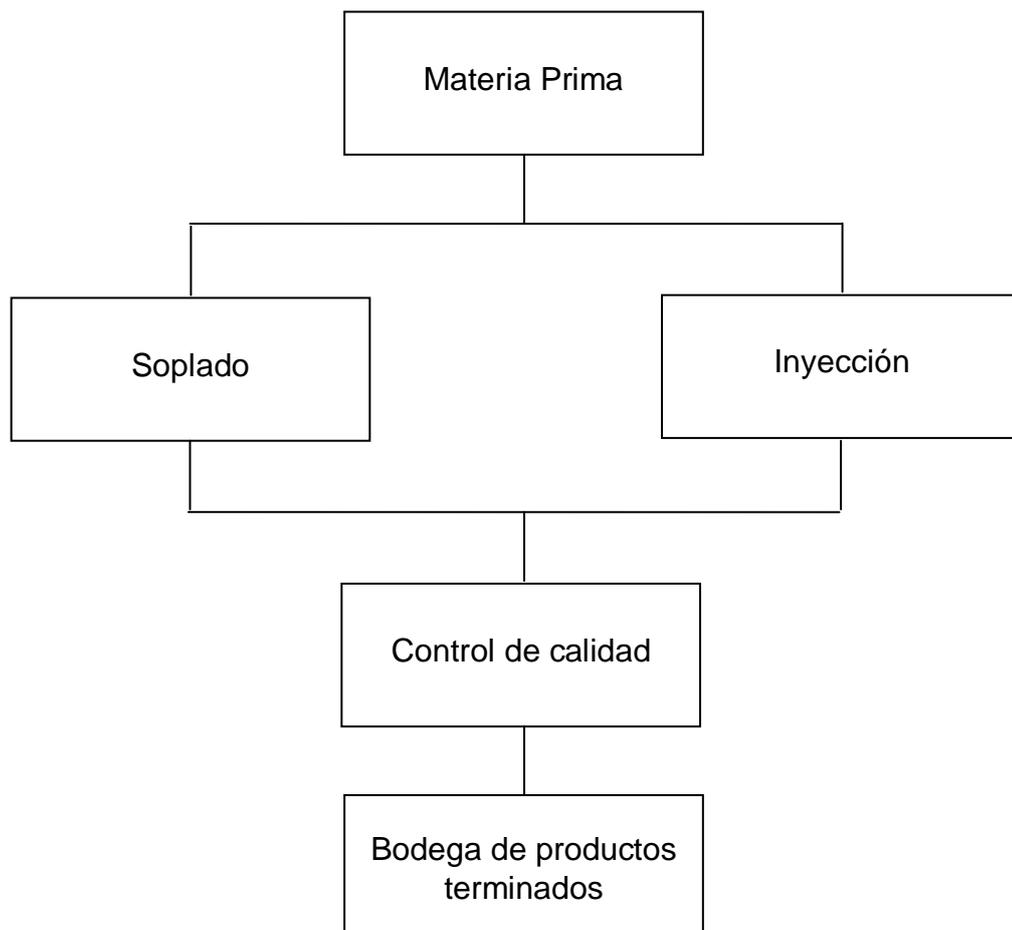
1. Molde cerrado y vacío.- La unidad de inyección carga material y se llena de polietileno fundido.
2. Se inyecta el polietileno abriéndose la válvula y, con el husillo que actúa como pistón, se hace pasar el material a través de la boquilla hacia las cavidades de la matriz de moldeo.
3. La presión se mantiene constante para lograr que la pieza tenga las dimensiones adecuadas, pues al enfriarse tienden a contraerse.
4. La presión se elimina. La válvula se cierra y el husillo gira para cargar material, al girar también retrocede.
5. La pieza en el molde termina de enfriarse (este tiempo es el más caro pues es largo e interrumpe el proceso continuo), la prensa libera y la matriz se abre; las barras expulsan la parte moldeada fuera de la cavidad.
6. La unidad de cierre vuelve a cerrar el molde y el ciclo puede reiniciarse.

La coloración de las partes a moldear es un paso crítico, puesto que la belleza de la parte, la identificación y las funciones ópticas dependen de este proceso. Básicamente existen tres formas de colorear una parte en los procesos de inyección:

1. Utilizar plástico del color que se necesita (precoloreados).
2. Utilizar un plástico de color natural y mezclarlo con pigmento en polvo o colorante líquido.
3. Utilizar un plástico de color natural y mezclarlo con concentrado de color.

La fabrica IMPLASTIC para la elaboración de las tapas utiliza polietileno de colores, dependiendo de los requerimientos de los clientes.

6.7.2.2.1 Proceso productivo de IMPLASTIC.



6.7.2.3 Productos

6.7.2.3.1 Soplado

Envases plásticos color natural y blanco para agua purificada, alimentos y productos de limpieza.

ENVASES
GALON A
GALON B
MEDIO GALON
2 LT. BALDE
1 LT. BALDE
1 LT. POMO
½ LT. POMO
MINI 160 CC
MINI 180 CC

6.7.2.3.2 Inyección

- ✓ Asas para ciertos tipos de envases.

ASAS
ASA GRANDE
ASA PEQUEÑA

- ✓ Tapas de varios tamaños para los respectivos envases y tapa para botellón de agua.

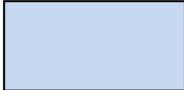
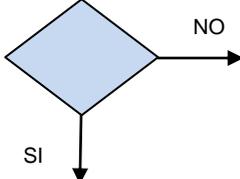
TAPAS
TAPA 38
TAPA 42
TAPA 100
TAPA BOTELLON

6.7.2.4 Flujoograma del proceso productivo

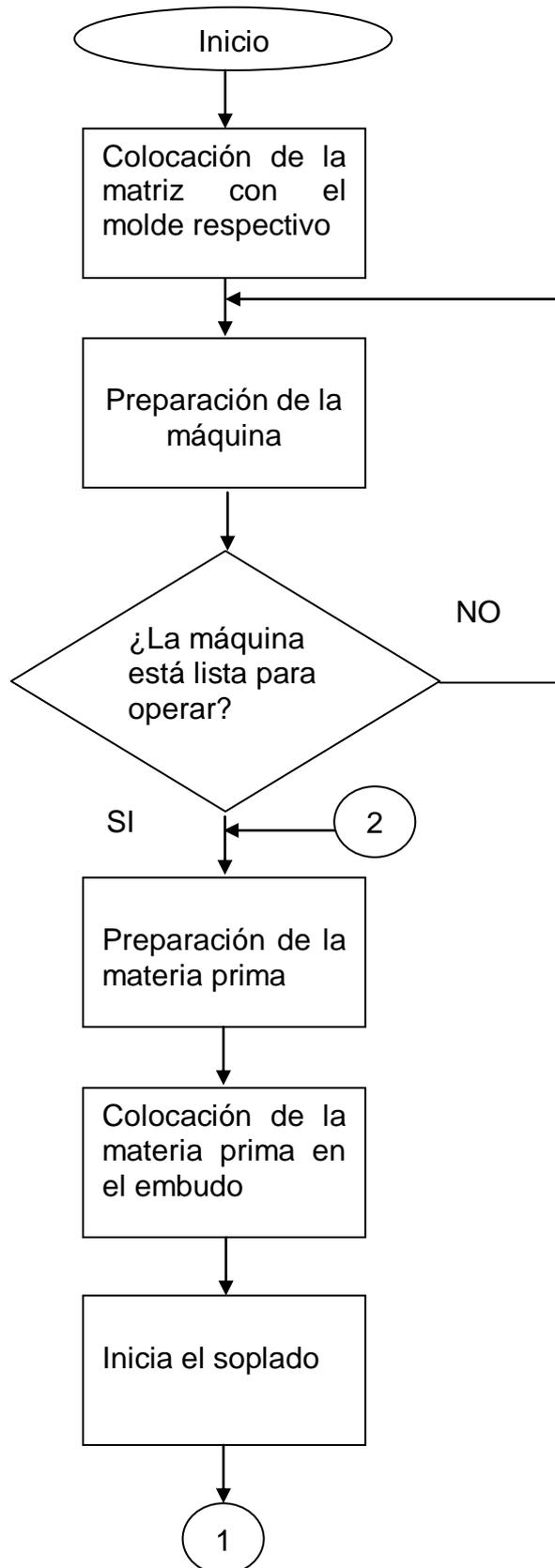
6.7.2.4.1 Símbolos.

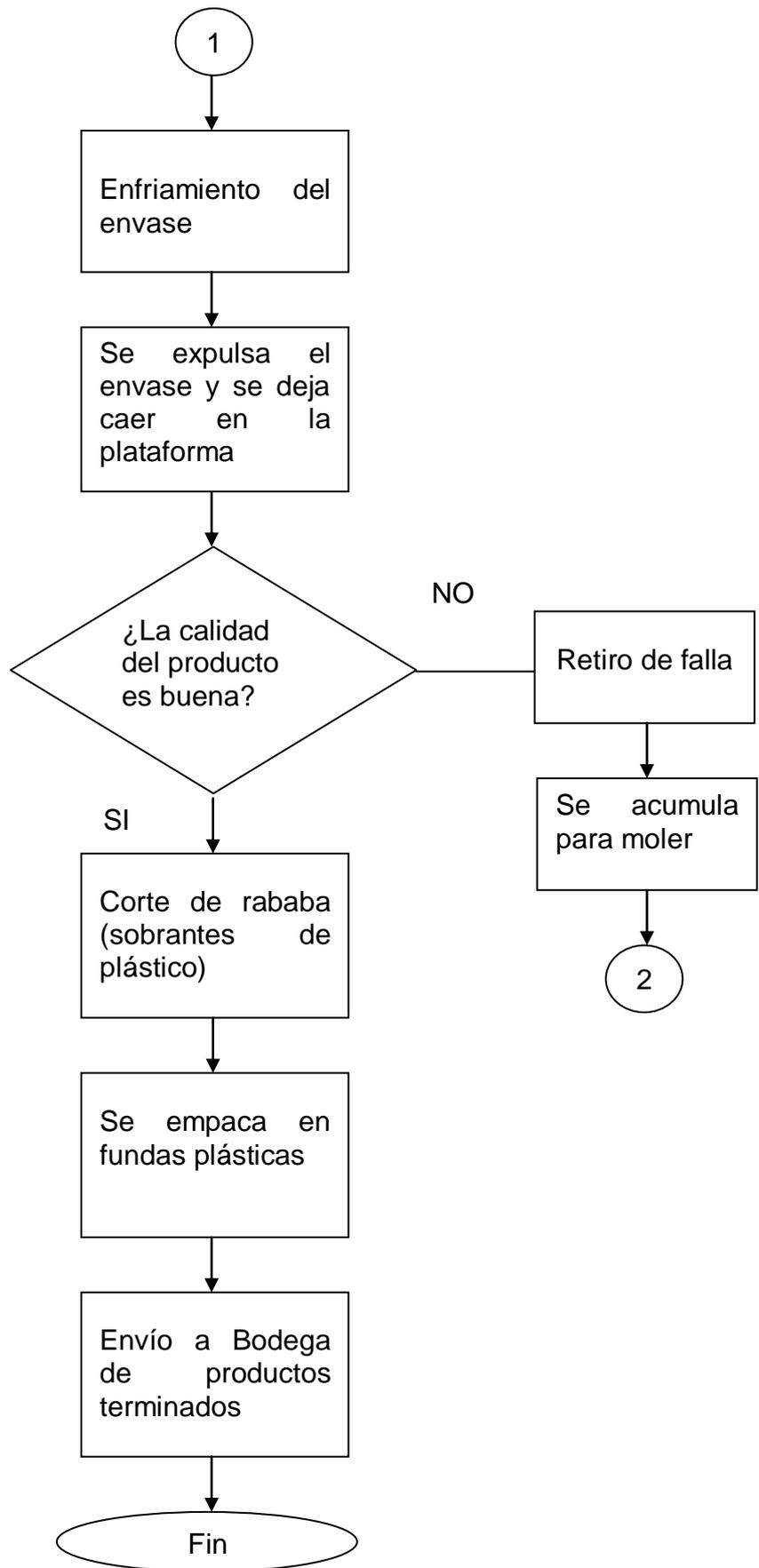
El flujoograma utiliza un conjunto de símbolos que representan las etapas del proceso, las personas o los sectores involucrados, la secuencia de las operaciones y la circulación de los datos y los documentos.

