



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**INFORME FINAL PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
INGENIERA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA C.P.A.**

**TEMA:**

**“Los procesos de producción y su incidencia en el costo del producto terminado de la empresa Metálicas Paper’s de la ciudad de Ambato en el año 2014.”**

**AUTORA: NARANJO GAMBOA CARMEN MARICELA**

**TUTOR: BARRENO CÓRDOVA CARLOS ALBERTO**

**AMBATO – ECUADOR**

**2015**

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

Yo, Barreno Córdova Carlos Alberto en mi calidad de Tutor del trabajo de investigación sobre el tema: “LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN Y SU INCIDENCIA EN EL COSTO DEL PRODUCTO TERMINADO DE LA EMPRESA METÁLICAS PAPER’S DE LA CIUDAD DE AMBATO EN EL AÑO 2014.” desarrollado por Naranjo Gamboa Carmen Maricela, como Tutor del Informe Final de Investigación considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos mínimos, tanto técnicos como científicos y corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de la Universidad Técnica de Ambato.

Por lo tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por los profesores calificadores designados por el H. Consejo de Posgrado - UTA.

Ambato, Mayo de 2015



**TUTOR**

**Dr. Mg. Carlos Barreno Córdova**

## AUTORÍA DE LA TESIS

Yo, Naranjo Gamboa Carmen Maricela, con cédula de ciudadanía No 180449966-1 tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el informe investigativo, bajo el tema: “LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN Y SU INCIDENCIA EN EL COSTO DEL PRODUCTO TERMINADO DE LA EMPRESA METÁLICAS PAPER’S DE LA CIUDAD DE AMBATO EN EL AÑO 2014.”; así como también los contenidos presentados, ideas, análisis y síntesis de datos y resultados son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este trabajo de Investigación.

Ambato, Mayo del 2015



Naranjo Gamboa Carmen Maricela

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Los suscritos Profesores Calificadores, una vez revisado, aprueban el informe de Investigación, sobre el tema: : **“LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN Y SU INCIDENCIA EN EL COSTO DEL PRODUCTO TERMINADO DE LA EMPRESA METÁLICAS PAPER’S DE LA CIUDAD DE AMBATO EN EL AÑO 2014.”**, elaborado por Naranjo Gamboa Carmen Maricela, estudiante de la carrera de Contabilidad y Auditoría, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por de la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, Mayo del 2015

Para constancia firma

  
.....  
Eco. Diego Proaño  
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE DEFENSA

  
.....  
AB. Anita Labre  
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

  
.....  
DRA. Karina Benítez  
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

## **DEDICATORIA**

*A mis Padres, por haberme dado la gran oportunidad de lograr una meta más en mi vida, y, por formar una persona que toda la vida les dará las gracias por haberme dejado ser parte de su vida y dejarme grandes enseñanzas para mi vida.*

*A mi pequeña familia, quienes día a día son mi razón de vivir.....*

## **AGRADECIMIENTO**

*A mi Madre Isabel Gamboa, mi hermana Fabiola Naranjo y a Luis Lluglla, por ser parte integral en el crecimiento paulatino en cada etapa de mi vida, por estar presente en mis objetivos, logros y metas, gracias por su dedicación invaluable para mi formación humana, académica y personal.*

# ÍNDICE GENERAL

## CONTENIDO

### A. PÁGINAS PRELIMINARES

- i. Página de título o portada
- ii. Página de aprobación por el Tutor
- iii. Página de autoría de la Tesis
- iv. Página de aprobación del Tribunal de Grado
- v. Página de dedicatoria
- vi. Página de Agradecimiento
- vii. Índice general de contenidos
- x. Índice de tablas
- xii. Índice de Gráficos
- xiii. Índice de Figuras
- xiv. Resumen ejecutivo

### B. INTRODUCCIÓN

#### CAPITULO I. EL PROBLEMA

1.1.	Tema	1
1.2.	Planteamiento del problema	1
1.2.2.	Contextualización	1
1.2.1.1.	Contexto macro	1
1.2.1.2.	Contexto meso	3
1.2.1.3.	Contexto Micro	4
1.2.2.	Análisis crítico	5
1.2.2.1.	Árbol de problemas	7
1.2.2.2.	Relación causa-efecto	8
1.2.3.	Prognosis	8

1.2.4.	Formulación del problema	8
1.2.5.	Preguntas directrices	8
1.2.6.	Delimitación del objeto de investigación	10
1.3.	Justificación	10
1.4.	Objetivos	11
1.4.1.	General	11
1.4.2.	Específicos	11

## **CAPITULO II. MARCO TEÓRICO**

2.1.	Antecedentes investigativos	12
2.2.	Fundamentación filosófica	15
2.3.	Fundamentación legal	16
2.4.	Categorías fundamentales	19
2.5.	Hipótesis	46
2.6.	Señalamiento de variable	47

## **CAPITULO III. METODOLOGÍA**

3.1.	Enfoque	48
3.2.	Modalidad básica de la investigación	48
3.3.	Nivel o tipo de investigación	50
3.4.	Población y muestra	51
3.5.	Operacionalización de variables	52
3.6.	Plan de recolección de información	56
3.7.	Plan de procesamiento de la información	57

## **CAPÍTULO IV. ANÁLISIS E INRERPRETACIÓN DE DATOS**

4.1.	Análisis de resultados (encuestas)	61
4.2.	Interpretación de datos	76

4.2.	Verificación de Hipótesis	82
------	---------------------------	----

## **CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1.	Conclusiones	88
5.2.	Recomendaciones	89

## **CAPÍTULO VI. PROPUESTA**

6.1.	Datos informativos	91
6.2.	Antecedentes de la propuesta	92
6.3.	Justificación	94
6.4.	Objetivos	95
6.4.1.	Objetivo General	95
6.4.2.	Objetivos Específicos	95
6.5.	Análisis de factibilidad	96
6.6.	Fundamentación	97
6.7.	Metodología Modelo Operativo	123
6.8.	Administración	203
6.9.	Previsión de evaluación	204

## **MATERIAL DE REFERENCIA**

BIBLIOGRAFÍA	206
ANEXOS	209

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 01</b>	Listado De Empresas Fabricantes De Carrocerías Ecuador	2
<b>Tabla 02</b>	Procesos De Producción	54
<b>Tabla 03</b>	Determinación Del Costo Del Producto Terminado	55
<b>Tabla 04.</b>	Procedimiento de recolección de información	57
<b>Tabla № 5</b>	Cuantificación de resultados	58
<b>Tabla 06.</b>	Relación de objetivos específicos, conclusiones y recomendaciones	60
<b>Tabla 07</b>	Procesos Para Construir Una Carrocería	61
<b>Tabla 08</b>	Responsabilidad En Cada Proceso	63
<b>Tabla 09</b>	Desconocimiento De Los Procesos De Producción	64
<b>Tabla 10</b>	Renovación De La Maquinaria	65
<b>Tabla 11</b>	Lineamientos Para Determinar Los Procesos	66
<b>Tabla 12</b>	Adecuado Espacio Físico	67
<b>Tabla 13</b>	Desperdicios De Material	68
<b>Tabla 14</b>	Faltante En El Proceso De Producción	69
<b>Tabla 15</b>	Calificación Del Producto Terminado	70
<b>Tabla 16</b>	Sobrante Del Producto Terminado	71
<b>Tabla 17</b>	Jefe De Producción Controla Las Actividades	72
<b>Tabla 18</b>	Reportes En La Producción	73
<b>Tabla 19</b>	Uso De material Mientras No Esta El Responsable	74
<b>Tabla 20</b>	Categoría De La Empresa	75
<b>Tabla 21</b>	Lineamientos Para Determinar Los Procesos	83
<b>Tabla 22</b>	Costo De Producto Terminado	84
<b>Tabla 23</b>	Datos Observados	84
<b>Tabla 24</b>	Datos Esperados	84
<b>Tabla 25</b>	Calculo Del Chi Cuadrado	86
<b>Tabla 26</b>	Fases De La Propuesta	124

## ÍNDICE DE GRAFICOS

<b>Grafico 1</b> Árbol de problemas	7
<b>Grafico 2</b> Croquis	9
<b>Grafico 3</b> Superodinación	19
<b>Grafico 4</b> Constelación de variables	20
<b>Grafico 5</b> Composición del Costo	24
<b>Grafico 6</b> Agrupación del Costo	24
<b>Grafico 7</b> Cargas Fabriles	25
<b>Grafico 8</b> Costos Totales	26
<b>Grafico 9</b> Teoría Contable	28
<b>Grafico 10</b> Campana De Gauss	85
<b>Grafico 11</b> Organigrama de la empresa	130
<b>Grafico 12</b> Sistema Administrativo	131
<b>Grafico 13</b> Secretaria	132
<b>Grafico 14</b> Operadores De Maquinaria	133
<b>Grafico 15</b> Soldadores	134
<b>Grafico 16</b> Procesos	136
<b>Grafico 17</b> Organigrama Procesos	137
<b>Grafico 18</b> Ensamble	141
<b>Grafico 19</b> Forrado Exteriores	142
<b>Grafico 20</b> Pintura	143
<b>Grafico 21</b> Forrado Interiores	144
<b>Grafico 22</b> Acabado	145
<b>Grafico 23</b> Chasis	147
<b>Grafico 24</b> Estructura	151
<b>Grafico 25</b> Respaldo De Carrocerías	152
<b>Grafico 26</b> Forros Interiores	155
<b>Grafico 27</b> Acabados	160
<b>Grafico 28</b> Terminado	164
<b>Grafico 29</b> Proceso productivo	165

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 01</b>	Representaciones gráficas	56
<b>Figura 02</b>	Procesos Para Construir Una Carrocería	60
<b>Figura 03</b>	Responsabilidad En Cada Proceso	61
<b>Figura 04</b>	Desconocimiento De Los Procesos De Producción	62
<b>Figura 05</b>	Renovación De La Maquinaria	63
<b>Figura 06</b>	Lineamientos Para Determinar Los Procesos	64
<b>Figura 07</b>	Adecuado Espacio Físico	65
<b>Figura 08</b>	Desperdicios De Material	66
<b>Figura 09</b>	Faltante En El Proceso De Producción	67
<b>Figura 10</b>	Calificación Del Producto Terminado	68
<b>Figura 11</b>	Sobrante Del Producto Terminado	69
<b>Figura 12</b>	Jefe De Producción Controla Las Actividades	70
<b>Figura 13</b>	Reportes En La Producción	71
<b>Figura 14</b>	Uso De material Mientras No Está El Responsable	72
<b>Figura 15</b>	Categoría De La Empresa	73

## RESUMEN EJECUTIVO

La ciudadanía Tungurahuense el 67% de la producción carrocera del país sale de la Ciudad de Ambato, generando 24 millones de dólares anuales y alrededor de 1.400 plazas de trabajo directas a los ecuatorianos.

El presente proyecto titulado: “Los procesos de producción y su incidencia en costo del producto terminado de la empresa Metálicas Paper’s de la ciudad de Ambato en el año 2014”, determina la situación actual en temas control de costos de la empresa.

Para el desarrollo de la presente investigación, se utilizó instrumentos de evaluación como encuestas a los empleados, entrevistas al Gerente Propietario, Administrador y Jefe de Departamento de Producción, que permiten tener una valoración más acertada sobre los costos en las áreas de producción para la fabricación de una carrocería.

Obtenidos los datos para la investigación se procedió a desarrollo de las dos gestiones (Administrativa – Productiva) que comprende el Sistema de Costos, cuyos lineamientos están fundamentados en Normativas Legales procesos productivos para la determinación correcta del costo del producto terminado en la empresa Metálicas Paper’s.

Finalmente se realizó un modelo de estructuración de Procesos de producción, para el establecimiento de actividades ordenadas en conjunto con responsabilidades asignadas al personal de la empresa, a fin de velar por el bienestar integral de los empleados y de la planta de producción.

## INTRODUCCIÓN

En la ciudad de Ambato se encuentran empresas dedicadas al proceso industrial de construcción de carrocerías y frente al grado de competitividad que generan los diferentes campos del mercado, obliga a las empresas a obtener lineamientos de calidad, e implementar procesos y controles que obtener un producto de calidad con un costo real.

En el capítulo I se establece el tema, una vez que se determina el problema motivo de estudio sus principales causas y los efectos, finalmente se incluyen los objetivos generales y específicos que persigue la investigación, los cuales se relacionan a las conclusiones y recomendaciones

Los estudios precedentes al tema propuesto se refieren en el Capítulo II, se incluye los factores y conceptos principales que antecedente al Procesos de producción en la afectación al costo del producto terminado y el desconocimiento del mismo por parte de los empleados y gerente de la misma.

En el capítulo III se constituye la metodología de la investigación estableciendo la población, se identifica las técnicas de investigación que se va a utilizar, al mismo tiempo que se desarrolla la operacionalización de las variables objeto de estudio.

La interpretación, análisis y resultados obtenidos de la técnica de investigación utilizada se refleja en el Capítulo IV, el mismo que nos

permite determinar en qué grado Metálicas Paper's ha fomentado e involucrado a los a los empleados en el proceso de producción.

En el capítulo V se plasma las conclusiones de la investigación con la información recolectada y se adopta algunas recomendaciones a ser consideradas.

Finalmente, el Capítulo VI, contiene el desarrollo de la propuesta planteada para solucionar un problema identificado en Metálicas Paper's, el mismo que está basado en la investigación descrita en los capítulos anteriores

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. TEMA DE INVESTIGACION**

**“Los procesos de producción y su incidencia en el costo del producto terminado de la empresa Metálicas Paper’s de la ciudad de Ambato en el año 2014”**

#### **1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

##### **1.2.1 Contextualización**

##### **Macro contextualización**

Uno de los sectores productivos más importantes en el Ecuador y que genera rentabilidades e ingresos influyendo directamente en la economía el país es el sector carrocero, el cual ha ido creciendo constantemente según las necesidades que se han presentado en el país.

Este sector productivo se ha visto afectado por negociaciones arancelarias que se han presentado en el país, generando incertidumbre e inseguridades al momento de invertir y de tomar decisiones, además por no contar con la suficiente información, contable que les permita tener una idea más clara de estado económico de sus empresas

Según estudios realizados por la (ANT, 2013), La actividad industrial se concentra fundamentalmente en las dos provincias más pobladas del país (Tungurahua, Pichincha y Azuay) y sobre todo en sus capitales (Ambato, Quito y Cuenca), ciudades donde se sitúa más del 76% de los establecimientos. El sector industrial ocupa al 13% de la población económicamente activa. Las empresas carroceras se encuentran localizadas en las provincias de Pichincha (13%), Tungurahua (51%), y Azuay (11%) seguidas por las empresas que se muestran en la Tabla 01.

**TABLA 01**

<b>LISTADO DE EMPRESAS FABRICANTES DE CARROCERÍAS ECUADOR</b>		
<b>CIUDAD</b>	<b>NUMERO</b>	<b>PORCENTAJE</b>
AMBATO	23	51%
RIOBAMBA	3	7%
GUAYAQUIL	3	7%
QUITO	6	13%
CUENCA	5	11%
SANTO DOMINGO	2	4%
PELILEO	1	2%
DURAN	1	2%
TOSAGUA	1	2%
<b>TOTAL DE EMPRESAS</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Agencia Nacional de Transito  
**Elaborado:** Maricela Naranjo

Según la (ANT, 2013) , en nuestro país existen 45 empresas dedicadas a la ensamblar carrocerías. Se debe tomar en cuenta que tanto los datos de la ANT, como del CCICEV consideran solo a las empresas formalmente establecidas, dejando de lado al comercio informal.

Hemos detectado establecimientos dedicados al área de producción y transformación de recursos, los mismos que enfrentan varios problemas como la falta de control de inventarios, ya que existen desperdicios de materia prima, y esto produce que los registros contables no sean llevada de una manera adecuada, a la vez produce perdida de información y su liquidez disminuye lo que dificulta la toma de decisiones y la determinación del costo del producto terminado. Así también otra problemática a la que enfrenta la inadecuada estructura en procesos de producción, ya que no existe personal a cargo; esto incurre en graves problemas ya que no se puede conocer los saldos reales que han producido en un periodo de tiempo, provocando carencia en información.

### **Meso contextualización.**

En la ciudad de Ambato existen empresas dedicadas a la producción y transformación de materias primas los mismos que no cuentan con buen manejo de un Sistema de Costeo, por lo cual desconoce su margen de utilidad real y los costos de los productos; esto conlleva a que estas microempresas reduzcan su desarrollo ya que no cuentan con información verídica para realizar un financiamiento de inversión.

Otra causa es la ineficiente estructura de procesos de producción, por lo tanto los archivos contables se encuentran desordenados esto conlleva principalmente al deterioro de los documentos contables que son muy importantes al momento de determinar el estado económico de la empresa.

También se puede observar la falta de documentos de respaldo de las transacciones que se realizan en los procesos de transformación, incurriendo en faltas reglamentarias y sanciones que determina el Servicio de Rentas Internas.

Por otro lado se observó que el personal no se encuentra capacitado en forma adecuada en el área contable, esto provoca un desorden en el inventario ya que no podemos determinar que producto fue vendido o comprado, provocando decisiones incorrectas; las mismas que pueden llevar a percibir pérdidas económicas considerables, pudiendo llegar al cierre de la empresa.

### **Micro contextualización**

Metálicas Paper's tiene graves problemas en el área de producción debido al manejo de los procesos, esto se debe principalmente a que solo una persona está encargada de registrar todas las transacciones, y el personal no se involucra con la empresa por falta de desconocimiento, lo que provoca que el costo del producto terminado tenga un valor irreal.

En esta empresa no utiliza un sistema de producción, además existe demasía de algunos productos y déficit de otros, por lo que existen retrasos en la producción y entrega de mercadería, lo que incide en la satisfacción del cliente, tomando en cuenta que el factor tiempo es un diferenciador de competitividad actualmente, y el cliente ya no solo espera calidad y precio bajo sino rapidez en la respuesta solicitada.

Los colaboradores del establecimiento no tiene la capacitación adecuada ya que se pudo notar una deficiencia de conocimientos en el área de producción, lo que provoca inseguridad al momento de registrar una transacción de forma adecuada, esto provoca que los clientes prescindan de consumir los productos de la empresa lo que provoca una disminución en la utilidad.

En Metálicas Paper's el administrador acuerda con el cliente un plazo máximo de entrega de la carrocería solicitada, se lo realiza mediante un contrato previo entre las 2 partes, lo que no se está cumpliendo por fallas en el proceso de producción; que provocan incumplir el plazo pactado con el cliente e inconvenientes que repercuten en la satisfacción del cliente que busca la empresa para mantenerse a la vanguardia del mercado actual.

### **1.2.2 Análisis crítico**

Se ve reducida su utilidad por una serie de falencias que presenta; una de ellas es la desorganización en la secuencia de documentos; esto significa un desconocimiento en cuanto a la utilización de documentos contables necesarios para la empresa, por lo tanto se desconoce el valor de la utilidad neta que produce, si es que en realidad tiene ganancia, caso contrario estaría percibiendo una pérdida sin que se dé cuenta de este hecho.

El manejo inadecuado de costos, así como el comportamiento de éstos inciden directamente en la rentabilidad y permanencia de la empresa en el mercado, y sobre todo al ser una de las principales fuentes de empleo,

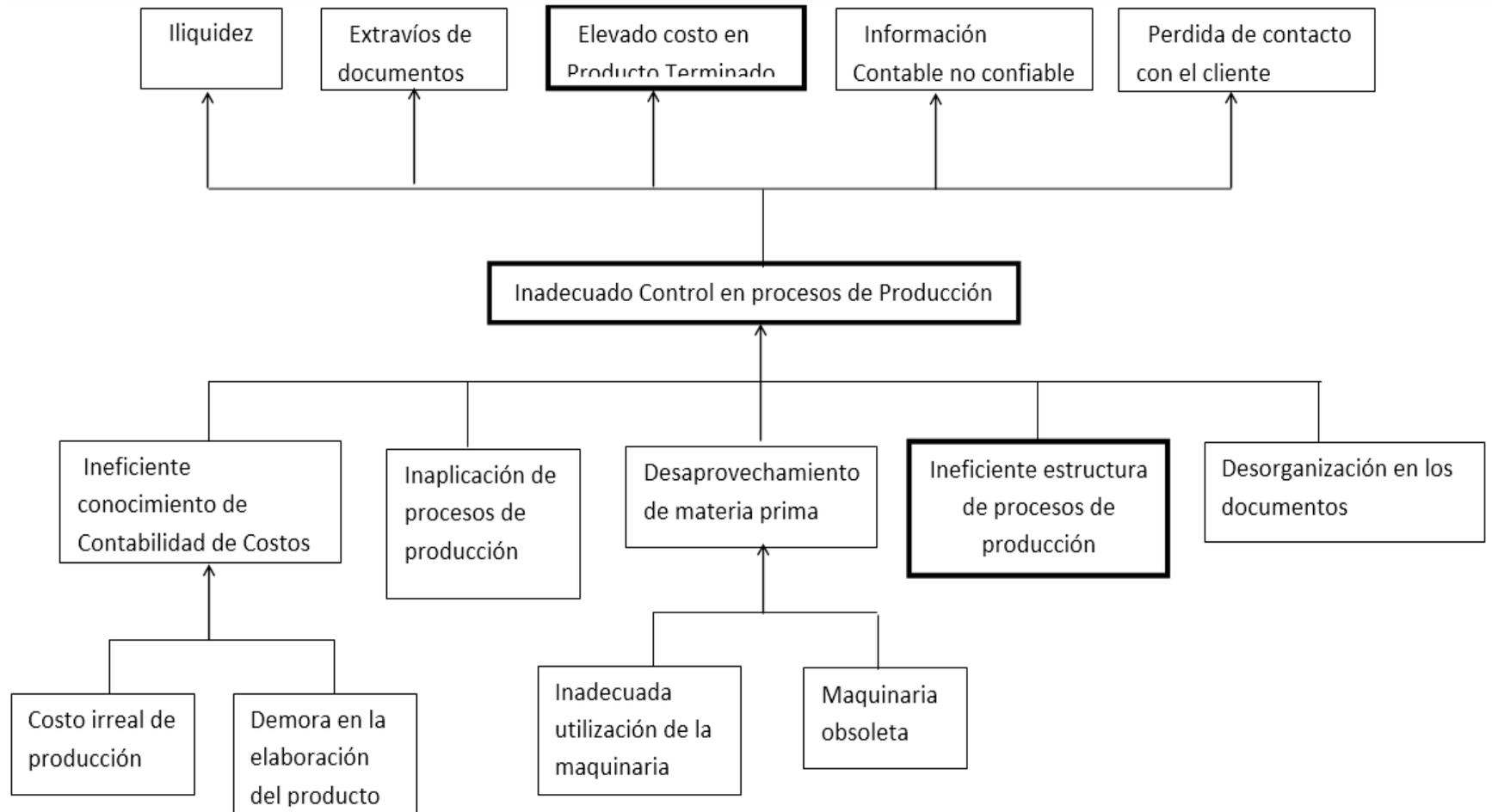
son muchas familias q perderán su empleo y se afectara a su estabilidad socio-económica

El personal que ayuda en el área de producción no es la adecuada ya no cuenta como capacitación para realizar las tareas en forma óptima, lo que impide tomar decisiones adecuadas para el desarrollo de la empresa.

La causa de insatisfacción puede estar en el incorrecto desempeño del personal o más probablemente en un proceso inadecuado diseñado por un responsable. Siendo conscientes de que es altamente probable que los clientes no estén tan satisfechos como el proveedor piensa, hay que detectar los procesos de fidelización fundamentales. Esta empresa realiza sus ventas bajo pedido, pactando un plazo de entrega no mayor a 65 días, mismo que en muchas ocasiones se incumple.

Este proyecto establece una relación directa entre la producción de la empresa y la determinación del producto terminado por medio de la definición de los procesos de producción por lo anteriormente expuesto.

## Árbol de problemas



### **1.2.3 Prognosis**

En el caso que la empresa continúe sin encontrar una solución a sus problemas de mejoramiento de Sistema de Costeo por medio de los procesos de producción, que impiden tomar buenas decisiones como realizar un nuevo financiamiento; no se lo puede hacer debido a que no conocemos si estamos percibiendo utilidades o pérdidas en el caso de estar con una balance negativo se podría tomar una decisión drástica de cerrar la empresa, lo cual sería perjudicial para sus colaboradores y para sí mismo; ya que pasarían a ser desempleados; por esta razón se debe encontrar y aplicar de manera inmediata la solución para las falencias encontradas, utilizando los mecanismos correctos y necesarios para contrarrestar esta decisión.

Por otro lado de aplicarse a tiempo las debidas soluciones a la problemática que esta empresa que presenta en la actualidad se podría llegar a convertir en una empresa competitiva en el área de producción, permitiendo tomar las mejores decisiones para el desarrollo del mismo.

### **1.2.4. Formulación del problema**

¿Cómo la estructura de los procesos de producción, incide en el costo del producto terminado de la empresa Metálicas Paper's en el año 2014?

### **1.2.5. Preguntas Directrices**

- ¿Qué consecuencias tendría la falta de estructuración en los procesos de producción?

- ¿Cómo se determinan los costos del producto terminado en la empresa Metálicas Paper's?
- ¿Cuál es el efecto en la empresa si aplicara un manual de procesos productivos?

### 1.2.6.Delimitación del Problema

- **Campo:** Contabilidad y Auditoria
- **Área:** Fundamentación contable, Contabilidad de Costos.
- **Aspecto:** Información contable, estructuración de procesos de producción.
- **Temporal:** La presente investigación se realizara en el período comprendido en Enero 2014 – Julio del 2014.
- **Espacial:** Esta investigación se realizara en Metálicas Paper's, ubicado en Tungurahua Cantón Ambato Parroquia Huachi Grande Barrio San Francisco Calle Rubira Infante S/N y Paso Lateral dedicada a como principal actividad a la fabricación de Carrocerías Metálicas. ( Ver anexo 1)

**GRAFICO 2 CROQUIS**



**Fuente:** Mapa Google  
**Elaborado:** Maricela Naranjo

### **1.3. JUSTIFICACIÓN**

El presente proyecto justifica su desarrollo en la importancia practica ya que sus resultados colaboran con la resolución de los problemas que presenta la empresa, y para las demás empresas similares que estén atravesando la misma problemática, debido que puede ser considerado como una guía para una adecuado estudio y aplicación de una restructuración de procesos de producción.

Toda empresa necesita de una asesoría profesional para una manejo y registro adecuado de procesos; por esta razón la presente investigación se verá reflejada en la solución de las falencias a las que se enfrenta en la actualidad pero principalmente en la liquidez ya que se lo hará para obtener información verídica para una buena toma de decisiones por ende incrementar su productividad.