Los símbolos más comunes utilizados son los siguientes:

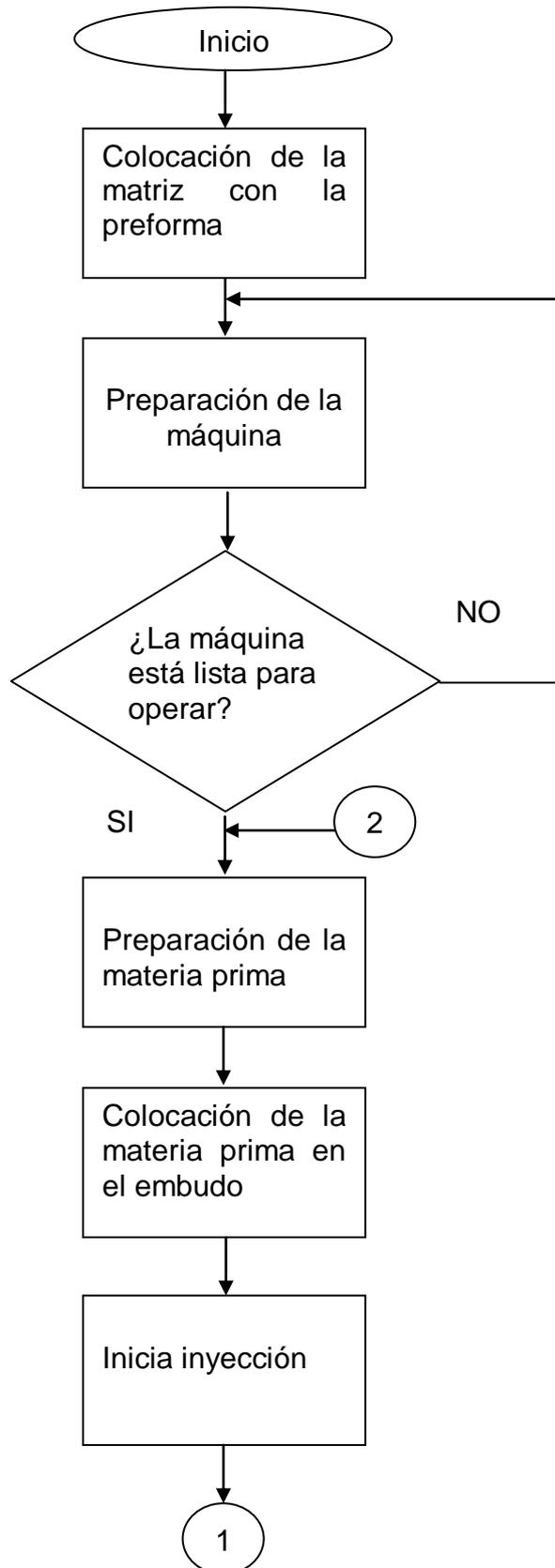
	LIMITES	Se utiliza para identificar el inicio y el fin de un proceso.
	OPERACIÓN	Representa una etapa del proceso.
	CONECTORES	Sirve para unir dos líneas de proceso dentro del mismo flujoograma.
	DECISIÓN	Representa al punto del proceso en donde se debe tomar una decisión.

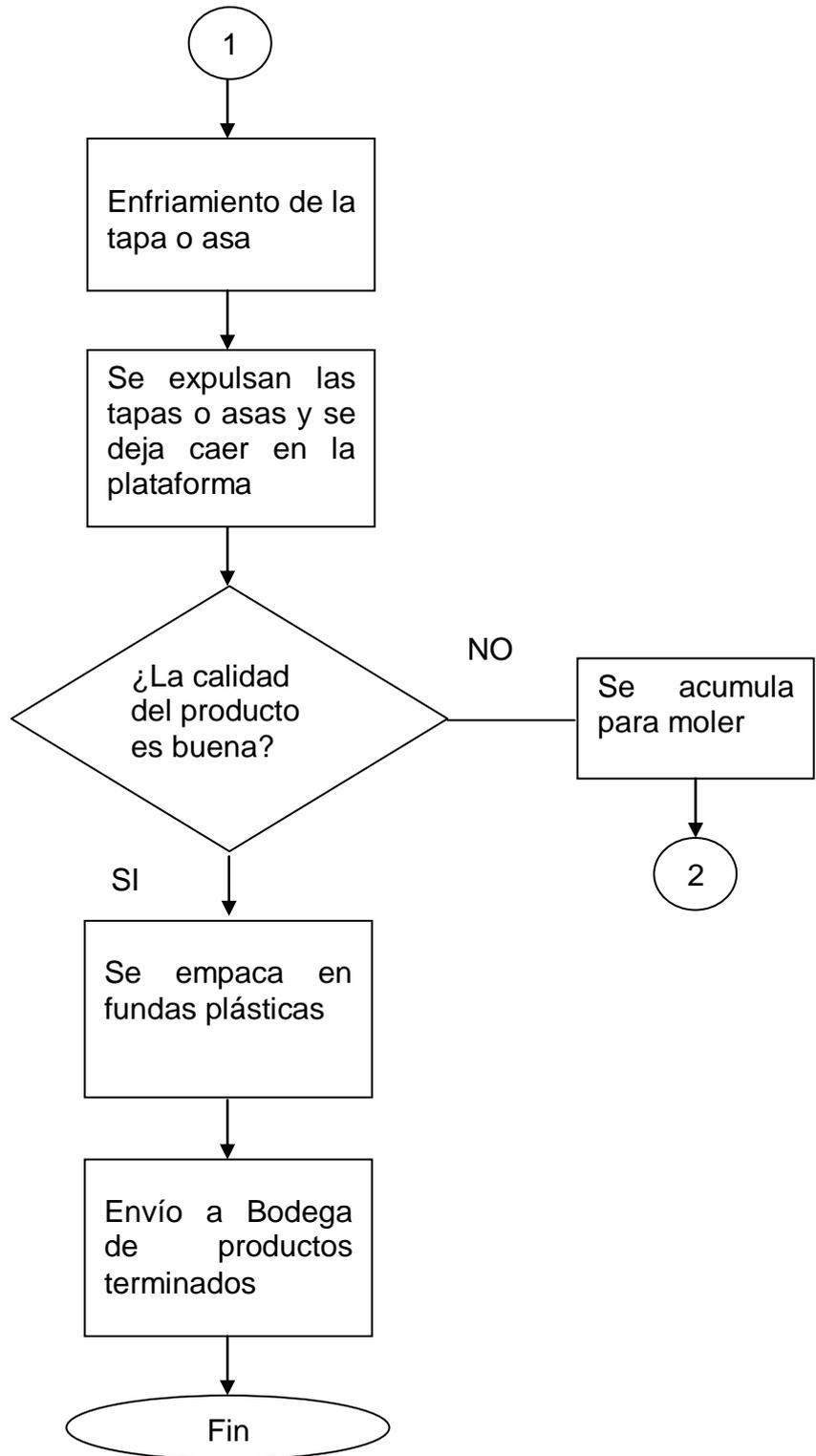
6.7.2.4.2 Flujograma del proceso de soplado





6.7.2.4.3 Flujograma del proceso de inyección





La fábrica IMPLASTIC, como se puede observar realiza dos procesos de producción para envases (soplado) y para tapas (inyección).

6.7.3 Tercera fase: Sistema de costos por órdenes de producción

6.7.3.1 Documentos necesarios para el control de la producción

Los documentos necesarios para el control de la producción son:

- Orden de producción

IMPLASTIC Industria Plástica del Centro RUC. 1802698181001 Calle F y la 5 - Parque Industrial Ambato - Telf. 032 450701 / 032 452301 E-mail: implastic@hotmail.com Ambato - Ecuador	
Orden de producción N° _____	
Lugar y Fecha _____	
Cliente _____	Lote N° _____
Artículo _____	Cantidad _____
Información Adicional	
Especificaciones _____ _____	
Fecha de inicio _____	Fecha terminación _____
Entregar el día _____	
Observaciones: _____ _____	
_____ Jefe de Producción	

- Hoja de Costos

IMPLASTIC								
HOJA DE COSTOS								
Cliente:			Orden de producción N°					
Artículo:			Cantidad:					
Fecha de inicio:			Precio de venta:					
			Fecha de Terminación:					
MATERIA PRIMA DIRECTA								
Fecha	Despacho	Valor	N° horas	V/hora	Valor	Detalle	Parámetro	Valor
Suman								
RESUMEN								
Materia prima directa								
Mano de obra directa								
Costo primo directo								
CIF - aplicados								
Costo de fabricación								
Costo unitario								
Utilidad								
Precio de venta								

- Orden de compra.

Es un documento a través del cual se asegura que la cantidad, tipo de bien, condiciones de pago y otros requisitos queden perfectamente entendidos por los proveedores y así evitar devoluciones.

<p>IMPLASTIC Industria Plástica del Centro RUC. 1802698181001 Calle F y la 5 - Parque Industrial Ambato - Telf. 032 450701 / 032 452301 E-mail: implastic@hotmail.com Ambato - Ecuador</p>				
<p>Orden de compra N° _____</p> <p>Fecha: _____</p> <p>Señor proveedor: _____</p> <p>Dirección: _____</p> <p>Teléfono: _____</p> <p>En atención a nuestro requerimientos, y con base en la oferta N° _____, sírvase despacharnos:</p>				
CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIOS	
			UNITARIO	TOTAL
<p>Atentamente,</p> <p>_____</p> <p>Gerente</p>				

- Requisición de materiales.

Es un documento necesario para retirar materiales del almacén que tendrán como destino a la producción. Las requisiciones se elaboran por triplicado, lleva numeración consecutiva, fecha de elaboración, la descripción de los materiales solicitados con la cantidad respectiva y la firma de aprobación.