La investigación que se propone se justifica por el impacto que esta presenta debido a los beneficios que se va a alcanzar con la restructuración de los procesos, siendo reflejados en el desarrollo del negocio como consecuencia a las buenas decisiones tomadas en base a una información contable real, junto con el crecimiento de la entidad también crecerán sus colaboradores ya que tendrán una excelente estabilidad económica, social y emocional, los mismos que se verán reflejados en una mejor calidad de vida y un mejor desempeño laboral.

Finalmente la investigación estará dada por la factibilidad que tiene para su realización, pues se dispone de tiempo suficiente para su desarrollo, acceso a las fuentes de información, posibilidad de aplicar los diferentes instrumentos de investigación, disponibilidad de recursos humanos,

materiales, tecnológicos, y sobre todo voluntad para cumplir con el trabajo.

#### **1.4. OBJETIVOS**

##### **Objetivo General**

- Determinar la estructura en procesos de producción y su incidencia en los costos del producto terminado de la empresa Metálicas Paper's de la ciudad de Ambato en el año 2014.

##### **Objetivos Específicos**

- Describir la estructura básica de los procesos de producción, para mejorar la calidad y determinar el costo real del producto terminado.
- Determinar el Costos del producto Terminado de la empresa Metálicas Paper's.
- Proponer un modelo de los procesos de producción mediante el Sistema de Costos por órdenes de Producción, para la obtención del costo real del producto terminado.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS**

Aplicando la técnica de la entrevista fue posible determinar que en la empresa de denominación Metálicas Paper's ubicado en la ciudad de Ambato, ubicado en Tungurahua Cantón Ambato Parroquia Huachi Grande Barrio San Francisco Calle Rubira Infante S/N y Paso Lateral dedicada a como principal actividad a la fabricación de Carrocerías Metálicas; no se ha efectuado una investigación similar a la propuesta con anterioridad, por tanto se procede a trabajar con información aún no procesada, esta razón permite asegurar que el trabajo investigativo planteado tiene un enfoque de originalidad y sus resultados permitirán poner las bases para un futuro exitoso de la empresa.

De igual manera se aplicó la técnica de observación en los archivos de la biblioteca de la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato y se constató que si existe una investigación similar a la propuesta planteada. Con los siguientes temas:

En la tesis de (Aguilera Bravo, 2007, pág. 51) afirma que, el 39% de empresas no tendría contabilidad de costos, incluso en sectores como textil y confecciones, cuero y calzado, madera y muebles, productos químicos y minerales no metálicos.

De las empresas que llevan contabilidad de costos, el 87% lo hace por cuenta propia, pero considerado como un asunto exclusivo de fabricación, sin advertir la pertinencia de hacerlo en las fases de diseño, comercialización, servicios de postventa, etc.

Para su elaboración debe participar:

El área de producción (Gerente, o encargado de producción).

Se deben identificar todas las etapas del proceso productivo, y los "recursos" utilizados (materias primas, insumos, M/O), para lograr el producto o servicio final.

Definir cuál va a ser la unidad de producción

Luego definir la cantidad de "recursos" necesarios para obtener una unidad de producción.

Luego calcular el costo de cada recurso utilizado para una unidad de producción.

Tomando como referencia la tesis de (Díaz Córdova, 2002, pág. 23), se realizó el estudio sobre Sistemas de Costos para la pequeña industria de calzado Hidalgo, llegando a la conclusión que la Contabilidad de Costos es un tema muy interesante y extenso estudiarlo por cuanto cada empresa posee diferentes procesos y actividades que generan valor al producto, consecuentemente necesitan de un mayor análisis y un mejor centro de control de costos unitarios. Requieren un sistema de información de costos que clasifique, acumule, controle y asigne los costos para determinar correctamente los costos de actividades, procesos y

productos, y con ello facilitar la toma de decisiones y el control administrativo.

(García Pérez, 2009, pág. 12), tiene como conclusión debe existir un responsable que deberá realizar acciones que permitan verificar y reforzar los conocimientos, habilidades y prácticas que el personal involucrado necesita, para cumplir sus funciones con eficiencia y eficacia, debiendo llevarse a cabo un lugar donde se desarrollan las actividades con la correspondiente capacitación concerniente al sistema de Costeo ABC, a fin de garantizar la calidad en la prestación de servicios.

(Gamboa, 2008, pág. 13), concluye que se implanto un sistema de costos por órdenes de producción el mismo que le permite optimizar sus recursos y obtener el costo real del producto terminado, además los reportes financieros proporcionan la información de modo que presenta tomar decisiones en el momento adecuado.

(Domínguez Domínguez, 2009, pág. 21), dice los costos son impredecibles para cualquier actividad económica, ya que estos determinan el valor del producto, estas a su vez se subdividen y cada subdivisión tiene un valor en los diferentes tipos de empresas. Los costos tienen una gran importancia en la toma de decisiones de las grandes, medianas y pequeñas empresas.

Es importante tener muy claro el concepto de Costos así como de los diferentes sistemas de Coste, ya que estos se encuentran vinculados con todo tipo de productos.

## 2.2. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

La investigación que se presenta se desarrollará en base a la normativa del paradigma cualitativo “Es un proceso dinámico y creativo, en el que los investigadores analizan y clasifican sus propios datos, a diferencia del abordaje cuantitativo, en los que los estudios cualitativos no existen una división de trabajo entre los investigadores, consiste en ordenar, clasificar, reducir, comparar y dar significado a los datos obtenidos” (Vázquez Navarrete & Ferreira da Silva, 2006, págs. 98-99) ya que tiene como finalidad comprender e interpretar la realidad así como también los significados de las personas, percepciones intenciones y acciones.

De acuerdo con (Dobles, Zuñiga, & García, 1998, pág. 2), la teoría de la ciencia que sostiene el positivismo se caracteriza por afirmar que el único conocimiento verdadero es aquel que es producido por la ciencia, particularmente con el empleo de su método. En consecuencia, el positivismo asume que sólo las ciencias empíricas son fuente aceptable de conocimiento.

La investigación que se propone se ejecutará con el paradigma antes mencionado, en razón de que la realidad de la organización, Metálicas Paper's tendrá una visión múltiple de sus acciones, con criterios de calidad que sustenten la credibilidad de la información financiera, con la ayuda de técnicas e instrumentos de investigación cualitativa y descriptiva.

En el trabajo que se propone la relación sujeto – objeto, procurando que la interrelación del investigador con la institución será estrictamente en el área financiera, utilizando una metodología cualitativa para reconocer la problemática económica de la organización.

En la investigación se aplicará criterios con valores que influyen en la investigación, ya que esta debe tener calidad por lo cual sus resultados deberán tener credibilidad, aplicando teoría-práctica relacionados al tema investigativo con retroalimentación mutua que permita un análisis de datos cualitativos.

### **2.3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL**

Todo proyecto de investigación para su desarrollo debe respaldarse en leyes o normas legales que determinan las instituciones que regulan el desarrollo económico del país; así el trabajo investigativo propuesto se desarrollará tomando como base la normativa que se detalla a continuación:

(NIC2) Existencias.- Prescribe el tratamiento contable de las existencias, es la cantidad de costo que debe reconocerse como un activo, y ser diferido hasta que los correspondientes ingresos ordinarios sean reconocidos. Esta norma suministra una guía práctica para la determinación de ese costo, así como para el posterior reconocimiento como un gasto del ejercicio, incluyendo también cualquier deterioro que rebaje el importe en libros al valor neto realizable. “También suministra

directrices sobre las fórmulas del costo que se usan para atribuir costos a las existencias”. (Bravo, 2010, pág. 365).

En la (Ley organica de regimen tributario interno, 2009), Registro Oficial N° 94, En el Título I Impuesto a la Renta, Capítulo VI Contabilidad y Estados Financieros, manifiesta en los siguientes artículos:

Art. 19 Obligación de llevar Contabilidad.- Están obligadas a llevar contabilidad y declarar el impuesto en base a los resultados que arroje la misma todas las sociedades, También lo estarán las personas naturales y sucesiones indivisas que al primero de enero operen con un capital o cuyos ingresos brutos o gastos anuales del ejercicio inmediato anterior, sean superiores a los límites que en cada caso se establezcan en el reglamento, incluyendo las personas naturales que desarrollen actividades agrícolas, pecuarias, forestales o similares.

Art. 20 Principios Generales.- La contabilidad se llevará por el sistema de partida doble, en idioma castellano y en dólares de los Estados Unidos de América, tomando en consideración los principios de contables de general aceptación, para registrar el movimiento económico y determinar el estado de situación financiera y los resultados imputables al respectivo ejercicio impositivo.

En el Reglamento para la Aplicación de la Ley de Régimen Tributario Interno, Registro Oficial N° 209, del martes 8 de junio del 2010. En el

Título I Impuesto a la Renta, Capítulo V De la Contabilidad, Sección I Contabilidad y Estados Financieros,

Art. 37 Contribuyentes obligados a llevar contabilidad.- están obligadas a llevar contabilidad, las personas naturales y las sucesiones indivisas que realicen actividades empresariales y que operen con un capital propio que al inicio de sus actividades económicas o al primero de enero de cada ejercicio impositivo hayan superado los USD 60.000 o cuyos ingresos brutos anuales de esas actividades, del ejercicio fiscal inmediato anterior, hayan sido superiores a USD 100.000 o cuyos costos y gastos anuales, imputables a la actividad empresarial, del ejercicio fiscal inmediato anterior hayan sido superiores a USD 80.000. Se entiende como capital propio, la totalidad de los activos menos los pasivos que posea el contribuyente, relacionados con la generación de la renta gravada.

En los (PCGA, 2008), clasificación y contabilización.- Las fuentes de registro de los recursos, de las obligaciones y de los resultados son hechos económicos cuantificables que deben ser convenientemente clasificados y contabilizados en forma regular y ordenada, esto facilita el que puedan ser comprobables o verificables.

Reconocimiento de costos y gastos.- Los costos y gastos constituyen disminuciones brutas en activos o aumentos brutos en pasivos, reconocidos y medidos de acuerdo a principios de contabilidad, que resultan de las actividades de un ente contable y pueden cambiar el patrimonio de sus propietarios.

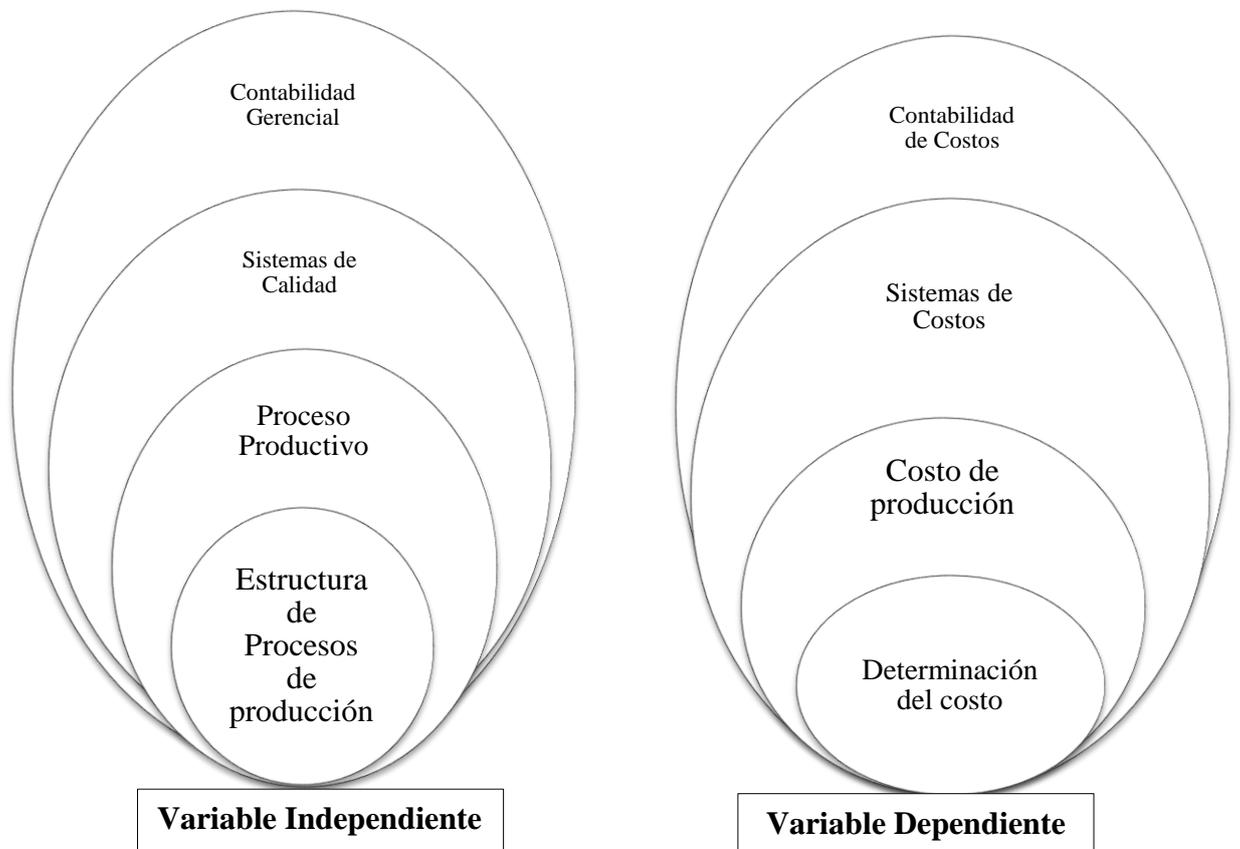
(Codigo de comercio, 2000)

Art.52.-Libros Auxiliares de Contabilidad.- Los comerciantes podrán llevar, además de los libros que se prefijan como necesarios, todos los auxiliares que estimen conducentes para el mayor orden y claridad de sus operaciones; pero para que se puedan aprovecharles en juicio han de reunir todos los requisitos que se prescriben con respecto a los libros necesarios.

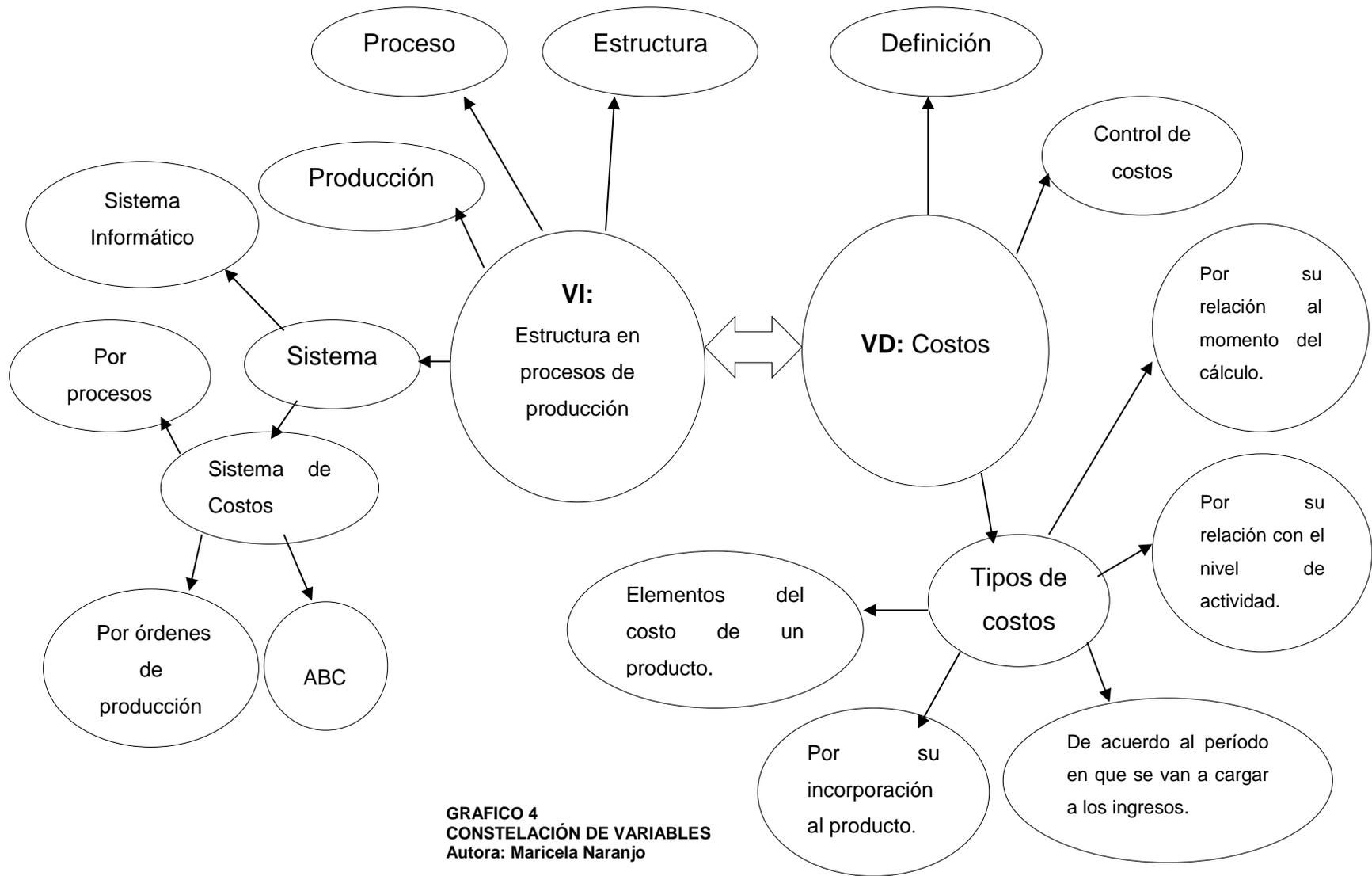
ISO 9001-2008

## 2.4. CATEGORÍAS FUNDAMENTALES

### 2.4.1. Gráficos de inclusión interrelacionados



**GRAFICO 3 SUPERODINACIÓN**  
Autora: Maricela Naranjo



## **2.4.2. Visión dialéctica de las conceptualizaciones**

### **2.4.2.1. Marco conceptual de la variable independiente**

#### **Contabilidad Gerencial**

(Soria, 2009, pág. 508) Toda entidad grande, mediana o pequeña, pública o privada, lucrativa o no lucrativa, necesita evaluar sus actividades, para determinar si se están logrando los objetivos propuestos, para ello se requiere de procesos de información.

(Soria, 2009, pág. 508) La contabilidad gerencial por lo tanto es parte del proceso gerencial, que haciendo uso de sus propias reglas, clasifica, analiza, procesa y facilita información útil de acuerdo a los requerimientos de la organización, con la intención que la gerencia pueda comprender los resultados de las transacciones económicas y financieras.

(Soria, 2009, pág. 509) La contabilidad Gerencial (administrativa) involucra el desarrollo o interpretación de la información contable con el deseo de ayudar específicamente a la administración en la marcha de los negocios. Los gerentes usan esta información en el marco de las metas totales de la compañía evaluando la gestión de los departamentos e individuos decidiendo si se introduce una nueva línea de productos y virtualmente, tomando todo tipo de decisiones gerenciales.

Gran parte de la información de la “Contabilidad Gerencial” es financiera por naturaleza, pero ha sido organizada en relación directa con decisiones inmediatas. No obstante, la información contable financiera a menudo incluye evaluaciones de factores “no financieros” tales como la política y las consideraciones del medio, la calidad del producto, la satisfacción del cliente y la productividad del trabajo.

## **OBJETIVOS DE LA CONTABILIDAD GERENCIAL.**

Los objetivos de la contabilidad gerencial son:

Proveer Información: El contador de gerencia selecciona y provee a todos los niveles gerenciales la información necesaria para:

- Planear, evaluar y controlar las operaciones.
- Asegurar los activos de las operaciones.
- Comunicarse con las partes interesadas fuera de la organización, tales como accionistas y entidades reguladoras.

Participar en el proceso gerencial: Los contadores de gerencia están involucrados activamente en los niveles apropiados en el proceso de dirigir la organización. El proceso incluye toma de decisiones estratégicas, el uso eficaz de la información.

## **Sistemas de Calidad**

(Perez, 2013, pág. 12) Se denomina sistema de gestión de calidad al mecanismo operativo de una organización para optimizar sus procesos. El objetivo es orientar la información, la maquinaria y el trabajo de manera tal que los clientes estén conformes con los productos y/o los servicios que adquieren.

(Perez, 2013, pág. 15) El sistema de gestión de calidad, por lo tanto, apunta a la coordinación de procedimientos y recursos para mejorar la calidad de la oferta. Un cliente satisfecho siempre implica un beneficio para la empresa: mayores ganancias, fidelidad, menos gastos en resolución de problemas, etc.

(Perez, 2013, pág. 15) Puede entenderse a los sistemas de gestión de calidad como herramientas para la planificación, la ejecución y la evaluación de los proyectos empresariales con la calidad como fin. Para cumplir con sus objetivos puede recurrir a distintas metodologías, técnicas y estrategias.

(Perez, 2013, pág. 15) Un elemento clave en la gestión de calidad es el capital humano. El sistema de gestión de calidad debe contemplar la formación y el control de los trabajadores para que éstos desarrollen sus funciones de manera exitosa. El sistema de gestión de calidad también debe analizar el funcionamiento de las máquinas y de los dispositivos empleados por la compañía para lograr que la producción alcance la más alta calidad posible.

Es importante destacar que, con un sistema de gestión de calidad eficiente, el cliente obtiene productos y/o servicios acordes a sus requerimientos, eliminando su necesidad de realizar reclamos y perder tiempo. Un cliente satisfecho con la calidad de lo adquirido, además, volverá a confiar en las propuestas de la compañía en cuestión.

### **Proceso Productivo**

(Cartier, 2013, pág. 3) Todo proceso de producción es un sistema de acciones dinámicamente interrelacionadas orientado a la transformación de ciertos elementos “entrados”, denominados factores, en ciertos elementos “salidos”, denominados productos, con el objetivo primario de incrementar su valor, concepto éste referido a la “capacidad para satisfacer necesidades”.

#### **Los elementos esenciales de todo proceso productivo son:**

- Los factores o recursos: en general, toda clase de bienes o servicios económicos empleados con fines productivos;
- Las acciones: ámbito en el que se combinan los factores en el marco de determinadas pautas operativas, y
- Los resultados o productos: en general, todo bien o servicio obtenido de un proceso productivo.

(Cartier, 2013, pág. 3) La teoría de la producción estudia estos sistemas, asumiendo que esa noción de transformación no se limita exclusivamente a las mutaciones técnicas inducidas sobre determinados recursos materiales, propia de la actividad industrial. El concepto también abarca a los cambios “de modo”, “de tiempo”, “de lugar” o de cualquier otra índole, provocados en los factores con similar intencionalidad de agregar valor.

### **Estructuración de Procesos**

(Harnecker, 2007, pág. 90) Estructura se considera como el conjunto de relaciones de producción de una sociedad como el conjunto de relaciones de producción de una sociedad determinada, sino que agrega algo más que es importante: la base material sobre la cual se establecen estas relaciones de producción, es decir, el grado de desarrollo de las fuerzas productivas.

(Antón & Giovannini, 2000, págs. 26-28) Las representaciones gráficas del costo de producción en este apartado nos ponen en evidencia la incidencia relativa de cada uno de los componentes del costo dentro del costo de producción. Estas representaciones configuran “Estructuras de Costo”

Aplicando los principios generales apuntados anteriormente se puede graficar la composición del costo de producción tal como sigue:

**GRAFICO 5 COMPOSICIÓN DEL COSTO**

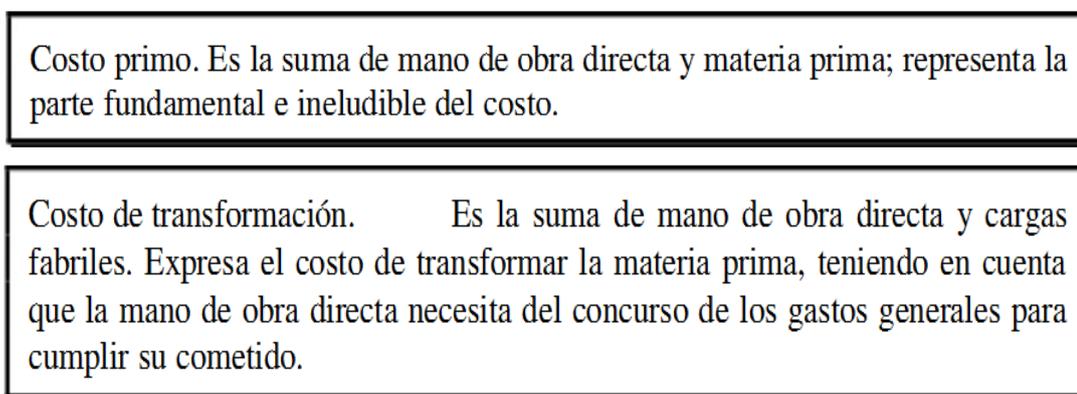


**Fuente:** Libro Costos Industriales

**Autor:** Antón, Fernando E.; Giovannini, Oscar F.

A partir de la agrupación de los componentes del costo, introducimos ahora 2 nuevos conceptos:

**GRAFICO 6 AGRUPACIÓN DEL COSTO**

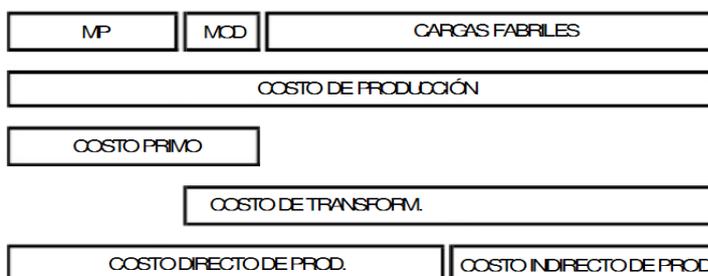


**Fuente:** Libro Costos Industriales

**Autor:** Antón, Fernando E.; Giovannini, Oscar F.

Así mismo separando las cargas fabriles en sus componentes directa e indirecta, llegamos a conformar la estructura del costo de producción que contiene el costo de producción directo y el costo de producción indirecto.