IMPLASTIC				
Industria Plástica del Centro				
RUC. 1802698181001				
Calle F y la 5 - Parque Industrial Ambato - Telf. 032 450701 / 032 452301				
E-mail: implastic@hotmail.com Ambato - Ecuador				
Requisición de materiales N° _____			DIRECTOS	
Para la orden de producción N° _____			INDIRECTOS	
Fecha: _____				
Responsable: _____				
CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	COSTOS	
			UNITARIO	TOTAL
Recibido:		Entregado:		
_____		_____		
Planta procesadora		Bodeguero		

- Nota de despacho de materia prima

Es un documento que se expide el momento en que se entrega los materiales para ser enviados a la planta. El despacho es la tarea clave dentro de la fábrica, ya que de la oportunidad y precisión del envío de materiales a la planta industrial dependerá que el proceso productivo avance. El bodeguero por lo tanto deberá cuidar y justificar las existencias que están bajo su responsabilidad y debe cumplir plenamente con los despachos.

IMPLASTIC				
Industria Plástica del Centro				
RUC. 1802698181001				
Calle F y la 5 - Parque Industrial Ambato - Telf. 032 450701 / 032 452301				
E-mail: implastic@hotmail.com Ambato - Ecuador				
Nota de despacho N° _____			Directos	
Para la orden de producción N° _____			Indirectos	
Fecha: _____			Repuestos	
Responsable: _____			Otros	
CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	COSTOS	
			UNITARIO	TOTAL
Recibido:		Entregado:		
_____		_____		
Planta procesadora		Bodeguero		

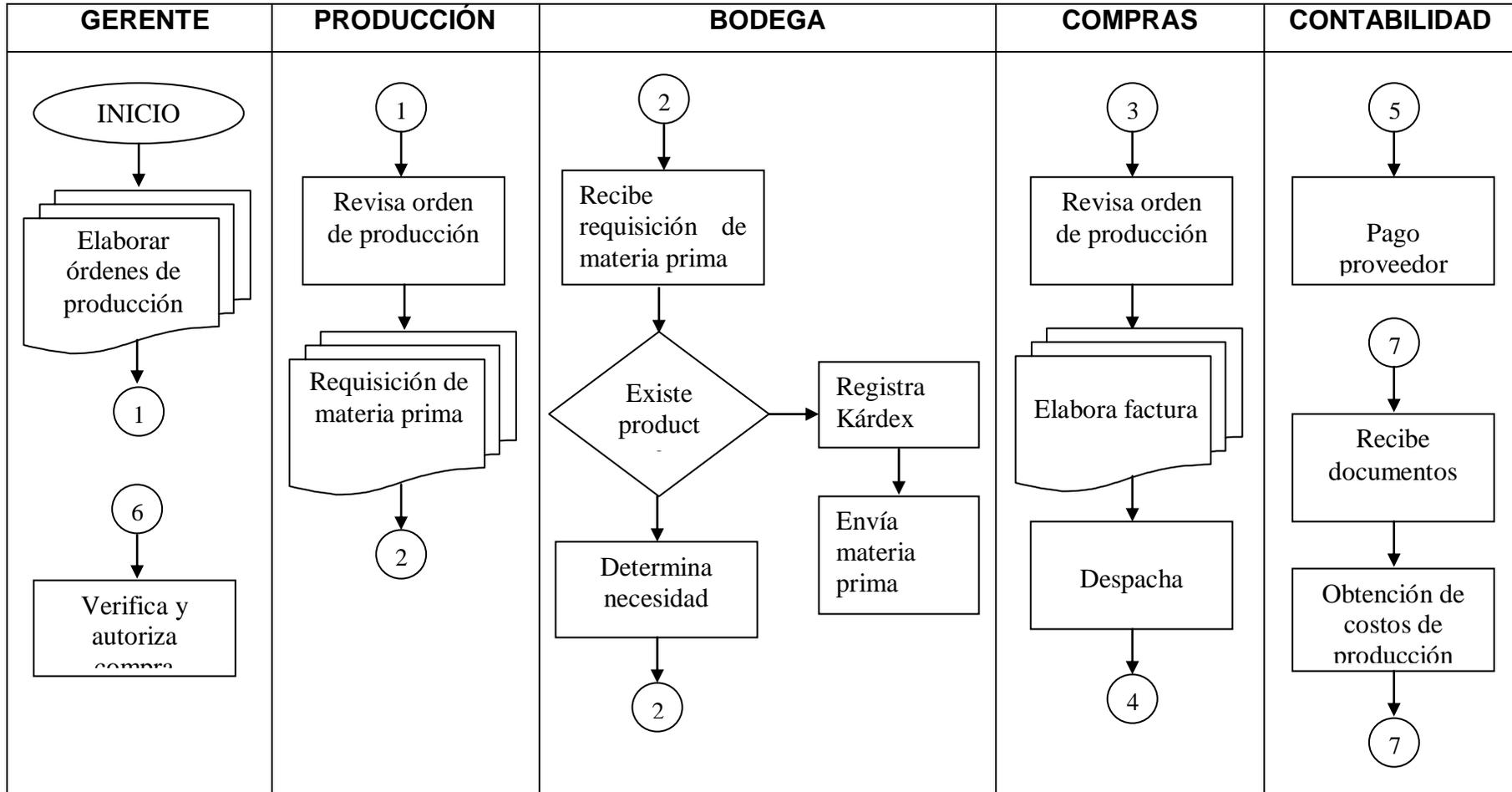
- Nota de devolución.

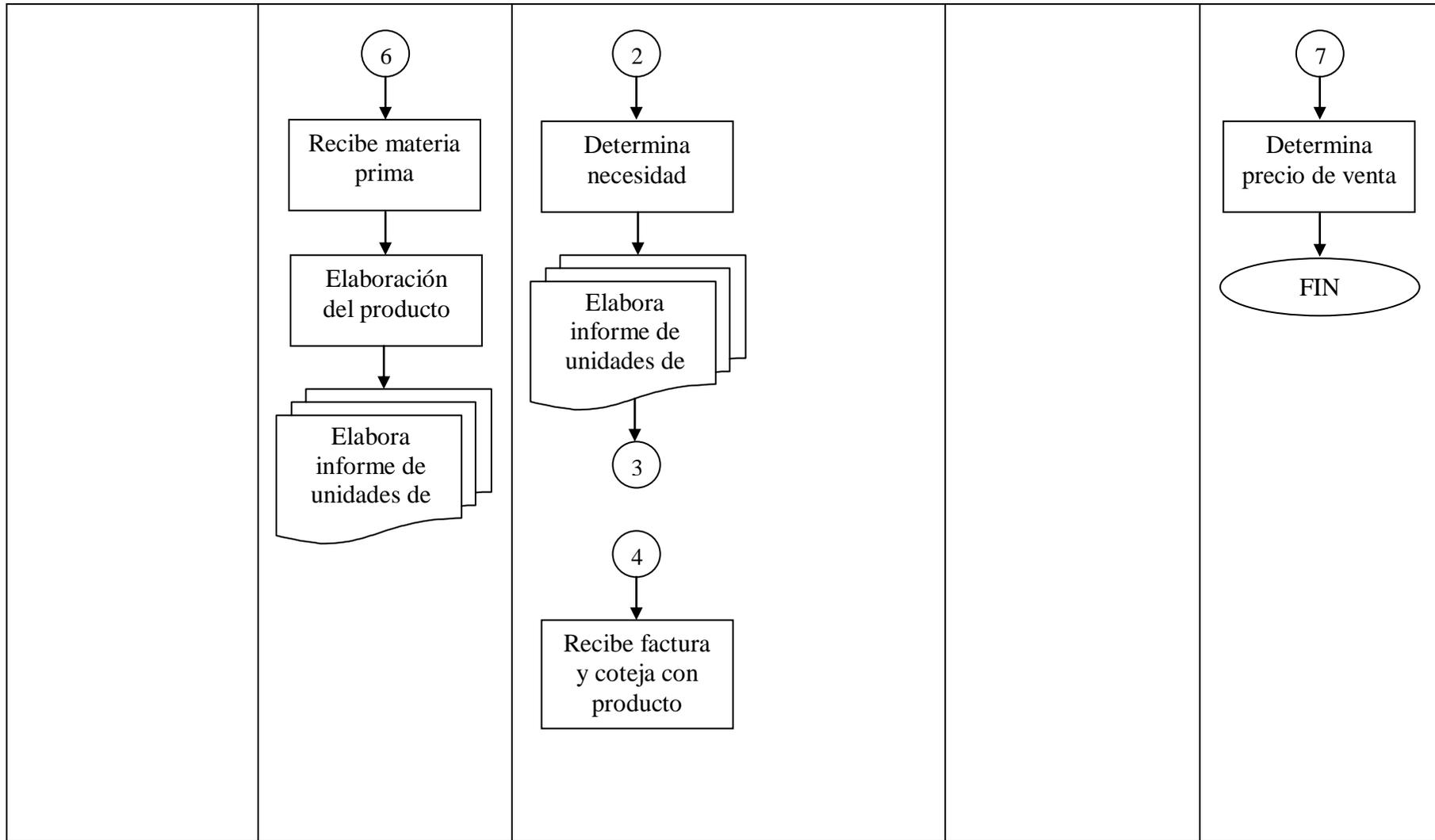
Es un documento que se utiliza cuando se devuelven al almacén materiales que ya habían salido para la producción bien sea por que hubo excedentes, defectos de materiales o equivocaciones en el despacho inicial.

El momento de la devolución se recibe los materiales que ingresan a bodega y además se reintegran los materiales en las tarjetas kárdex.

IMPLASTIC				
Industria Plástica del Centro				
RUC. 1802698181001				
Calle F y la 5 - Parque Industrial Ambato - Telf. 032 450701 / 032 452301				
E-mail: implastic@hotmail.com Ambato - Ecuador				
Nota de devolución N° _____			Directos	
Para la orden de producción N° _____			Indirectos	
Fecha: _____			Repuestos	
Responsable: _____			Otros	
CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	COSTOS	
			UNITARIO	TOTAL
Recibido:		Entregado:		
_____		_____		
Bodeguero		Planta Procesadora		

6.7.3.2 Flujograma del sistema por órdenes de producción





6.7.3.3 Tratamiento de los elementos del costo

La fabricación de un producto implica el uso de materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación, los mismos que constituyen los tres elementos del costo.

6.7.3.3.1 Materiales o materia prima

La materia prima en el Sistema de Ordenes de Producción se clasifica en materia prima directa e indirecta.

6.7.3.3.1.1 Materia prima directa

Es el elemento fundamental para la producción que es sometida al proceso de fabricación con el propósito de obtener un producto terminado.