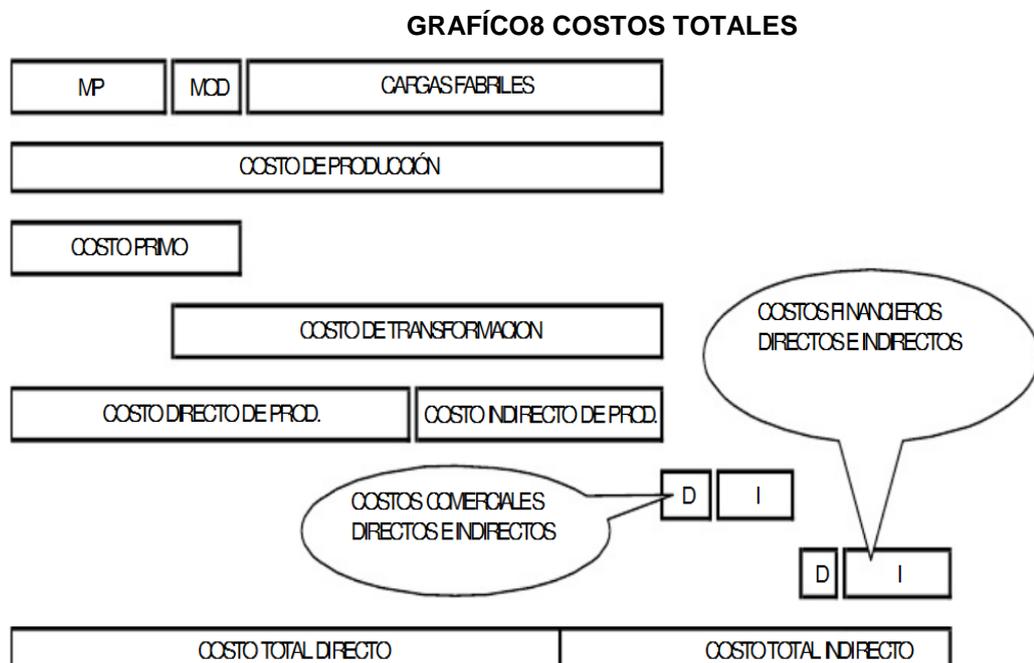
**GRAFICO 7 CARGAS FABRILES**



**Fuente:** Libro Costos Industriales

**Autor:** Antón, Fernando E.; Giovannini, Oscar F.

Sumando al costo de producción los gastos de comercialización y financieros se obtiene el Costo total. Los gastos de comercialización y financieros tienen componentes directas e indirectas, de manera que separadas éstas y acopladas respectivamente a los costos indirectos e indirectos de producción, nos permiten formar los costos totales en que se evidencian costo directo total y costo indirecto total. Así tenemos la siguiente representación gráfica.



**Fuente:** Libro Costos Industriales

**Autor:** Antón, Fernando E.; Giovannini, Oscar F.

Desde el punto de vista dialectico, la estructura de costos se muestra en forma gráfica; así es más fácil comprenderla en el proceso de aprendizaje. En la práctica profesional de la ingeniería industrial, la administración de empresas, etc.; es usual trabajar con las fracciones porcentuales de los componentes de las estructuras de costos, sin llegar a representarlas en gráfico.

Conocer una estructura de costos sirve para evaluar la incidencia que las alteraciones de los costos componentes producen sobre el total.

La utilización de las estructuras de costos es amplia en la práctica. En el ámbito interno de las organizaciones de producción se utiliza para comparar alternativas de métodos o procesos antes de tomar una decisión.

### **Proceso**

(Elizondo López, 2006, pág. 4) Proceso contable es el conjunto de fases a través de las cuales la Contaduría Pública obtiene y comprueba información financiera.

### **Origen**

(Elizondo López, 2006, pág. 4) El proceso contable surge en la contabilidad como consecuencia de reconocer una serie de funciones o actividades elaboradas entre sí, que desembocan en el objetivo de la Contabilidad esto es, obtener información financiera.

### **Fases**

#### **Sistematización**

(Elizondo López, 2006, pág. 5) Para ello es necesario, inicialmente seleccionar, diseñar e implantar el sistema por medio del cual sea posible tratar los datos, desde que se los obtiene hasta que se los presente en términos de información acabada.

## **Valuación**

(Elizondo López, 2006, pág. 5) Posteriormente, se requiere cuantificar los elementos que intervienen en las transacciones financieras en términos de unidades monetarias. Dicha cuantificación constituye una Valuación, termino del que ha tomado su nombre la segunda etapa del proceso que nos ocupa.

## **Procesamiento**

(Elizondo López, 2006, pág. 5) Una vez valuados los datos financieros, es necesario someterlos a un tratamiento, con el fin de captarlos, clasificarlos, registrarlos, calcularlos y sintetizarlos de manera accesible para sus lectores.

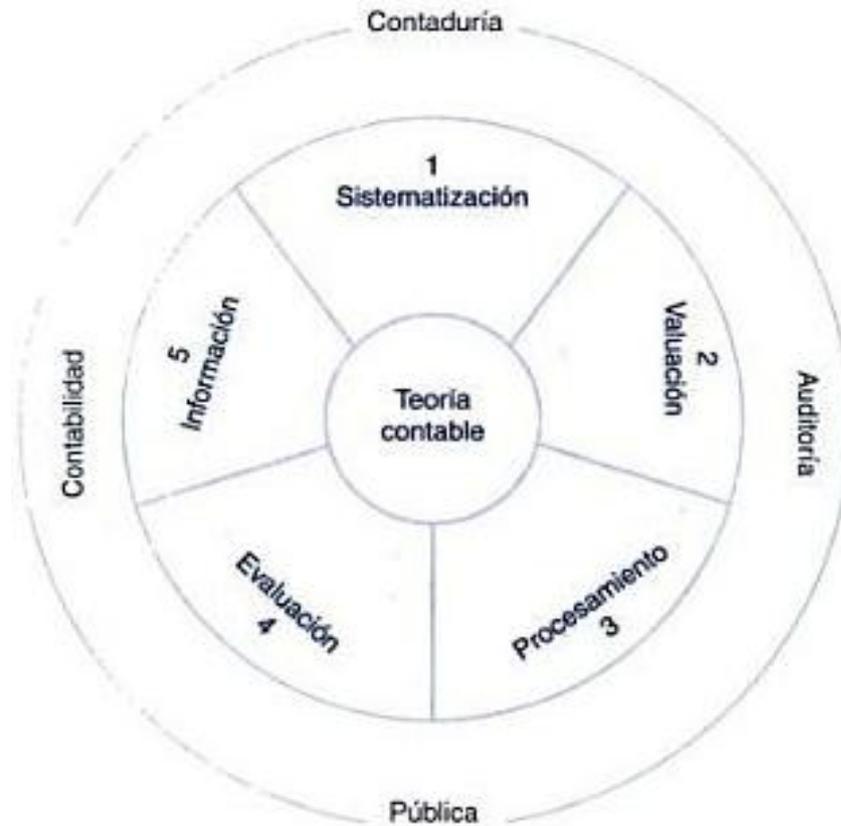
## **Evaluación**

(Elizondo López, 2006, pág. 5) Como consecuencia de dicho análisis e interpretación se emite una calificación sobre el efecto que las transacciones celebradas por la entidad económica, consignadas en los estados financieros, tuvieron sobre la situación financiera, con el fin de tomar decisiones.

## **Información.**

(Elizondo López, 2006, pág. 6) Necesaria para comunicar la información financiera obtenida por la contabilidad

**Grafico 9**  
**Teoría contable**



Fuente: Libro proceso Contable  
Autor: Elizondo López, Arturo

## **Producción**

(Zorrilla Arena, 1983, págs. 88-90) Uno de los vocablos más usados en la Economía es el de producción. Esta palabra, en términos generales, indica la **CREACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS**. Es decir, la producción debe comprender la totalidad de la vida económica.

Producir es transformar la materia. Esta idea de producción no se refiere tan sólo a una transformación física, sino que consiste en todo lo que

tiende a adaptar el objeto a la necesidad y en todo lo que facilita su utilización.

La producción es el resultado de la combinación de diferentes factores que sirven para satisfacer necesidades humanas.

El proceso productivo significa incorporar utilidad a las cosas. Dicha utilidad de las cosas se presente desde que se obtienen los recursos naturales hasta que se consumen o utilizan.

## **Factores**

### **Tierra**

El primer factor de la producción es la tierra o elementos naturales y está representada por todos los recursos cuya existencia no se debe a la cautividad humana. Forman todas las materias de origen animal, vegetal o mineral, al tratar el sector producción de Economía: recursos renovables y no renovables.

### **Trabajo**

El trabajo está considerado como esfuerzo humano, desde dos puntos de vista: el trabajo intelectual y el trabajo material o mano de obra.

En ambos casos representan la actividad del hombre encaminado a producir bienes y en general servicios.

## **Capital**

Por capital se entiende el acervo de instrumentos resultantes de todos los bienes económicos producidos por el trabajo.

## **Organización**

Es la capacidad de dirección para asegurar el éxito en la producción. Se utiliza con el propósito de que haya un proporcionamiento adecuado en la producción.

### **2.4.2.2. Marco conceptual de la variable dependiente**

#### **Contabilidad de Costos**

Para tener una definición más clara de lo que es la contabilidad de costos podemos mencionar las siguientes:

(Reyes Pérez, 2000, pág. 12)“Es producir algo a un costo total, que después al venderlo le deje el margen de utilidad deseado; por lo tanto, su utilidad está supeditada a la habilidad que pueda tener para producir y a lo que también pueda tener para vender.

Siendo diferente la forma de operar del comerciante y del industrial el tratamiento contable en lo que se refiere a costos también tiene que ser diferente, lo que podemos ver objetivamente en los estados”.

La contabilidad de costos: “Consiste en una serie de procedimientos tendientes a determinar el costo de un PRODUCTO y de las distintas actividades que se requieren para la fabricación y Uta; así como para

planear y medir la ejecución del trabajo. Se distingue de la Contabilidad Comercial y financiera en que, mientras la primera concentra su atención en productos individuales y grupo de actividades relativamente pequeñas, la última que sirve de la perspectiva que proporcionan los balances".(Gillsspie, 2005, pág. 28)

(González García & Serpa Cruz, 2005)**Afirma que la Contabilidad de Costos:** "Es una rama de la Contabilidad de Gestión, que se relaciona fundamentalmente con la acumulación y el análisis de la información de costos para uso interno por parte de los gerentes, en la valuación de inventarios, la planeación, el control y la toma de decisiones. Es además la que sintetiza y registra los costos de los centros fabriles, de servicios y comerciales de una empresa, con el fin de que puedan medirse, controlarse e interpretarse los resultados de cada uno de ellos a través de la obtención de costos unitarios y totales en progresivos grados de análisis y correlación".

(Neuner, 2002, pág. 5)señala que; "La contabilidad de costos es una fase del procedimiento de contabilidad general, por medio de la cual se registran, resumen, analizan e interpretan los detalles de costos de material, mano de obra, cargos indirectos y costos ajenos a la producción necesarios para producir y vender un artículo"

### **Sistemas de Costos.**

Según (González García & Serpa Cruz, 2005, pág. 10) Dice: "Los sistemas de costos son un conjunto de métodos, normas y

procedimientos, que rigen la planificación, determinación y análisis del costo, así como el proceso de registro de los gastos de una o varias actividades productivas en una empresa, de forma interrelacionada con los subsistemas que garantizan el control de la producción y/o servicios y de los recursos materiales, laborables y financieros”. En otras palabras el Sistema de Costos son métodos para la determinación del costo, así como el registro correcto de los gastos incurridos es el proceso productivo

### **Sistemas de Contabilización**

(González García & Serpa Cruz, 2005) Con el fin de calcular el costo de las unidades producidas o el servicio prestado, es necesario definir un sistema para aplicarlos a la actividad. En general se pueden aplicar dos sistemas de Contabilidad de Costo según la concentración de los mismos:

- Sistema de Costo por Proceso.
- Sistema de Costo por Órdenes de Trabajo.
- Sistema ABC

### **Sistema**

(Kendall & Kendall, 2005, pág. 10) Un sistema es una reunión o conjunto de elementos relacionados. Puede estructurarse de conceptos, objetos y sujetos.

Los sistemas se componen de otros sistemas a los que llámanos subsistemas. En la mayoría de los casos, podemos pensar en sistemas más grandes o superordinales, los cuales comprenden otros sistemas que llamamos sistema total y sistema integral.

## **Sistemas de Costos**

**Sistema de Costo por Proceso:** Se aplica en las empresas o en las industrias de elaboración continua o en masa, donde se producen unidades iguales sometidas a los mismos procesos de producción. El mismo constituye un costo promedio, donde a cada unidad física de producción se le asigna una parte alícuota del todo que representa el costo de producción. Se utiliza cuando los productos se hacen mediante técnicas de producción en gran volumen (procesamiento continuo). El costeo por procesos es adecuado cuando se producen artículos homogéneos en gran volumen así como en las refinerías de petróleo, en una fábrica de azúcar o en una fábrica de acero.

Bajo un sistema de costo por proceso, los tres elementos básicos del costo de un producto (materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación) se acumulan de acuerdo con los departamentos o centros de costos. (González García & Serpa Cruz, 2005, pág. 125)

**Sistema de Costo por Órdenes de Trabajo:** Es el conjunto de principios y procedimientos para el registro de los gastos identificados con órdenes de producción específicas, lo que permite hallar un costo unitario para cada orden y determinar los diferentes niveles del costo en relación con la producción total, en las empresas donde la producción se hace por pedidos.

Un sistema de acumulación de Costos por Órdenes de Trabajo es más adecuado donde un solo producto o un grupo de productos se hacen de

acuerdo con las especificaciones de los clientes, es decir, que cada trabajo es hecho a la medida.

### **Objetivo del Sistema de Costo por Órdenes de Trabajo**

- Responder órdenes según la solicitud de los clientes sobre la base de las especificaciones previamente establecidas.
- 

Bajo un Sistema de Costos por Órdenes de Trabajo, los tres elementos básicos del costo de un producto, es decir, materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de producción, se acumulan de acuerdo con su identificación con cada orden.