La materia prima directa utilizada en la elaboración de los productos de IMPLASTIC es:

Cuadro 23: Materia prima soplado

MATERIA PRIMA DIRECTA
Polietileno de alta densidad soplado

Cuadro 24: Materia prima inyección

MATERIA PRIMA DIRECTA
Polietileno de alta densidad inyección
Polietileno de baja densidad inyección
Masterball
Lainers

6.7.3.3.1.2 Materia prima indirecta

Son aquellos utilizados en la elaboración del producto, pero que no son fácilmente identificables y son parte de los costos indirectos de fabricación. En la fábrica IMPLASTIC se consideran como insumos indirectos los siguientes:

Cuadro 25: Insumos Indirectos

INSUMOS INDIRECTOS
Fundas
Piola

6.7.3.3.2 Mano de obra o fuerza laboral

Representa el esfuerzo físico e intelectual del hombre o la fuerza de trabajo aplicada a la transformación de la materia prima en productos terminados. La mano de obra se clasifica en:

6.7.3.3.2.1 Mano de obra directa

Es aquella que interviene directamente en la fabricación del producto. La mano de obra directa utilizada en la elaboración de los productos de IMPLASTIC es:

Cuadro 26: Mano de obra de obra directa

N°	MANO DE OBRA DIRECTA
9	Obreros de planta

6.7.3.3.2.1 Mano de obra indirecta

Son aquellos trabajadores que no intervienen directamente, pero son necesarios en la fabricación del producto. La mano de obra indirecta utilizada en la elaboración de los productos de IMPLASTIC es:

Cuadro 27: Mano de obra indirecta

N°	MANO DE OBRA INDIRECTA
1	Jefe de producción
1	Auxiliar contable

6.7.3.3.3 Costos indirectos de fabricación (CIF)

Son los bienes de carácter complementario, así como servicios personales, servicios públicos, servicios generales y otros insumos indispensables que ayudan a la terminación adecuada del producto final.

Los costos indirectos de fabricación de IMPLASTIC son:

Cuadro 28: Costos indirectos de fabricación

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN
Energía eléctrica
Agua potable
Teléfono
Mantenimiento CEPIA
Mantenimiento maquinaria
Arriendo
Depreciaciones
Mano de obra indirecta
Insumos Indirectos

6.7.4 Cuarta fase: Ejecución

6.7.4.1 Determinación del costo de materia prima directa

Cuadro 29: Costo de materia prima directa soplado

Polietileno de alta soplado	\$ 1.68	Kg
-----------------------------	---------	----

Cuadro 30: Costo de materia prima directa inyección

Polietileno de alta Inyección	\$ 1.79	Kg	
Polietileno de baja Inyección	\$ 1.86	Kg	
Masterball			
	azul	\$ 6.65	Kg
	naranja	\$ 8.38	Kg
	amarillo	\$ 8.90	Kg
	blanco	\$ 3.57	Kg
	café	\$ 6.85	Kg
	rojo	\$ 6.90	Kg
	verde	\$ 7.90	Kg
	violeta	\$ 6.50	Kg
	celeste	\$ 5.50	Kg
Lainers			
Lainer 35x1.5mm	\$ 0.0027	c/u	
Lainer 42x1.5mm	\$ 0.0032	c/u	
Lainer anillo 54x2.0mm	\$ 0.0034	c/u	

Cuadro 31: Costo materia prima orden de producción 001(Galón B)

N°	MATERIA PRIMA	TIPO DE MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD TOTAL	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	Polietileno	alta soplado	kilogramos	900	1.6800	1512.0000
					TOTAL	1512.0000

Cuadro 32: Costo materia prima orden de producción 002 (Tapa 38)

N°	MATERIA PRIMA	TIPO DE MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD TOTAL	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	Polietileno	alta inyección	kilogramos	9	1.7900	16.1100
2	Polietileno	baja inyección	kilogramos	21	1.8600	39.0600
3	Masterball	rojo	kilogramos	0.15	6.9000	1.0350
4	Lainers	35x1.5mm	Unidades	10000	0.0027	27.0000
TOTAL						83.2050

Cuadro 33: Costo materia prima orden de producción 003 (Tapa botellón)

N°	MATERIA PRIMA	TIPO DE MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD TOTAL	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	Polietileno	baja inyección	kilogramos	290	1.8600	539.4000
2	Masterball	azul	kilogramos	1.45	6.6500	9.6425
3	Lainers	35x1.5mm	Unidades	29000	0.0034	98.6000
TOTAL						647.6425

Cuadro 34: Costo materia prima orden de producción 004 (Asa grande)

N°	MATERIA PRIMA	TIPO DE MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD TOTAL	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	Polietileno	baja inyección	kilogramos	17	1.8600	31.6200
2	Masterball	lila	kilogramos	0.085	6.5000	0.5525
TOTAL						32.1725

6.7.4.2 Determinación del costo de mano de obra directa

Cuadro 35: Costo mano de obra directa

NOMBRE	CARGO	SALARIO	BONO PRODUC.	H. NOCT. 25%	XIII SUELDO	XIV SUELDO	FONDO DE RESERVA	VAC.	APORTE PATRONAL 12.15%	COSTO MANO DE OBRA
Castillo Jaime	Obrero	264.00	45.90	36.67	28.88	22.00	28.88	14.44	42.11	482.88
Villacis Cruz	Obrero	264.00	0.00	36.67	25.06	22.00	25.06	12.53	36.53	421.84
Durán José	Obrero	264.00	45.90	36.67	28.88	22.00	28.88	14.44	42.11	482.88
Fiallos Henry	Obrero	264.00	0.00	36.67	25.06	22.00	25.06	12.53	36.53	421.84
Guaman Manuel	Obrero	264.00	0.00	36.67	25.06	22.00	25.06	12.53	36.53	421.84
Lagua Menthor	Obrero	264.00	45.90	36.67	28.88	22.00	28.88	14.44	42.11	482.88
Vásconez Vilo	Obrero	264.00	45.90	36.67	28.88	22.00	28.88	14.44	42.11	482.88
Francisco Javier	Obrero	264.00	45.90	36.67	28.88	22.00	28.88	14.44	42.11	482.88
Chasi Gustavo	Obrero	264.00	0.00	36.67	25.06	22.00	25.06	12.53	36.53	421.84
	TOTAL	2,376.00	229.50	330.00	244.63	198.00	244.63	122.31	356.66	4,101.73

Del 100% de la producción de un mes el 7.68% corresponde a la producción del galón B, por ello el valor de la hora se calcula tomando en consideración dicho porcentaje, siendo por tanto el costo hora del galón B de 1.97.

Cuadro 36: Costo hora orden de producción 001 (Galón B)

COSTO HORA POR TRAB.	COSTO HORA GALON B POR TRAB.
3.0180	0.2318
2.6365	0.2025
3.0180	0.2318
2.6365	0.2025
2.6365	0.2025
3.0180	0.2318
3.0180	0.2318
3.0180	0.2318
2.6365	0.2025
25.6358	1.9688

El número de horas utilizadas para la producción de la orden 001 (Galón B) es de 72, teniendo un valor total de \$141.76, el mismo que se detalla a continuación:

Cuadro 37: Costo total orden de producción 001 (Galón B)

N° HORAS	V. HORA	VALOR TOTAL
24	1.9688	47.2519
24	1.9688	47.2519
24	1.9688	47.2519
		141.7556

Del 100% de la producción de un mes el 18.97% corresponde a la producción de la tapa 38, por ello el valor de la hora se calcula tomando en consideración dicho porcentaje, siendo por tanto el costo hora del galón B de 4.86.

Cuadro 38: Costo hora orden de producción 002 (Tapa 38)

COSTO HORA POR TRAB.	COSTO HORA TAPA 38 POR TRAB.
3.0180	0.5725
2.6365	0.5001
3.0180	0.5725
2.6365	0.5001
2.6365	0.5001
3.0180	0.5725
3.0180	0.5725
3.0180	0.5725
2.6365	0.5001
25.6358	4.8631

El número de horas utilizadas para la producción de la orden 002 (Tapa 38) es de 12, teniendo un valor total de \$38.90, el mismo que se detalla a continuación:

Cuadro 39: Costo total orden de producción 002 (Tapa 38)

N° HORAS	V. HORA	VALOR TOTAL
12	3.2421	38.9049

Del 100% de la producción de un mes el 33.78% corresponde a la producción de la tapa botellón por ello el valor de la hora se calcula tomando en consideración dicho porcentaje, siendo por tanto el costo hora del galón B de 8.66.

Cuadro 40: Costo hora orden de producción 003 (Tapa botellón)

COSTO HORA POR TRAB.	COSTO HORA ASA GRANDE POR TRAB.
3.0180	1.0195
2.6365	0.8906
3.0180	1.0195
2.6365	0.8906
2.6365	0.8906
3.0180	1.0195
3.0180	1.0195
3.0180	1.0195
2.6365	0.8906
25.6358	8.6598

El número de horas utilizadas para la producción de la orden 003 (Tapa botellón) es de 48, teniendo un valor total de \$415.67, el mismo que se detalla a continuación:

Cuadro 41: Costo total orden de producción 002 (Tapa botellón)

N° HORAS	V. HORA	VALOR TOTAL
24	8.6598	207.8344
24	8.6598	207.8344
		415.6689

Del 100% de la producción de un mes el 4.20% corresponde a la producción de la tapa botellón por ello el valor de la hora se calcula tomando en consideración dicho porcentaje, siendo por tanto el costo hora del galón B de 1.08.

Cuadro 42: Costo hora orden de producción 004 (Asa grande)

COSTO HORA POR TRAB.	COSTO HORA TAPA 38 POR TRAB.
3.0180	0.1268
2.6365	0.1107
3.0180	0.1268
2.6365	0.1107
2.6365	0.1107
3.0180	0.1268
3.0180	0.1268
3.0180	0.1268
2.6365	0.1107
25.6358	1.0767

El número de horas utilizadas para la producción de la orden 004 (Asa grande) es de 48, teniendo un valor total de \$415.67, el mismo que se detalla a continuación:

Cuadro 43: Costo total orden de producción 004 (Asa grande)

N° HORAS	V. HORA	VALOR TOTAL
12	0.7178	8.6136

6.7.4.3 Asignación de los costos indirectos de fabricación

Cuadro 44: Insumos indirectos

Fundas		
Pe Natural 32 x 0.003	2.50	kg
Pe Pigmentado 32x0.003	2.50	kg
Piola		
Cordel 1H - 20	3.60	Kg

Cuadro 45: Mano de obra indirecta

NOMBRE	CARGO	SUELDO MENSUAL	BONO DE PROD.	XIII SUELDO
Juan Cruz	Jefe de Planta	267.17	232.83	41.67

XIV SUELDO	FONDOS RESERVA	VAC.	APORTE PATRONAL 12.15%	COSTO M.O.I.
22.26	41.67	20.83	60.75	687.18

NOMBRE	CARGO	SUELDO MENSUAL	BONO DE REP.	XIII SUELDO
Elizabeth Ruiz	Auxiliar Contable	279.72	102.38	31.84

XIV SUELDO	FONDOS RESERVA	VAC.	APORTE PATRONAL	COSTO M.O.I.
23.31	31.84	15.92	33.99	519.00

El total de mano de obra indirecta es de 1206.18 correspondiente al jefe de producción y a la auxiliar de contabilidad.