En este sistema la incorporación de los gastos a la orden se realiza teniendo en cuenta la Hoja de Costo, documento principal en el sistema y que se emitirá una por cada orden de trabajo que se ha enviado a los talleres productivos. Esta hoja de costos comienza desde que se ejecuta el trabajo, y constituye el libro auxiliar de la cuenta Producción en Proceso y es diligenciada detalladamente y archivada al terminar las órdenes de trabajo.

Para agregar los materiales directos a esta hoja de costos se dispone de un documento primario denominado Vale de Entrega o Devolución, el cual reflejará el número de la orden para la cual es asignado y contabilidad por su parte procede al registro del consumo de los materiales de cada orden en la cuenta Producción en Proceso.

Respecto a la mano de obra directa, esta se determina según el resumen de tiempo y trabajo donde se detallan las horas trabajadas por los obreros en cada orden, lo cual permitirá identificar el costo por concepto de salario directo incurrido en las órdenes y reflejado contablemente en la cuenta Producción en Proceso.

Los otros gastos que no se identifican con una orden y se consideran indirectos, en la medida en que se incurren, se registran contablemente en la cuenta Costos Indirectos de Fabricación. Para su prorrateo entre las órdenes resulta conveniente determinar una tasa de aplicación la cual puede ser Real o Predeterminada.

Si la tasa de aplicación es Real parte de los datos históricos utilizándose el Método de Costeo Real y si la tasa de aplicación es predeterminada se toman los datos provenientes del presupuesto, utilizándose el Método de Costeo Normal.

La tasa de aplicación se calcula dividiendo el total de costos indirectos de fabricación entre el total de una base, la cual puede ser el gasto de material directo, horas de mano de obra directa, horas máquinas, unidades de producción y costo de mano de obra directa.

Una vez concluida la orden de producción, esta será transferida al almacén de producción terminada y contabilidad procederá a contabilizar dicha producción en la cuenta Producción Terminada, para su posterior venta al cliente. Ya facturada y en poder del cliente se procede a registrar el costo de venta. Los gastos de administración y ventas no se consideran

parte del costo de producción de la orden de trabajo y se muestra separadamente en el estado de resultado.

A continuación se muestra para mejor comprensión un esquema de acumulación de costos por órdenes de trabajo.(González García & Serpa Cruz, 2005, pág. 135)

## **Costo**

(Keat & Young Young, 2011, pág. 236) Afirma: Costo en economía el coste o costo es el valor monetario de los consumos de factores que supone el ejercicio de una actividad económica destinada a la producción de un bien o servicio. Todo proceso de producción de un bien supone el consumo o desgaste de una serie de factores productivos, el concepto de coste está íntimamente ligado al sacrificio incurrido para producir ese bien. Todo coste conlleva un componente de subjetividad que toda valoración supone.

Desde un punto de vista más amplio, en la economía del sector público, se habla de costes sociales para recoger aquellos consumos de factores (por ejemplo naturales o ambientales), que no son sufragados por los fabricantes de un bien y por tanto excluidos del cálculo de sus costes económicos, sino que por el contrario son pagados por toda una comunidad o por la sociedad en su conjunto. Un caso típico de coste social es el del deterioro de las aguas de un río derivado de la instalación de una fábrica de un determinado bien. Si no existe una legislación medioambiental que lo recoja, la empresa fabricante no tendrá en cuenta entre sus costes los daños ambientales provocados por el desarrollo de su actividad y los perjuicios derivados de la disminución de la calidad del

agua sería soportado por todos los habitantes de la zona, se habla en estos casos de externalidades negativas a la producción.

Según(González García & Serpa Cruz, 2005, pág. 2)**dice:** Costo, es el valor de los recursos materiales, humanos y financieros consumidos o empleados en la elaboración de un producto o en la prestación de un servicio, que constituye un medidor de eficiencia económica productiva, por lo que su comportamiento facilita evaluar los resultados.

Al examinar el contenido del costo se aprecia que el concepto de gasto es más amplio, y refleja el consumo de cualquier recurso durante un período de tiempo independientemente de su destino dentro de la entidad, por ello, se afirma que el costo antes de ser costo fue gasto.

La diferencia entre costo y gasto no es trivial. Hay que tener en cuenta que todos los recursos que emplea una empresa deben estar catalogados en una de estas dos categorías. Los costos, como se definió anteriormente, son aquellos recursos que se aplican a la fabricación de los bienes o servicios que la empresa ofrece, mientras que los gastos serían aquellos recursos aplicados en el período contable, en los que se incurrió para conseguir los ingresos de un determinado período, o que la empresa tuvo que incurrir necesariamente para existir durante el mismo.

### **Control de Costos.**

(Billene, 1999, págs. 235-240)Todos los análisis de informes contables implican comparaciones que pueden hacerse contra datos históricos de misma empresa, contra datos de otra compañía de la competencia o con una medida predeterminada como puede ser un presupuesto o una norma

de eficiencia. Al realizar las comparaciones de los datos reales que se analizan con los datos medida que se seleccionan como base de comparación, se está realizando una actividad del control de costos. Los resultados reales siempre se comparan con alguna norma que indica lo que se espera en tales y cuales circunstancias.

El rendimiento de la producción de un artículo se juzga sobre la base de resultados e ingresos. Los primeros se miden en función de su calidad y los segundos se miden por su costo, tomando en cuenta 3 datos fundamentales:

En el objetivo del control lo más sobresaliente no es saber cuáles son los costos, sino que los originó y quién es el responsable de esos costos. Lo más importante no es saber a cuánto ascienden los costos, sino a cuánto debieron ascender. La atención se concentra no en lo ya previsto, sino en los sectores débiles que requieren correcciones. De estos planteamientos se desprende la importancia del control de costos que debe ejercer la empresa en toda la actividad de la producción de artículos, por lo cual la gerencia desea controlar siempre sus costos, para asegurarse de que no son excesivos según los objetivos y los planes de la compañía.

Planeación de Utilidades y elección de alternativas.

Generalmente la toma de decisiones requiere de la consideración de datos contables y sobretodo de los costos. Los diferentes tipos de problemas que se presentan pueden sintetizarse en tres grupos:

Problemas vinculados únicamente con costos.

Problemas vinculados con ingresos y con costos.

Problemas vinculados con ingresos, costos e inversiones de capital.

Por lo cual la contabilidad de costos coadyuva a resolver los problemas que se han planteado y la parte del análisis cuantitativo se refiere a costos, ya que los ingresos no son afectados por la alternativa o son afectados de una forma reducida que no crean problemas analíticos.

Frente a problemas de esta clase evaluamos si una alternativa es mejor que otra, en función de sus costos y de las ventajas que esperamos obtener si la adoptamos en nuestra empresa. Los costos que intervienen en este tipo de problemas pueden dividirse en dos categorías:

- ✓ Costos futuros.
- ✓ Costos marginales o diferenciales.

Según(González García & Serpa Cruz, 2005, págs. 2-7)**dice**; el costo de producción es el valor del conjunto de bienes y esfuerzos en que se ha incurrido o se va a incurrir que deben consumir los centros fabriles para obtener un producto terminado. Este indicador constituye un importante índice generalizador de la eficiencia de la empresa, esta muestra cuanto le cuesta a la empresa la producción de determinados artículos o la prestación de determinados servicios. En el costo se refleja el nivel de productividad del trabajo, el nivel técnico, el grado de eficiencia de los Activos Fijos tangibles, así como el ahorro de los recursos materiales, laborales y financieros.

La determinación del costo real de producción reviste gran importancia para la Dirección Económica ya que permite determinar los gastos de la actividad y la ganancia de la empresa, evaluar y calcular los inventarios de producción en proceso y producción terminada, establecer o demostrar los listados de precios, planificar en concordancia con el nivel de la actividad prevista en los indicadores para un periodo de operaciones, controlar los insumos en el proceso de producción y tomar decisiones para nuevas alternativas de producción y ventas.

**Costos Unitarios:** El costo medio unitario o costo por unidad de volumen, es el cociente de dividir el costo total por el volumen de actividad, los costos unitarios son por lo tanto valores promedios. Un punto fundamental en esta cuestión es ver que el costo por unidad de “volumen de actividad” se comporta muy diferente de cómo lo hace el costo total.

**Costos Totales:** Incluye el costo fabril más los gastos incurridos en su proceso de distribución y venta.

### **Clasificaciones de los costos.**

La clasificación de los costos puede hacerse de diferentes formas en función del criterio de clasificación elegido, entre las principales se encuentran:

#### **Elementos del costo de un producto.**

- Materiales
- Mano de obra.
- Otros costos de manufactura.

## **Materiales**

Son los materiales los principales bienes que se usan en la producción y que se transforman en artículos terminados. Estos materiales se pueden dividir en materiales directos e indirectos.

Los materiales directos son todos aquellos elementos físicos que sean imprescindibles consumir durante el proceso de elaboración de un producto o servicio, y representan el principal costo de la materia prima en el proceso de manufactura.

(Horngren, 2000, pág. 25), define los materiales directos como: "...toda aquella materia prima que físicamente puede ser observada como formando parte íntegramente del producto terminado y que su cantidad en el producto puede ser determinada mediante una forma que sea factible económicamente". Los materiales indirectos son todos los que no están asociados directamente con el producto o servicio terminado.

(Horngren, 2000, pág. 25), define los materiales indirectos como: "...los costos de determinar la cantidad exacta que de estos materiales tiene el producto terminado, para así calcular más exactamente el costo del producto, no se justifican en términos de los beneficios a obtenerse".

## **Mano de Obra**

La mano de obra se define como el esfuerzo físico o mental gastado en la fabricación de un producto o servicio. Su costo se puede dividir en mano de obra directa y mano de obra indirecta.

(Horngren, 2000, pág. 26), plantea: “la mano de obra directa se define como la mano de obra que está directamente involucrada en la producción de un artículo terminado, la cual puede ser fácilmente rastreada en el producto y representa un costo de mano de obra importante en su producción”. La mano de obra indirecta es la que no se vincula directamente en el proceso productivo.

(Horngren, 2000, pág. 26), plantea: “No es fácilmente rastreada en el producto y se considera que no se justifica determinar el costo de la mano de obra en relación con el producto.

### **Otros Costos de Manufactura**

Los otros costos de manufactura son todos los costos de producción, excepto los materiales y la mano de obra. Son aquellos en que incurre un centro para el logro de sus fines, salvo casos de excepción, son de asignación indirecta, y por lo tanto precisa de bases de distribución. Aquí aparece el término Costo Indirecto de Fabricación.

#### **Por su incorporación al producto.**

- **Directos:** Son aquellos que son identificables con unidades específicas de producción o servicio dado.
- **Indirectos:** Son aquellos que no son identificables con el producto o servicio y que se relacionan con él de forma indirecta.

Estos costos indirectos forman parte del término Costo Indirecto de Fabricación, que son los costos que se usan para acumular los materiales indirectos, la mano de obra indirecta y todos los otros costos indirectos de manufactura que no se pueden identificar directamente con los productos específicos, ejemplo de costos indirectos de fabricación además de los materiales indirectos y la mano de obra indirecta se encuentran: arrendamiento de almacenes, oficinas, autos, energía, depreciación de los equipos de fábrica, y otros.

Por tanto se puede definir el costo de un producto y/o servicio como la suma de los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.

**De acuerdo al período en que se van a cargar a los ingresos.**

- **Costo del producto:** Son los costos directa e indirectamente identificables con el producto. Son los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación. Estos costos no proveen ningún beneficio hasta tanto el producto se venda y por lo tanto se inventarían hasta la terminación del producto. Cuando se venden los productos, los costos totales del producto se registran como un gasto. A este gasto se le denomina costo de los artículos vendidos que se enfrentan con los ingresos del período en el cual se vendieron los productos.

- **Costo del período:** Son los costos que no están directa ni indirectamente relacionados con el producto y que por lo tanto, no se inventarían. Los costos del período se cancelan inmediatamente, dado que no se puede determinar ninguna relación entre el costo y el ingreso.

#### **Por su relación con el nivel de actividad.**

- **Variables:** Son aquellos que sufren cambios en su magnitud total en proporción al volumen de producción y permanecen constantes en su magnitud unitaria.
- **Fijos:** Son aquellos que permanecen inalterables en su magnitud total, independientemente del aumento o disminución de los volúmenes de producción y varían inversamente proporcional a los volúmenes de producción en su magnitud unitaria.
- **Mixtos:** Estos costos contienen una porción fija y una porción variable, a lo largo de varios rangos relevantes de operación

#### **Por su relación al momento del cálculo.**

- **Real:** Es calculado a partir de los consumos reales en el proceso productivo durante un período de tiempo.
- **Predeterminado:** Es calculado a partir de los consumos predeterminados, a un precio determinado para un período futuro.

## 2.5. HIPÓTESIS

Los procesos de producción inciden en el costo del producto terminando de la empresa Metálicas Paper's de la ciudad de Ambato en el periodo Enero – Julio 2014

## 2.7. SEÑALAMIENTO DE VARIABLES

**Variable independiente:** Estructura en procesos de producción

**Variable dependiente:** Costo del producto terminado.

**Unidad de observación:** empresa Metálicas Paper's

**Términos de relación:** La, incide en la, de la

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. ENFOQUE

La presente investigación es predominantemente cuantitativa. El cuantitativo utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento de una población según **Hernández et. al, (2003; p.5)**

En el presente estudio, se utilizará para estudiar las propiedades y fenómenos cuantitativos y sus relaciones para proporcionar la manera de establecer, formular, fortalecer y revisar la teoría existente, con los estudios cuantitativos se pretende explicar y predecir los fenómenos investigados.