Cuadro 46: Presupuesto de costos indirectos de fabricación

DETALLE	FIJOS	VARIABLES
Energía eléctrica		2633.7000
Agua potable		128.6000
Teléfono		74.6900
Mantenimiento CEPIA	84.7200	
Mantenimiento Maquinaria		203.1600
Arriendo	500.0000	
Depreciaciones	1568.3238	
Mano de Obra Indirecta	1206.1810	
Insumos Indirectos		198.5000
SUMAN	3359.2248	3238.6500

Cuadro 47: Tasa de asignación de los CIF

CIF FIJOS	3359.2248
CIF VARIABLES	3238.6500
TOTAL	6597.8748
PRODUCCIÓN MENSUAL	321575
TASA DE ASIGNACIÓN	0.020517375

6.7.4.4 Elaboración de la hoja de costos

ORDEN DE PRODUCCIÓN 001

IMPLASTIC								
HOJA DE COSTOS								
Cliente: Lácteos Marcos Artículo: Galón B			Orden de producción N° 001 Cantidad: 10000 Precio de venta: 0.2800 Fecha de inicio: 01/06/2011 Fecha de Terminación: 03/06/2011					
MATERIA PRIMA DIRECTA			MANO DE OBRA DIRECTA			COSTOS INDIRECTOS		
Fecha	Despacho	Valor	N° horas	V/hora	Valor	Detalle	Parámetro	Valor
01/06/2011	Requisición 001	498.9600	24	1.9688	47.2519	T. Asignación	0.0205	205.1737
02/06/2011	Requisición 002	514.0800	24	1.9688	47.2519			
03/06/2011	Requisición 003	498.9600	24	1.9688	47.2519			
Suman		1512.000	72		141.7556			205.1737
RESUMEN								
Materia prima directa		1512.0000						
Mano de obra directa		141.7556						
Costo primo directo		1653.7556						
CIF – aplicados		205.1737						
Costo de fabricación		1858.9294						
Costo unitario		0.1859						
Utilidad		0.0941						
Precio de venta		0.2800						

ORDEN DE PRODUCCIÓN 002

IMPLASTIC								
HOJA DE COSTOS								
Cliente:	Lácteos Marcos		Orden de producción N° 002					
Artículo:	Tapa 38 roja		Cantidad:			10000		
			Precio de venta:			0.0400		
Fecha de inicio:	01/06/2011		Fecha de Terminación: 01/06/2011					
MATERIA PRIMA DIRECTA			MANO DE OBRA DIRECTA			COSTOS INDIRECTOS		
Fecha	Despacho	Valor	N° horas	V/hora	Valor	Detalle	Parámetro	Valor
01/06/2011	Requisición 004	83.2050	12	3.2421	38.9049	T. Asignación	0.0205	205.1737
Suman		83.2050	12		38.9049			205.1737
RESUMEN								
Materia prima directa	83.2050							
Mano de obra directa	38.9049							
Costo primo directo	122.1099							
CIF – aplicados	205.1737							
Costo de fabricación	327.2836							
Costo Unitario	0.0327							
Utilidad	0.0073							
Precio de venta	0.0400							

ORDEN DE PRODUCCIÓN 003

IMPLASTIC								
HOJA DE COSTOS								
Cliente:	Aguan Diana		Orden de producción N° 003					
Artículo:	Tapa Botellón Genérico azul		Cantidad:			29000		
			Precio de venta:			0.0700		
Fecha de inicio:	02/06/2011		Fecha de Terminación:			03/06/2011		
MATERIA PRIMA DIRECTA			MANO DE OBRA DIRECTA			COSTOS INDIRECTOS		
Fecha	Despacho	Valor	N° horas	V/hora	Valor	Detalle	Parámetro	Valor
02/06/2011	Requisición 005	375.01	24	8.6598	207.8344	T. Asignación	0.0205	595.0000
03/06/2011	Requisición 006	272.63	24	8.6598	207.8344			
Suman		647.6425	48		415.6689			595.0000
RESUMEN								
Materia prima directa	647.6425							
Mano de obra directa	415.6689							
Costo primo directo	1063.3114							
CIF – aplicados	595.0039							
Costo de fabricación	1658.3153							
Costo Unitario	0.0572							
Utilidad	0.0128							
Precio de venta	0.0700							

ORDEN DE PRODUCCIÓN 004

IMPLASTIC								
HOJA DE COSTOS								
Cliente:	Asantina		Orden de producción N° 004					
Artículo:	Asa Grande lila		Cantidad:			7000		
			Precio de venta:			0.0360		
Fecha de inicio:	04/06/2011		Fecha de Terminación: 04/06/2011					
MATERIA PRIMA DIRECTA			MANO OBRA DIRECTA			COSTOS INDIRECTOS		
Fecha	Despacho	Valor	N° horas	V/hora	Valor	Detalle	Parámetro	Valor
04/06/2011	Requisición 007	32.17	12	0.7178	8.6136	T. Asignación	0.0205	143.6216
Suman		32.1725	12		8.6136			143.6216
RESUMEN								
Materia prima directa		32.1725						
Mano de obra directa		8.6136						
Costo primo directo		40.7861						
CIF – aplicados		143.6216						
Costo de fabricación		184.4077						
Costo Unitario		0.0263						
Utilidad		0.0097						
Precio de venta		0.0360						

6.7.4.5 Determinación de los costos totales y unitarios

Cuadro 48: Costos totales y unitarios

PRODUCTO	COSTO TOT.	COSTO UNIT.	UTILIDAD	TOTAL
Galón B	1858.929	0.1859	0.0941	0.2800
Tapa 38	327.2836	0.0327	0.0073	0.0400
Tapa Botellón	1658.315	0.0572	0.0128	0.0700
Asa Grande	184.4077	0.0263	0.0097	0.0360

6.7.4.6 Elaboración del estado de costos de producción

IMPLASTIC

ESTADO DE COSTOS DE PRODUCTOS VENDIDOS DEL 1 JUNIO AL 4 DE JUNIO DEL 2010

	Materiales directos utilizados		2275,02
	Inventario Inicial	4621,26	
(+)	Compras netas	495,00	
(=)	Materia Prima Disponible	5116,26	
(-)	Inventario Final	2841,24	
(+)	Mano de obra utilizada		604,94
(=)	COSTO PRIMO		2879,96
(+)	Costos indirectos de fabricación		1148,97
(=)	COSTO DE FABRICACIÓN		4028,93
(+)	Inventario inicial de productos en proceso		0,00
(=)	COSTO DE PRODUCCIÓN EN PROCESO		4028,93
(-)	Inventario final de productos en proceso		0,00
(=)	COSTOS DE PRODUCTOS TERMINADOS		4028,93
(+)	Inventario inicial de productos terminados		0,00
(=)	COSTO DE PROD. DISP. PARA LA VENTA		4028,93
(-)	Inventario final de productos terminados		0,00
(=)	COSTO DE PRODUCTOS VENDIDOS		4028,93

IMPLASTIC

**ESTADO DE PERDIDAS Y GANACIAS
DEL 01 DE JUNIO AL 04 DE JUNIO DEL 2011**

VENTA DE ARTÍCULOS TERMINADOS		5.482,00
COSTOS DE PRODUCCIÓN Y VENTAS		<u>4.028,93</u>
UTILIDAD BRUTA		1.453,07
GASTOS OPERACIONALES		<u>594,01</u>
Gastos Administrativos	241,23	
Sueldos Personal Administrativo	<u>241,23</u>	
Gastos Generales	210,23	
Suministros de Oficina	13,53	
Depreciación Muebles y Enseres	12,35	
Depreciación Equipo de Oficina	<u>41,80</u>	
Gastos de Venta	<u>142,55</u>	
Fletes y Transportes	100,00	
Viáticos y Movilización	15,00	
Combustible Vehículo	20,15	
Depreciación Vehículo	<u>7,40</u>	
UTILIDAD OPERACIONAL		859,06
GASTOS NO OPERACIONALES		<u>111,25</u>
Gastos Financieros	<u>111,25</u>	
Préstamos Bancarios	<u>111,25</u>	
UTILIDAD DEL EJERCICIO		747,81

6.7.4.7 Análisis e interpretación de resultados de la aplicación del sistema de costos por órdenes de producción.

6.7.4.7.1 Análisis e interpretación de la utilidad.

Cuadro 49: Utilidad aplicando costos por órdenes de producción

PRODUCTO	COSTOS O.P.	P. VENTA	UTILIDAD
Galón B	0,1859	0,2800	0,0941
Tapa 38	0,0327	0,0400	0,0073
Tapa Botellón	0,0572	0,0700	0,0128
Asa Grande	0,0263	0,0360	0,0097

En este cuadro muestra que aplicando el sistema de costos por órdenes de producción la utilidad del galón B es del 33.60%, de la tapa 38 es del 18.25%, de la tapa botellón es del 18.28% y del asa grande es del 26.94%.

Cuadro 50: Utilidad aplicando costos empíricos

PRODUCTO	COSTO EMPÍRICOS	P. VENTA	UTILIDAD
Galón B	0,2150	0,2800	0,0650
Tapa 38	0,0346	0,0400	0,0054
Tapa Botellón	0,0610	0,0700	0,0090
Asa Grande	0,0290	0,0360	0,0070

En este cuadro muestra que aplicando el sistema de costos por órdenes de producción la utilidad del galón B es del 23.21%, de la tapa 38 es del 13.50%, de la tapa botellón es del 14.75% y del asa grande es del 24.13%.

Cuadro 51: Utilidad aplicando costos empírico y real

PRODUCTO	COSTO EMPÍRICOS	COSTO O.P.	DIFERENCIAS
Galón B	0,2150	0,1859	0,0291
Tapa 38	0,0346	0,0327	0,0019
Tapa Botellón	0,0610	0,0572	0,0038
Asa Grande	0,0290	0,0263	0,0027

Por lo antes demostrado se puede concluir que con la utilización del sistema de costos por órdenes de producción se asignan de mejor manera los elementos del costo por lo tanto los costos técnicos son

menores que los costos empíricos por lo que la empresa obtendrá mayores utilidades.

6.7.4.7.1 Análisis e interpretación de la rentabilidad.

Indicadores de Rentabilidad

1. Margen Bruto (de utilidad)

a) Costos empíricos

$$Utilidad Bruta = Ventas Netas - Costo de Ventas$$

$$Utilidad Bruta = 5482 - 4468$$

$$Utilidad Bruta = 1014$$

$$Margen Bruto (de utilidad) = \frac{Utilidad Bruta}{Ventas Netas}$$

$$Margen Bruto (de utilidad) = \frac{1014}{5482}$$

$$Margen Bruto (de utilidad) = 0.1850 = 18.50\%$$

Interpretación:

Significa que las ventas de la empresa generaron un 18.50% de utilidad bruta en las 4 órdenes de producción consideradas, es decir que por cada dólar vendido generó 0.1850 centavos de utilidad.

b) Costos Órdenes de Producción

$$Utilidad Bruta = Ventas Netas - Costo de Ventas$$

$$Utilidad Bruta = 5482 - 4028.93$$

$$Utilidad Bruta = 1453.07$$

$$Margen Bruto (de utilidad) = \frac{Utilidad Bruta}{Ventas Netas}$$

$$Margen Bruto (de utilidad) = \frac{1453.07}{5482}$$

$$Margen Bruto (de utilidad) = 0.2651 = 26.51\%$$

Interpretación:

Significa que las ventas de la empresa generaron un 26.51% de utilidad bruta en las 4 órdenes de producción consideradas, es decir que por cada dólar vendido generó 0.2651 centavos de utilidad.