#### 3.2. MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN

##### 3.2.1. Investigación de campo

Según **Zorrilla (1993:43)**, este tipo de investigación es también conocida como investigación in situ ya que se realiza en el propio sitio donde se

encuentra el objeto de estudio. Ello permite el conocimiento más a fondo del investigador, puede manejar los datos con más seguridad y podrá soportarse en diseños exploratorios, descriptivos y experimentales, creando una situación de control en la cual manipula sobre una o más variables dependientes (efectos).

Según **Sabino Carlos, (1992)**, señala que la Investigación de Campo se basa en informaciones obtenidas directamente de la realidad, permitiéndole al investigador cerciorarse de las condiciones reales en que se han conseguido los datos y expresa que las técnicas de investigación de campo utilizan sus propios procedimientos e instrumentos para la recolección de datos, junto a los mecanismos específicos de control y validez de la información".

### **3.2.1. Investigación bibliográfica-documental**

La investigación documental es aquella que se realiza a través de la consulta de documentos (libros, revistas, periódicos, memorias, anuarios, registros, códigos, constituciones, etc.). La de campo o investigación directa es la que se efectúa en el lugar y tiempo en que ocurren los fenómenos objeto de estudio. La investigación mixta es aquella que participa de la naturaleza de la investigación documental y de la investigación de campo basado en la investigación de **(Zorrilla ,1993:43)**

Según información presentada por la **Universidad Nacional Abierta (UNA, 1985)** la investigación documental es la que se realiza, como su nombre lo indica, apoyándose en fuentes de carácter documental, esto es, en documentos de cualquier especie.

Como subtipos de esta investigación encontramos la investigación bibliográfica, la hemerográfica y la archivística; la primera se basa en la consulta de libros, la segunda en artículos o ensayos de revistas y periódicos, y la tercera en documentos que se encuentran en los archivos, como cartas, oficios, circulares, expedientes, etcétera.

### **3.3. NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.3.1. Investigación exploratoria**

Según **Roberto Sampieri y coautores (1998: Internet)** una investigación exploratoria recibe este nombre la investigación que se realiza con el propósito de destacar los aspectos fundamentales de una problemática determinada y encontrar los procedimientos adecuados para elaborar una investigación posterior. Es útil desarrollar este tipo de investigación porque, al contar con sus resultados, se simplifica abrir líneas de investigación y proceder a su consecuente comprobación.

#### **3.3.2. Investigación descriptiva**

Tomando como referencia a **Bunge, M. (1985: Internet)**, Mediante la investigación descriptiva, que utiliza el método de análisis, se logra caracterizar un objeto de estudio o una situación concreta, señalar sus características y propiedades. Combinada con ciertos criterios de clasificación sirve para ordenar, agrupar o sistematizar los objetos involucrados en el trabajo indagatorio. Al igual que la investigación que

hemos descrito anteriormente, puede servir de base para investigaciones que requieran un mayor nivel de profundidad.

### **3.3.3. Investigación asociación de variables (correlacional)**

Investigación correlacionar son aquellas que actúan en el presente y sobre dos variables de tipo dependiente ( V.D. V.D. ). Miden y evalúan con precisión el grado de relación que existe entre dos conceptos o variables en un grupo de sujetos.

La correlación puede ser positiva o negativa. Exigen el planteamiento de hipótesis que se comprobarán o no.

Su utilidad radica en saber cómo se puede comportar un concepto o variable, conociendo el comportamiento de otra variable relacionada. Tienen en cierto sentido un valor explicativo, aunque parcial, según **Hurtado y Toro (1997: Internet)**.

## **3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA**

### **3.4.1. Población**

La población con la que se realizara este trabajo de investigación comprende al gerente, los empleados, obreros de la empresa. Esta población la comprenden 47 personas de las cuales se obtendrán los

datos necesarios para llevar a cabo la investigación, el listado completo del personal se encuentra en el Anexo 04.

### **3.3.2. Muestra**

No es necesario el cálculo de la muestra; ya que para la presente investigación se requiere trabajar con una muestra de la población.

La muestra a tomarse en cuenta para el desarrollo de la presente investigación será la misma que la población, es decir la muestra serán las 43 personas que forman parte de Metálicas Paper's

### **3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES**

Tomando como referencia a **Scharager J. y Armijos (2001: Internet)** operacionalización es la especificación de una variable o concepto, en términos de los métodos que se van a usar para medirla o controlarla (experimental o estadísticamente).

La operacionalización es el resultado de un proceso a través del cual el investigador explica en detalle los tipos de valores que pueden tomar variables (cuali o cuantitativas) y los cálculos realizados para obtener los indicadores de esas variables.

Se deben detallar los métodos y técnicas u operaciones que se utilizarán para medirlas en el contexto de la investigación particular en que se utilizan. Una misma variable puede definirse operacionalmente de una manera en una investigación, y en otra investigación, se define a través del empleo de otra medida.

Es muy importante recordar que la definición operacional y la definición conceptual de la variable deben ser consistentes. Siguiendo el ejemplo de la inteligencia, si se conceptualiza la inteligencia como un constructo factorial (que incluye diferentes "tipos" de inteligencia o factores), y no como constructo general, en la definición operacional se debería usar un instrumento que siga la misma línea para operacionalizar la Inteligencia; vale decir, uno que mida los mismos factores que incluye la definición conceptual.

### 3.5.1. Operacionalización de la variable independiente

**Tabla 02 Procesos De Producción**

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	EVALUACIÓN	INDICADORES	ÍTEMS	INSTRUMENTOS
<p>PROCESOS DE PRODUCCIÓN</p> <p>Proceso de diseños por medio del cual los elementos se transforman en productos útiles</p> <p>Procesos de producción. Los sistemas de productivos son un conjunto de elementos y actividades requeridas para elaborar un producto (bienes o servicios)</p>	Producción Continua	Se planifica la cantidad de mercadería a producir	Rentabilidad	<p>¿Existe un proceso de producción formalmente establecido para determinar el costo del producto terminado?</p> <p>¿Considera usted adecuado que se establezca lineamientos y parámetros para determinar los procesos de producción?</p> <p>¿Determina el costo del producto terminado?</p>	<p>Propietario, administrador, jefe de producción y contadora</p>
	Producción intermitente	Producción interrumpida	Materiales de elaboración	<p>¿Todos los materiales están considerados en el proceso de elaboración del producto terminado?</p> <p>¿Está definida la Mano de Obra en cada uno de las etapas de producción?</p>	
	Producción modular	Procesos	Tiempo de producción	<p>¿Tiene cada proceso un responsable?</p> <p>¿Qué tipo de estándares de calidad cumple para tener un producto terminado al menor costo?</p> <p>¿Utiliza un proceso de producción?</p>	

Fuente: Metálicas Paper's  
 Autora: Maricela Naranjo

### 3.5.2. Operacionalización de la variable dependiente

**Tabla 03 Determinación del Costo del producto terminado**

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	EVALUACIÓN	INDICADORES	ÍTEMS	INSTRUMENTOS
<p><b>COSTO DEL PRODUCTO TERMINADO</b></p> <p>Es la sumatoria de los costos de producción con el costo del inventario inicial de productos en proceso, menos el costo del inventario final de productos en proceso</p>	Producción	La calidad del producto está de acuerdo a las expectativas.	Productividad	<p>En las áreas de producción cuales son los procesos para construir una carrocería</p> <p>¿Tiene cada proceso un responsable?</p> <p>¿Ha escuchado usted a cerca de los procesos de producción?</p> <p>¿Renuevan la maquinaria para la producción?</p>	Empleados de la empresa.
	Costo	Costo del producto terminado	Rentabilidad	¿Cómo califica el producto terminado?	

**Fuente: Metálicas Paper's**  
**Autora: Maricela Naranjo**

### 3.6. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Metodológicamente para **Luis Herrera E. y otros (2002: 174-178 y 183-185)**, la construcción de la información se opera en dos fases: plan para la recolección de información y plan para el procesamiento de información.

#### 3.6.1. Plan para la recolección de información

Este plan contempla estrategias metodológicas requeridas por los objetivos e hipótesis de investigación, de acuerdo con el enfoque escogido, considerando los siguientes elementos:

- **Definición de los sujetos: personas u objetos que van a ser investigados.** Para ejecutar la presente investigación quienes formarán parte del estudio son el gerente propietario, con mayor participación el personal de producción, y personal del área contable de la empresa **Metálicas Paper's**.
- **Selección de las técnicas a emplear en el proceso de recolección de información.** Para el proceso de recolección de datos en la empresa utilizaremos las técnicas de encuestas a los sujetos antes mencionados.
- **Instrumentos seleccionados o diseñados de acuerdo con la técnica escogida para la investigación.**

Como instrumento de recolección de información de los empleados y personal administrativo se empleara la encuesta que contará con un cuestionario previamente elaborado y estructurado forma que permita para recoger la información necesaria.

- **Explicitación de procedimientos para la recolección de información, cómo se va a aplicar los instrumentos, condiciones de tiempo y espacio, etc.**

**TABLA 04. Procedimiento de recolección de información**

<b>TÉCNICAS</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>
Encuesta	¿Cómo? A través de un cuestionario
	¿Dónde? Para el personal en las instalaciones de la empresa Metálicas Paper's y para el gerente en sus respectivos lugares
	¿Cuándo? La segunda semana de agosto

Fuente: Metálicas Paper's

Elaborado por: Maricela Naranjo

### **3.7. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS**

#### **3.7.1. Plan de procesamiento de información**

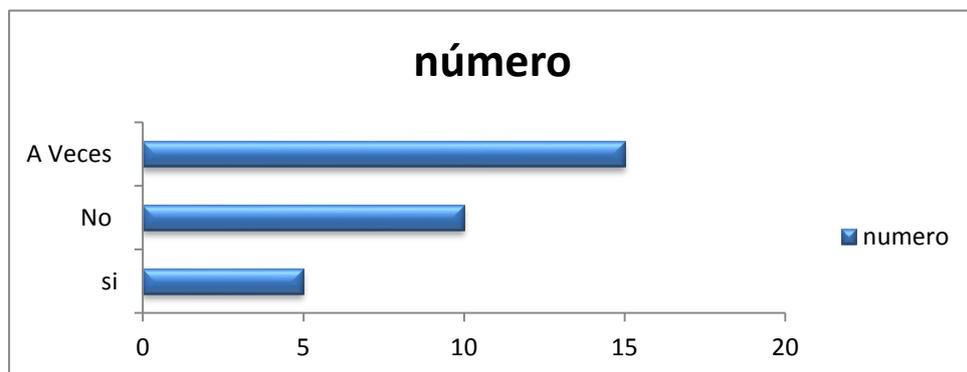
- **Revisión crítica de la información recogida.** Es decir limpieza de información defectuosa: contradictoria, incompleta, no pertinente, etc.
- **Repetición de la recolección.** En ciertos casos individuales, para corregir fallas de contestación.
- **Tabulación o cuadros según variables de cada hipótesis:**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

**Tabla Nº 5 Cuantificación de resultados**

PREGUNTAS	X	Y	Z	TOTALES
1				
2				
N				

**Fuente:** Metálicas Paper's  
**Elaborado por:** Maricela Naranjo

**Figura 01 Representaciones gráficas.**



**Fuente:** Metálicas Paper's  
**Elaborado por:** Maricela Naranjo

### 3.7.2. Plan de análisis e interpretación de resultados

- **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.
- **Comprobación de hipótesis.** Para la comprobación de la hipótesis del presente trabajo se realizará a través del método del Chi Cuadrado.

En el presente trabajo de investigación se aplicara el método estadístico del Chi Cuadrado ( $X^2$ ), el que según. (HERRERA E, MEDINA F., NARANJO L, & PROAÑO B., 2004, pág. 249). En su obra "Tutoría de la Investigación", consiste en 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. Para su desarrollo se cumplirán los siguientes pasos

**Establecimiento de conclusiones y recomendaciones.** Las conclusiones se derivan de la ejecución y cumplimiento de los objetivos específicos de la investigación a realizarse en la empresa Metálicas Paper's. Las recomendaciones se derivan de las conclusiones establecidas. A más de las conclusiones y recomendaciones derivadas de los objetivos específicos, si pueden establecerse más conclusiones y recomendaciones propias de la investigación.

**TABLA 06. RELACIÓN DE OBJETIVOS ESPECÍFICOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>
Identificar el manejo de costos de producción para obtener el costo exacto en la elaboración de un producto.		
Determinar niveles de rentabilidad para el establecimiento de un punto de equilibrio		
Proponer la implantación de un modelo para el manejo de costos para un eficiente control del costo de producir un artículo		

**Fuente:** Metálicas Paper's  
**Elaborado por:** Maricela Naranjo

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS (ENCUESTA) E INTERPRETACIÓN

El trabajo de campo realizado tuvo por objeto demostrar la hipótesis planteada, a través de la aplicación de las encuestas dirigidas a los empleados de Metálicas Paper's (Ver Anexo 4); así como recolectar experiencias y opiniones con el propósito de mejorar los procedimientos de producción.

Se presenta a continuación las respuestas proporcionadas por los empleados de Metálicas Paper's aplicadas a en las 2 plantas ubicadas en la ciudad de Ambato.