2. Margen Operacional (de utilidad)

a) Costos empíricos

$$Margen Operacional (de utilidad) = \frac{Utilidad Operacional}{Ventas Netas}$$

$$\text{Margen Operacional (de utilidad)} = \frac{419.99}{5482}$$

$$\text{Margen Operacional (de utilidad)} = 7.66\%$$

Interpretación:

Significa que la utilidad operacional corresponde a un 7.66% en las 4 órdenes de producción consideradas, es decir que por cada dólar vendido se reportaron 0.766 centavos de utilidad operacional.

b) Costos Órdenes de Producción

$$\text{Margen Operacional (de utilidad)} = \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Ventas Netas}}$$

$$\text{Margen Operacional (de utilidad)} = \frac{859.06}{5482}$$

$$\text{Margen Operacional (de utilidad)} = 15.67\%$$

Interpretación:

Significa que la utilidad operacional corresponde a un 15.67% en las 4 órdenes de producción consideradas, es decir que por cada dólar vendido se reportaron 0.1567 centavos de utilidad operacional

3. Margen Neto (de utilidad)

a) Costos empíricos

$$\text{Margen Neto (de utilidad)} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas Netas}}$$

$$\text{Margen Neto(de utilidad)} = \frac{308.74}{5482}$$

$$\text{Margen Neto (de utilidad)} = 5.63\%$$

Interpretación:

Significa que la utilidad neta correspondió a un 5.63% de las ventas netas en las 4 órdenes de producción consideradas, es decir que cada peso vendido generó 0.563 centavos de utilidad neta.

b) Costos Órdenes de Producción

$$\text{Margen Neto (de utilidad)} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas Netas}}$$

$$\text{Margen Neto (de utilidad)} = \frac{747.81}{5482}$$

$$\text{Margen Neto (de utilidad)} = 13.64\%$$

Interpretación:

Significa que la utilidad neta correspondió a un 13.64% de las ventas netas en las 4 órdenes de producción consideradas, es decir que cada peso vendido generó 0.1364 centavos de utilidad neta.

4. Rendimiento del Patrimonio (ROA)

a) Costos empíricos

$$\text{Rendimiento del Patrimonio} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio}}$$

$$\text{Rendimiento del Patrimonio} = \frac{308.74}{78009.09}$$

$$\text{Rendimiento del Patrimonio} = 0.39\%$$

Interpretación:

Significa que la utilidad neta correspondió a un 0.39% del patrimonio en las 4 órdenes de producción consideradas, es decir que el dueño de la empresa obtuvo un rendimiento sobre su inversión del 0.39%.

b) Costos Órdenes de Producción

$$\text{Rendimiento del Patrimonio} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio}}$$

$$\text{Rendimiento del Patrimonio} = \frac{747.81}{78009.09}$$

$$\text{Rendimiento del Patrimonio} = 0.95\%$$

Interpretación:

Significa que la utilidad neta correspondió a un 0.95% del patrimonio en las 4 órdenes de producción consideradas, es decir que el dueño de la empresa obtuvo un rendimiento sobre su inversión del 0.95%.

5. Rendimiento del Activo Total (ROE)

a) Costos empíricos

$$\text{Rendimiento del Activo Total} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activo Total Bruto}}$$

$$\text{Rendimiento del Activo Total} = \frac{308.74}{262364.63}$$

$$\text{Rendimiento del Activo Total} = 0.12\%$$

Interpretación:

Significa que la utilidad neta con respecto al activo total correspondió al 0.12% en las 4 órdenes de producción consideradas, es decir que cada dólar invertido en activo total generó 0.12 centavos de utilidad neta.

b) Costos Órdenes de Producción

$$\text{Rendimiento del Activo Total} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activo Total Bruto}}$$

$$\text{Rendimiento del Activo Total} = \frac{747.81}{262364.63}$$

$$\text{Rendimiento del Activo Total} = 0.29\%$$

Interpretación:

Significa que la utilidad neta con respecto al activo total correspondió al 0.29% en las 4 órdenes de producción consideradas, es decir que cada dólar invertido en activo total generó 0.29 centavos de utilidad neta.

Cuadro 52: Cuadro comparativo de la rentabilidad

INDICE	COSTOS EMPIRICOS	COSTOS O.P.
Margen Bruto (de Utilidad)	18.50%	26.51%
Margen Operacional (de Utilidad)	7.66%	15.67%
Margen Neto (de Utilidad)	5.63%	13.64%
Rendimiento del Patrimonio (ROA)	0.39%	0.95%
Rendimiento del Activo Total (ROE)	0.12%	0.29%

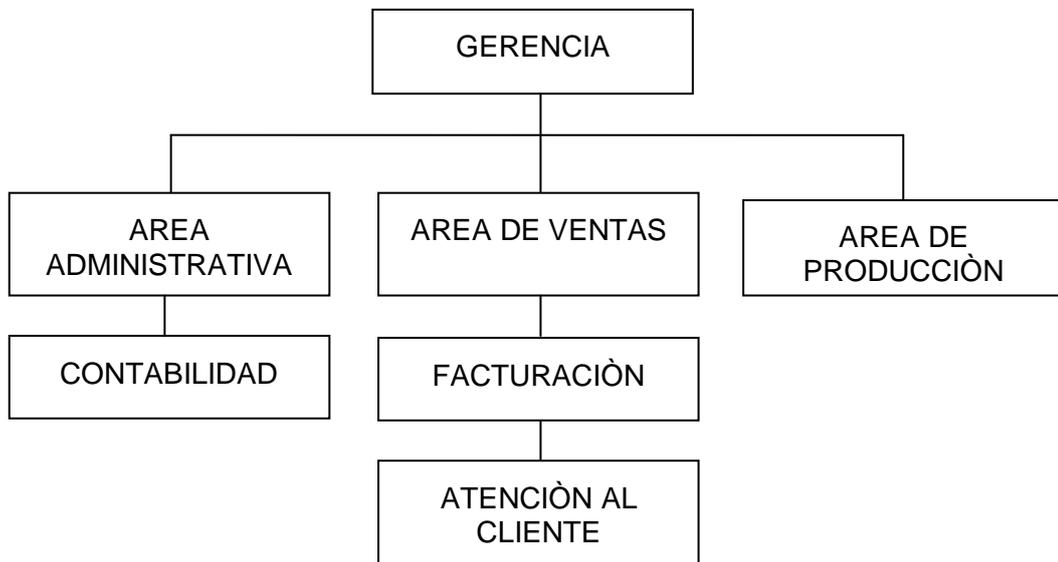
A través del cuadro comparativo, demuestro que los índices de rentabilidad son mayores aplicando el sistema de costos por ordenes de producción en relación a la determinación empírica de costos, por lo que concluyo que la propuesta desarrollada es la solución al problema de la fábrica que es el deficiente control de costos.

Todas las empresas manufactureras requieren controlar sus costos y para ello deben aplicar un sistema de costos acorde a la actividad productiva y a las condiciones de producción, para el caso de la fábrica IMPLASTIC se considera aplicable el sistema de costos por ordenes de producción, el mismo que después de haberse ejecutado da como resultado un incremento de la rentabilidad, basado en un control eficiente de los costos de fabricación.

6.8 ADMINISTRACIÓN

Se propone que en la estructura organizacional de la fábrica IMPLASTIC se encargue de la administración de la propuesta el área contable.

6.8.1 Organigrama estructural de IMPLASTIC



6.8.2 Funciones

Gerente

- Ejercer la representación de la empresa, pudiendo ejecutar a nombre de ella todo acto o gestión.
- Organizar, dirigir y precautelar las dependencias de la empresa.
- Realizar correctas negociaciones con los proveedores.

Área administrativa

Gestionar apertura y cierre de negocios.

Contabilidad

Contador

- Elaboración de registros contables.
- Elaboración de estados financieros.
- Control de inventarios.
- Pago de nómina, planilla de trabajadores y proveedores
- Determinar costos de producción.

Área de Ventas

Auxiliar contable

- Elaboración de registros auxiliares contables.
- Control de proveedores.
- Control de clientes.
- Control de kardex.
- Control de bodega.
- Gestiona apertura y cierre de negocios.
- Elabora comprobantes de venta.
- Mantener relaciones duraderas con los clientes reales y potenciales.

Área de producción

- Maneja todo el proceso productivo.
- Prepara la materia prima e insumos para la elaboración.
- Embodega insumos y productos terminados.
- Efectúa el mantenimiento de maquinaria.
- Efectúa el control de bodega.
- Despacha la mercadería.

6.8.3 Materiales

- Material de oficina
- Útiles de oficina
- Copias de documentos
- Computador

6.8.4 Presupuesto

DETALLE	VALOR
Personal de Apoyo	800.00
Material de escritorio	150.00
Equipo de computo	550.00
Medios magnéticos	30.00
Internet	70.00
Copias	50.00
Movilización Personal	100.00
Alimentación	65.00
SUMAN	1815.00
10% Imprevistos	181.50
TOTAL	1996.50

6.8.5 Responsables de la administración

Nº	NOMBRE	CARGO
1	Ing. Sonia Muñoz	Gerente
1	Lic. Edison Portero	Contador
1	Lic. Elizabeth Ruiz	Auxiliar Contable
1	Ing. Juan Cruz	Jefe de Producción
1	Tania Sarabia	Diseñador del Sistema de Costos

6.9 PREVISIÓN DE LA EVALUACIÓN

La propuesta estará bajo una estricta vigilancia y a la vez se evaluará constantemente en períodos de tiempo con el propósito de que la administración pueda ejecutar sus actividades de una mejor manera, es importante recalcar que la presente propuesta está sujeta a cualquier cambio, modificación, sustitución o eliminación total o parcial siempre buscando el adelanto de la empresa.

Cabe indicar que se estará evaluando periódicamente el proceso de control de costos y las recomendaciones propuestas.

Para que el área encomendada de la administración y el gerente encargado del control de la propuesta, tengan una guía que le permita evaluar y determinar si es conveniente o no para la empresa su aplicación se ha diseñado una matriz que servirá como base para evaluar, la misma que se detalla a continuación:

MATRIZ DE ANÁLISIS EVALUATIVO	
Aspectos para el Plan de Evaluación	Elementos y/o Recursos Técnicos en el Proceso de Evaluación
1.- ¿Quiénes solicitan evaluar?	Gerente, Contador, Auxiliar Contable, Jefe de Producción
2.- ¿Por qué evaluar?	Porque es necesario conocer si la propuesta está contribuyendo al logro de los objetivos y está dando los resultados esperados
3.- ¿Para qué evaluar?	Para prevenir desajustes en la implementación, identificar inconsistencias, determinar niveles de avance, establecer brechas, reevaluar decisiones.
4.- ¿Qué evaluar?	Resultados de la aplicación del sistema de costos, control de la producción, niveles de productividad de la empresa, satisfacción al cliente, posicionamiento en el mercado, calidad de los productos.
5.- ¿Quién evalúa?	La encargada de la evaluación, es el gerente de la empresa y el área de contabilidad
6.- ¿Cuándo evaluar?	A la culminación de la ejecución de la propuesta.
7.- ¿Cómo evaluar?	Identificación de aspectos críticos en el control de costos
8.- ¿Con qué evaluar?	Entrevistas, encuestas, fichas técnicas, listas de cotejo, escalas estimativas, flujogramas, matrices de análisis.

Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: Tania Sarabia

BIBLIOGRAFÍA

- ABRIL PORRAS, Víctor H. “Técnicas de Investigación Científica”. Maestría en Psicología Educativa. Centro de Estudios de Posgrado de la Universidad Técnica de Ambato. Ambato - Ecuador. 2003. 113 pp.
- BERNAL TORRES, César Augusto. “Metodología de la Investigación”. Segunda Edición. Pearson Educación de México, S.A. de C.V. 2006. 286 pp.
- BRAVO VALDIVIESO, Mercedes. “Contabilidad General”. Tercera Edición. Quito-Ecuador. 2000. 336 pp.
- BRAVO VALDIVIESO, Mercedes; UBIDIA TAPIA, Carmita. “Contabilidad de Costos” Editorial Nuevodia. Quito-Ecuador. 2007. 410 pp.
- DOBLES, María; ZUÑIGA, Magaly y GARCÍA, Jackeline. “El Paradigma Positivista”. [En línea]. Disponible en: <http://www.cidse.itcr.ac.cr/revistamate/ContribucionesV4n202003/meza/pag1.html>. (29/03/2011).
- ESTUPIÑAN GAITÁN, Rodrigo; ESTUPIÑAN GAITAN, Orlando. “Análisis Financiero y de Gestión”. Segunda Edición. Ecoe Ediciones Ltda. Colombia. 2006. 406 pp.
- GONZALES SARMIENTO, Miguel. “Diseños y Proyectos de Investigación”. Editorial Gráficas Cosmos. Ecuador. 1997. 204 pp.

- HERNANDEZ SAMPERI, Roberto; COLLADO FERNÁNDEZ, Carlos; BAPTISTA LUCIO, Pilar. Metodología de la Investigación Segunda Edición. McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V. México. 2007. 613 pp.

- HERRERA E., Luis; MEDINA F., Arnaldo; Naranjo L., Galo. "Tutoría de la Investigación Científica". Diemerino Editores. Quito-Ecuador. 2004. 213 pp.

- JULÍA IGUAL, Juan; SERVER IZQUIERDO, Juan, "Contabilidad Financiera". Editorial Universidad Politécnica de Valencia. España, 2005, 505 pp.

- KOLAKOWSKY, Leszec. "El Paradigma Positivista". [En línea] Disponible en:<http://www.cidse.itcr.ac.cr/revistamate/ContribucionesV4n202003/meza/pag1.html>. (29/03/2011).

- LERMA, Héctor Daniel. "Metodología de la Investigación". Sexta Edición. Ecoe Ediciones. Colombia. 2006. 73 pp.

- MONTESINOS JULVE, Vicente. "Introducción a la Contabilidad Financiera". Quinta Edición. Editorial Ariel S.A. España. 2007. 482 pp.

- MONEGAL FERRÁN, Mariona. "Manipulación de Datos y Estadística Descriptiva". Editorial Universidad de Barcelona. Barcelona. 1999. 165 pp.

- MORILLO, Marisela. "Rentabilidad Financiera y Reducción de Costos". Cuarta Edición. Editorial Redalic. Mérida-Venezuela. 2001. 118 pp.

- MOLINA, Antonio. "Contabilidad de Costos". Tercera Edición. Quito-Ecuador. Quito-Ecuador. 2002, 340 pp.
- NARANJO, Marcelo; NARANJO, Joselito. "Contabilidad de Costos, Bancaria y Gubernamental. Cuarta Edición. Editorial Deusto. España. 2005. 554 pp
- OMENACA GARCÍA, Jesús. "Contabilidad General". 11ª Edición. Editorial Deusto. España. 2009. 609 pp.
- ORTIZ ANAYA, Héctor. "Análisis Financiero Aplicado". Sigma Editores Ltda. Colombia. 2002. 501 pp.
- PÉREZ DEL CID, Alma, MENDEZ, Rosemary; FRANCO SANDOVAL, Recinos. "Investigación Fundamentos y Metodología". Pearson Educación de México, S.A. de C.V. México. 2007. 220 pp.
- PERE, Nicolás. "Costes para la Dirección de Empresas". Editorial Universidad Autónoma de Barcelona. España. 2009. 201 pp.
- POSSO YÉPEZ, Miguel Ángel. "Metodología para el Trabajo de Grado". Cuarta Edición. Editorial Nina. Quito-Ecuador. 2009. 205 pp.
- Revista Gestión. "Los Cambios Estructurales en Reducción de Costos". [En línea]. Disponible en: <http://ar.hsmglobal.com/notas/6374-cambios-estructurales-reduccion-costos>. (02/01/2011).
- WILD, John J; K.R. Subramanyam; HALSEY, Robert F. "Análisis de Estados Financieros". Novena Edición. McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V. México. 2007. 816 pp.

- ZAPATA SANCHEZ, Pedro. "Contabilidad de Costos". McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V. Colombia. 2007. 495 pp.

ANEXOS

ANEXO 1

REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES PERSONAS NATURALES



NUMERO RUC: 1802598181001
APELLIDOS Y NOMBRES: MUÑOZ VILLAFUERTE SONIA KATERINE
NOMBRE COMERCIAL: IMPLASTIC
CLASE CONTRIBUYENTE: OTROS **OBLIGADO LLEVAR CONTABILIDAD:** SI
CALIFICACIÓN ARTESANAL: **NUMERO:**

FEC. NACIMIENTO: 25/03/1974 **FEC. ACTUALIZACIÓN:** 31/12/2008
FEC. INICIO ACTIVIDADES: 15/10/1999 **FEC. SUSPENSIÓN DEFINITIVA:**
FEC. INSCRIPCIÓN: 15/10/1999 **FEC. REINICIO ACTIVIDADES:** 16/03/2007

ACTIVIDAD ECONOMICA PRINCIPAL:
FABRICACION DE ENVASES DE PLASTICO

DIRECCIÓN DOMICILIO PRINCIPAL:
Provincia: TUNGURAHUA Cantón: SANTIAGO DE PILLARO Parroquia: PILLARO Calle: PRINCIPAL Número: 80
Intersección: ATAHUALPA Referencia: A DOS CUADRAS DE LA IGLESIA Teléfono: 032874100

- OBLIGACIONES TRIBUTARIAS:**
- * ANEXO DE COMPRAS Y RETENCIONES EN LA FUENTE POR OTROS CONCEPTOS
 - * ANEXO RELACION DEPENDENCIA
 - * DECLARACION DE IMPUESTO A LA RENTA PERSONAS NATURALES
 - * DECLARACIÓN DE RETENCIONES EN LA FUENTE
 - * DECLARACIÓN MENSUAL DE IVA

DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS: del 001 al 001 **ABIERTOS:** 1
JURISDICCIÓN: REGIONAL CENTRO II TUNGURAHUA **CERRADOS:** 0



[Handwritten Signature]

FIRMA DEL CONTRIBUYENTE

SERVICIO DE RENTAS INTERNAS

Usuario: MVGF170405 **Lugar de emisión:** AMBATO/BOLIVAR 1560 **Fecha y hora:** 31/12/2008

REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES
PERSONAS NATURALES



NUMERO RUC: 1802698181001

APELLIDOS Y NOMBRES: MUÑOZ VILLAFUERTE SONIA KATERINE

ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS:

Nº. ESTABLECIMIENTO:	001	ESTADO:	ABIERTO	MATRIZ:	FEC. INICIO ACT.:	15/10/1999
NOMBRE COMERCIAL:	IMPLASTIC				FEC. CIERRE:	31/12/2003
ACTIVIDADES ECONÓMICAS:					FEC. REINICIO:	16/03/2007

FABRICACION DE ENVASES DE PLASTICO

DIRECCIÓN ESTABLECIMIENTO:

Provincia: TUNGURAHUA Cantón: AMBATO Parroquia: IZAMBA Calle: 5 Número: S/N Intersección: F Referencia: A UNA CUADRA DEL CAMAL Edificio: PARQUE INDUSTRIAL Teléfono Trabajo: 032452301

DECLARACIONES

importante para el contribuyente, el necesario y oportuno, en los términos...

Requiere el contribuyente a fin de poder realizar el trámite de primer...

Este trámite se realiza en el momento de la inscripción del contribuyente...



[Firma manuscrita]

FIRMA DEL CONTRIBUYENTE

SERVICIO DE RENTAS INTERNAS

Usuario: MVGF170405 Lugar de emisión: AMBATO/BOLIVAR 1550 Fecha y hora: 31/12/2008



ANEXO 2

POBLACIÓN

Nº	GERENTE
1	MUÑOZ VILLAFUERTE SONIA KATERINE

Fuente: IMPLASTIC
Elaborado por: Tania Sarabia

Nº	PESONAL ADMINISTRATIVO
1	ALVARADO PAZMIÑO JAIME ALBERTO
2	PORTERO POVEDA EDISON PATRICIO
3	RUIZ DIAS GUILLERMINA ELIZABETH

Fuente: IMPLASTIC
Elaborado por: Tania Sarabia

Nº	PESONAL PRODUCCIÓN
1	CASTILLO MEDINA JAIME GUSTAVO
2	CHASI ERAZO GUSTAVO RAÚL
3	CRUZ VILLACIS JUAN SERAFÍN
4	DURAN DEFAZ JOSÉ MAURICIO
5	FIALLOS VASCO HENRY VLADIMIR
6	GUAMAN GUAMAN MANUEL CRUZ
7	LAGUA CHANGO MENTHOR LIZARDO
8	VASCONEZ GUAMAN VILO GUSTAVO
9	FRANCISCO JAVIER CORTEZ NAVARRETE
10	MIRANDA PALOMO NELSON WLADIMIR
11	MEZA FUENTES FRANCISCO JAVIER
12	CRISTIAN MARCELO PAGUAY QUINGA

Fuente: IMPLASTIC
Elaborado por: Tania Sarabia

Nº	PROVEEDORES
1	PLASMETSA
2	PF GROUP S.A.
3	DISAN ECUADOR S.A.
4	MERCODESARROLLO S.A.
5	PLASTIMSA
6	CESSA
7	NUTEC
8	DIEGO LARREA MARCELO PEREZ
9	CAUCHERA DURÁN CIA. LTDA.
10	PLASTIENVASES
11	PLASTIQUIM S.A.
12	VICTOR HUGO CRUZ GUARANDA
13	VALLE GALARZA EDWIN GUSTAVO
14	REPRESENTACIONES ANDINAS
15	CLUL S.A.
16	ISAPLASTICOS
17	ECUARESISTENCIAS
18	AXIOMA
19	RABE S.A.
20	TECNOPOLÍMEROS
21	VALLEJO ARAUJO S.A.
22	AMC ECUADOR CIA. LTDA.
23	FOLYPAV
24	ENETSA
25	NARVAEZ VACA FABIAN ENRIQUE
26	ECUAPLAST
27	QUIMASEG
28	AMBAFLEX
29	SIVASA
30	DIPAC
31	DIMAG
32	A.T.I. INDUSTRIAL
33	J.J. NASER E HIJOS
34	VICTOR HUGO CRUZ

Fuente: IMPLASTIC
Elaborado por: Tania Sarabia

ANEXO 3

MUESTRA

Nº	GERENTE
1	MUÑOZ VILLAFUERTE SONIA KATERINE

Fuente: IMPLASTIC
Elaborado por: Tania Sarabia

Nº	PESONAL ADMINISTRATIVO
1	ALVARADO PAZMIÑO JAIME ALBERTO
2	PORTERO POVEDA EDISON PATRICIO
3	RUIZ DIAS GUILLERMINA ELIZABETH

Fuente: IMPLASTIC
Elaborado por: Tania Sarabia

Nº	PESONAL PRODUCCIÓN
1	CASTILLO MEDINA JAIME GUSTAVO
2	CHASI ERAZO GUSTAVO RAÚL
3	CRUZ VILLACIS JUAN SERAFÍN
4	DURAN DEFAZ JOSÉ MAURICIO
5	FIALLOS VASCO HENRY VLADIMIR
6	GUAMAN GUAMAN MANUEL CRUZ
7	LAGUA CHANGO MENTHOR LIZARDO
8	VASCONEZ GUAMAN VILO GUSTAVO
9	FRANCISCO JAVIER CORTEZ NAVARRETE
10	MIRANDA PALOMO NELSON WLADIMIR
11	MEZA FUENTES FRANCISCO JAVIER
12	CRISTIAN MARCELO PAGUAY QUINGA

Fuente: IMPLASTIC
Elaborado por: Tania Sarabia

Nº	PROVEEDORES
1	PLASMETSA
2	PF GROUP S.A.
3	DISAN ECUADOR S.A.
4	MERCODESARROLLO S.A.
5	PLASTIMSA
6	CESSA
7	NUTEC
8	DIEGO LARREA MARCELO PEREZ
9	CAUCHERA DURÁN CIA. LTDA.
10	PLASTIENVASES
11	PLASTIQUIM S.A.
12	VALLE GALARZA EDWIN GUSTAVO
13	REPRESENTACIONES ANDINAS
14	CLUL S.A.
15	ISAPLASTICOS
16	ECUARESISTENCIAS
17	AXIOMA
18	RABE S.A.
29	TECNOPOLÍMEROS
20	AMC ECUADOR CIA. LTDA.
21	FOLYPAV
22	ENETSA
23	NARVAEZ VACA FABIAN ENRIQUE
24	ECUAPLAST
25	QUIMASEG
26	AMBAFLEX
27	SIVASA
28	DIPAC
29	DIMAG
30	A.T.I. INDUSTRIAL

Fuente: IMPLASTIC
Elaborado por: Tania Sarabia

ANEXO 4

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

ENTREVISTA DIRIGIDA AL GERENTE DE IMPLASTIC

OBJETIVO: Determinar la incidencia del sistema de costeo en la rentabilidad de IMPLASTIC.

PREGUNTAS:

1. ¿Considera adecuado el control actual de los costos de producción?

.....
.....
.....

2. ¿Qué costos considera usted son difíciles de controlar?

.....
.....
.....

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la implementación de un sistema adecuado de costeo?

.....
.....
.....

4. ¿Sin un sistema de costos cree usted que se pueda determinar la rentabilidad real?

.....
.....
.....

5. ¿Considera importante realizar un análisis financiero periódico sobre la rentabilidad de la empresa?

.....
.....
.....

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO 5

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

ENCUESTA GENERAL AL PERSONAL DE IMPLASTIC

OBJETIVO: Determinar la incidencia del sistema de costeo en la rentabilidad de IMPLASTIC.

INSTRUCCIONES:

1. Lea detenidamente las preguntas.
2. Marque con una X el casillero correspondiente.
3. Únicamente debe marcar una respuesta

PREGUNTAS:

1. ¿Usted conoce como se procesan los productos en la empresa?

SI NO

2. ¿Usted conoce que tipo de materiales e insumos utiliza la empresa en la fabricación de los productos?

SI NO

3. ¿Conoce usted si la empresa tiene actualmente un control de costos de producción?

SI NO

4. ¿Si la respuesta anterior es afirmativa. ¿Cómo considera el actual control de costos de producción?

- Excelente
- Muy bueno
- Bueno
- No conoce

5. ¿Conoce usted si la empresa tiene un control de la materia prima, mano de obra y costos indirectos en la fabricación de sus productos?

- SI NO

6. ¿Conoce usted si la empresa elabora documentos para respaldar todas sus operaciones económicas y financieras?

- SI NO

7. ¿Usted conoce si hay retrasos en la producción?

- SI NO

8. ¿Si la respuesta anterior es afirmativa. ¿Cuáles son las razones para que la producción se retrase?

- Desabastecimiento de materia prima
- Herramientas dañadas
- Escases de mano de obra
- No conoce

9. ¿Usted considera importante solicitar listas de precios de la materia prima e insumos antes de adquirirlos?

- Muy importante
- Importante
- Poco importante
- No tiene importancia

10. ¿Conoce usted si el proceso de producción de la empresa genera utilidades?

- SI NO

11. ¿La organización de la empresa permite conocer a través de un análisis financiero los márgenes de rentabilidad?

- SI NO

12. ¿Cómo considera usted que es el nivel de rentabilidad considerando la actividad empresarial actual?

- Alto
- Medio
- Bajo

13. ¿Considera usted que reutilizando adecuadamente todos los desperdicios de recursos de la empresa ayude a mejorar su rentabilidad?

- SI NO

14. ¿Considera usted que la empresa deba tener un sistema de costos estructurado y planificado en la producción?

SI

NO

15. ¿Si su respuesta es positiva cuál de estos tres sistemas deberá emplearse?

Por órdenes de producción

Por procesos

ABC

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO 7
Ordenes de Producción

IMPLASTIC Industria Plástica del Centro RUC. 1802698181001 Calle F y la 5 - Parque Industrial Ambato - Telf. 032 450701 / 032 452301 E-mail: implastic@hotmail.com Ambato - Ecuador	
Orden de producción N° 001	
Lugar y Fecha: Ambato, 01 de Junio del 2011	
Cliente: Lácteos Marcos	Lote N° 001
Artículo: Galón B	Cantidad: 10000
Información Adicional	
Especificaciones: Se fabricará los envases en la máquina de soplado marca AUTOMA	
Fecha de inicio: 01/06/2001	Fecha terminación: 03/06/2011
Entregar el día: 04/06/2011	
Observaciones: Ninguna	
<hr style="width: 30%; margin: 0 auto;"/> Jefe de Producción	

IMPLASTIC

Industria Plástica del Centro

RUC. 1802698181001

Calle F y la 5 - Parque Industrial Ambato - Telf. 032 450701 / 032 452301

E-mail: implastic@hotmail.com Ambato - Ecuador

Orden de producción N° 002

Lugar y Fecha: Ambato, 01 de Junio del 2011

Cliente: Lácteos Marcos

Lote N° 002

Artículo: Tapa 38 roja

Cantidad: 10000

Información Adicional

Especificaciones: Se fabricará las tapas en la máquina de inyección marca SUMITOMO

Fecha de inicio: 01/06/2011

Fecha terminación: 01/06/2011

Entregar el día: 01/06/2011

Observaciones: Ninguna

Jefe de Producción

IMPLASTIC

Industria Plástica del Centro

RUC. 1802698181001

Calle F y la 5 - Parque Industrial Ambato - Telf. 032 450701 / 032 452301

E-mail: implastic@hotmail.com Ambato - Ecuador

Orden de producción N° 003

Lugar y Fecha: Ambato, 02 de Junio del 2011

Cliente: Agua Diana

Lote N° 003

Artículo: Tapa Botellón Genérico azul

Cantidad: 29000

Información Adicional

Especificaciones: Se fabricará la tapas en la máquina de inyección marca SUMITOMO

Fecha de inicio: 02/06/2011

Fecha terminación: 03/06/2011

Entregar el día: 04/06/2011

Observaciones: Ninguna

Jefe de Producción

IMPLASTIC

Industria Plástica del Centro

RUC. 1802698181001

Calle F y la 5 - Parque Industrial Ambato - Telf. 032 450701 / 032 452301

E-mail: implastic@hotmail.com Ambato - Ecuador

Orden de producción N° 004

Lugar y Fecha: Ambato, 04 de Junio del 2011

Cliente: Asantina

Lote N° 004

Artículo: Asa Grande lila

Cantidad: 7000

Información Adicional

Especificaciones: Se fabricará las asas en la máquina de inyección marca SUMITOMO

Fecha de inicio: 04/06/2001

Fecha terminación: 04/06/2011

Entregar el día: 04/06/2011

Observaciones: Ninguna

Jefe de Producción

Requisiciones de Materia Prima

IMPLASTIC Industria Plástica del Centro RUC. 1802698181001 Calle F y la 5 - Parque Industrial Ambato - Telf. 032 450701 / 032 452301 E-mail: implastic@hotmail.com Ambato - Ecuador					
Requisición de materiales N° 001 Para la orden de producción N° 001 Fecha: 01 de Junio del 2011 Responsable: Gustavo Vásconez			DIRECTOS INDIRECTOS	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> </table>	X
X					
CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	COSTOS		
900	Kilogramos	Polietileno de alta soplado	1,6800	1512,0000	
			TOTAL	1512,0000	
Recibido: _____ Planta procesadora		Entregado _____ Bodeguero			

IMPLASTIC**Industria Plástica del Centro****RUC. 1802698181001**

Calle F y la 5 - Parque Industrial Ambato - Telf. 032 450701 / 032 452301

E-mail: implastic@hotmail.com Ambato - Ecuador

Requisición de materiales N° 002

Para la orden de producción N° 002

Fecha: 01 de Junio del 2011

Responsable: Gustavo Vásconez

DIRECTOS	X
INDIRECTOS	

CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	COSTOS	
			UNITARIO	TOTAL
9	Kilogramos	Polietileno de alta inyección	1,7900	16,1100
21	Kilogramos	Polietileno de baja inyección	1,8600	39,0600
0,15	Kilogramos	Masterball rojo	6,9000	1,0350
10000	Unidades	Lainer 35x1.5mm	0,0027	27,0000
			TOTAL	83,2050

Recibido:

Entregado

 Planta procesadora

 Bodeguero

IMPLASTIC**Industria Plástica del Centro****RUC. 1802698181001**

Calle F y la 5 - Parque Industrial Ambato - Telf. 032 450701 / 032 452301

E-mail: implastic@hotmail.com Ambato – Ecuador

Requisición de materiales N° 003

Para la orden de producción N° 003

DIRECTOS **INDIRECTOS**

Fecha: 02 de Junio del 2011

Responsable: Gustavo Vásconez

CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	COSTOS	
			UNITARIO	TOTAL
290	Kilogramos	Polietileno de baja inyección	1,8600	539,4000
1,45	Kilogramos	Masterball azul	6,6500	9,6425
29000	kilogramos	Lainer 45x1.5mm	0,0034	98,6000
			TOTAL	647,6425

Recibido:

Entregado:

Planta procesadora_____
Bodeguero

IMPLASTIC**Industria Plástica del Centro****RUC. 1802698181001**

Calle F y la 5 - Parque Industrial Ambato - Telf. 032 450701 / 032 452301

E-mail: implastic@hotmail.com Ambato - Ecuador

Requisición de materiales N° 004

Para la orden de producción N° 004

Fecha: 04 de Junio del 2011

Responsable: Gustavo Vasconez

DIRECTOS
INDIRECTOS

CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	COSTOS	
			UNITARIO	TOTAL
17	Kilogramo	Polietileno de baja inyección	1,8600	31,6200
0,085	Kilogramo	Masterball lila	6,5000	0,5525
			TOTAL	32,1725

Recibido:	Entregado
_____	_____
Planta procesadora	Bodeguero