1.- En las áreas de producción cuales son los procesos para construir una carrocería:

**TABLA 07 PROCESOS PARA CONSTRUIR UNA CARROCERÍA**

procesos para construir carrocería	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ESTRUCTURA	9	21%
PINTURA BASE	11	26%
PEGADO DE VIDRIO	8	19%
PINTURA DISEÑO	9	21%
TEMINADOS	6	14%
TOTAL	43	100%

**Fuente:** Encuesta a los empleados

**Elaborado por:** Maricela Naranjo

FIGURA 02 PROCESOS PARA CONSTRUIR UNA CARROCERÍA



Fuente: Tabla 07

Elaborado por: Maricela Naranjo

### Interpretación

Dentro de las encuestas realizadas los procesos más nombrados son con un 26% la pintura base, con 21% el ensamble de la estructura y la pintura final de bus, seguido con 19% pegado de vidrio y un 14% los terminados y acabados.

### Análisis

En la empresa no cuenta con procesos definitivamente estructurados por lo que solo se rigen a los procesos empíricos para la fabricación de las carrocerías.

2.- ¿Tiene cada proceso un responsable?

**TABLA 08 RESPONSABILIDAD EN CADA PROCESO**

RESPONSABILIDAD EN CADA PROCESO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	11	26%
NO	32	74%
TOTAL	43	100%

**Fuente:** Encuesta a los empleados  
**Elaborado por:** Maricela Naranjo

**FIGURA 03 RESPONSABILIDAD EN CADA PROCESO**



**Fuente:** Tabla 08  
**Elaborado por:** Maricela Naranjo

### Interpretación

El 74% de la muestra indica que no hay un responsable en cada proceso debido a la existencia de un solo jefe de producción para las 2 plantas, mientras que un 26% indican que si hay responsable.

### Análisis

Se necesita de una persona más encargada de la planta de producción ya que solo existe un jefe de producción y no hay un control adecuado de los procedimientos en la una de las plantas.

3.- ¿Ha escuchado usted a cerca de los procesos de producción?

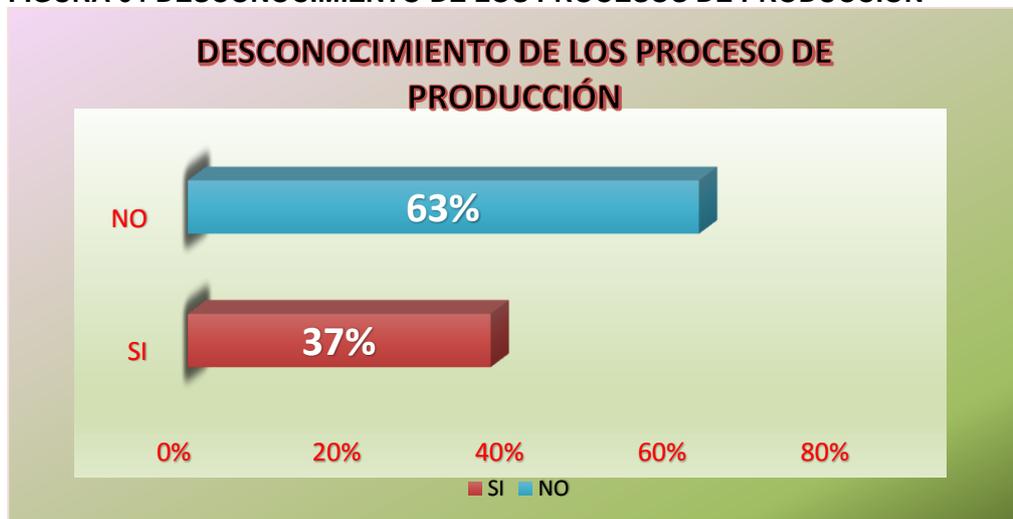
**TABLA 09 DESCONOCIMIENTO DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN**

PROCESOS DE PRODUCCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	16	37%
NO	27	63%
TOTAL	43	100%

**Fuente:** Encuesta a los empleados

**Elaborado por:** Maricela Naranjo

**FIGURA 04 DESCONOCIMIENTO DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN**



**Fuente:** Tabla 09

**Elaborado por:** Maricela Naranjo

### Interpretación

Realizando las encuestas a los empleados de Metálicas Paper's se constató que el 63% de los mismos desconocen de los procesos de fabricación debido a que lo hacen empíricamente y el 37% de ellos afirman que si conocen los procesos de la producción.

### Análisis

Muchos de los empleados (obreros) desconocen de los procesos por lo que solo realizan sus actividades en base a la experiencia.

#### 4.- ¿Renuevan la maquinaria para la producción?

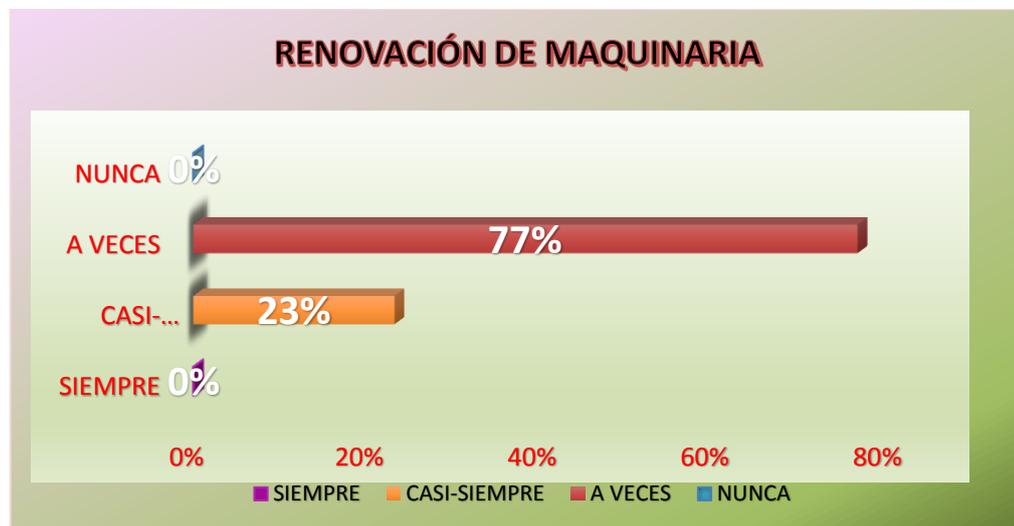
**TABLA 10 RENOVACIÓN DE LA MAQUINARIA**

RENOVACION DE MAQUINARIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	0	0%
CASI-SIEMPRE	10	23%
A VECES	33	77%
NUNCA	0	0%
TOTAL	43	100%

Fuente: Encuesta a los empleados

Elaborado por: Maricela Naranjo

**FIGURA 05 RENOVACIÓN DE LA MAQUINARIA**



Fuente: Tabla 10

Elaborado por: Maricela Naranjo

#### Interpretación

El 77% de los empleados nos indican que a veces se renuevan la maquinaria, mientras que un 23% opinan que casi siempre les compran maquinaria o les dan mantenimiento a las máquinas de empresa.

#### Análisis

En la empresa no realizan mantenimientos a las maquinarias y existe una renovación de las mismas, para el buen desarrollo del producto debido a que no tienen a quien reportar las falencias de la maquinaria.

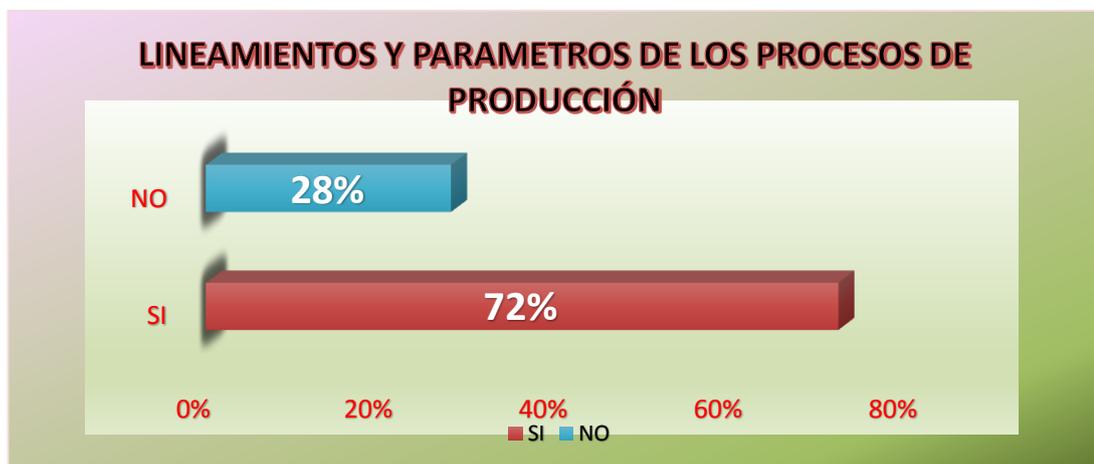
5.- ¿Considera usted adecuado que se establezca lineamientos y parámetros para determinar los procesos de producción?

**TABLA 11 LINEAMIENTOS PARA DETERMINAR LOS PROCESOS**

LINEAMIENTOS PARA DETERMINAR PROCESOS	PARA LOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI		31	72%
NO		12	28%
TOTAL		43	100%

Fuente: Encuesta a los empleados  
Elaborado por: Maricela Naranjo

**FIGURA 06 LINEAMIENTOS PARA DETERMINAR LOS PROCESOS**



Fuente: Tabla 11  
Elaborado por: Maricela Naranjo

### Interpretación

El 72% de la muestra está de acuerdo en que se establezca lineamientos y parámetros para implementar y estructurar los procesos de producción, además de estar dispuestos a seguir los mismos, con una diferencia del 28% que está en des acuerdo.

### Análisis

Se debería implementar nuevos lineamientos e implementar procesos de producción definidos para obtener un costo real del producto terminado.

6.- ¿Cuentan con un espacio físico suficiente para fabricar las carrocerías?

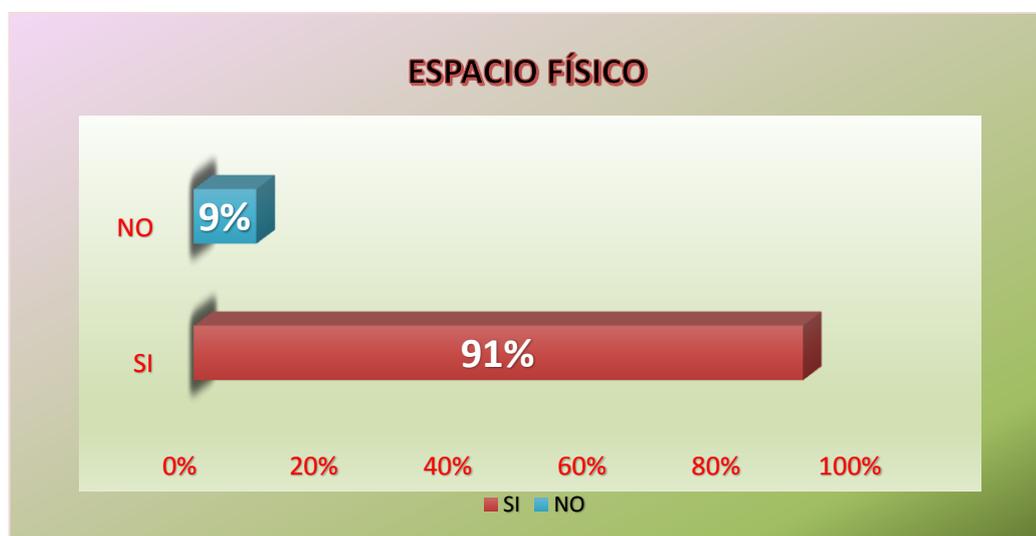
**TABLA 12 ADECUADO ESPACIO FÍSICO**

ESPACIO FÍSICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	39	91%
NO	4	9%
TOTAL	43	100%

**Fuente:** Encuesta a los empleados

**Elaborado por:** Maricela Naranjo

**FIGURA 07 ADECUADO ESPACIO FÍSICO**



**Fuente:** Tabla 12

**Elaborado por:** Maricela Naranjo

### **Interpretación**

El 91% de Metálicas Paper's afirma que cuenta con suficiente espacio físico donde se puede construir con facilidad la carrocería, mientras que un 9% no está de acuerdo con el espacio distribuido para los mismos.

### **Análisis**

En la empresa cuentan con el suficiente espacio físico para la construcción de las carrocerías, el mismo que no se encuentra bien distribuido.

7.- Considera que en las etapas de producción los desperdicios de material son:

**TABLA 13 DESPERDICIOS DE MATERIAL**

DESPERDICIOS DE MATERIAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EXCESIVOS	9	21%
CONSIDERABLES	22	51%
POCO	12	28%
NADA	0	0%
TOTAL	43	100%

Fuente: Encuesta a los empleados  
Elaborado por: Maricela Naranjo

**FIGURA 08 DESPERDICIOS DE MATERIAL**



Fuente: Tabla 13  
Elaborado por: Maricela Naranjo

### Interpretación

En empresa existen desperdicios de materiales en la encuesta planteada el 51% de los empleados afirman que hay desperdicios considerables, mientras que un 28% dicen que existe desperdicios, y un 21% opinan que hay desperdicios excesivos.

### Análisis

Existen varios desperdicios debido a que no existe control en el manejo de la repartición a los obreros de la materia prima en especial de los tubos para el ensamble de la carrocería.

8.- En caso de existir faltante de materias en la etapa de producción a quien lo solicita

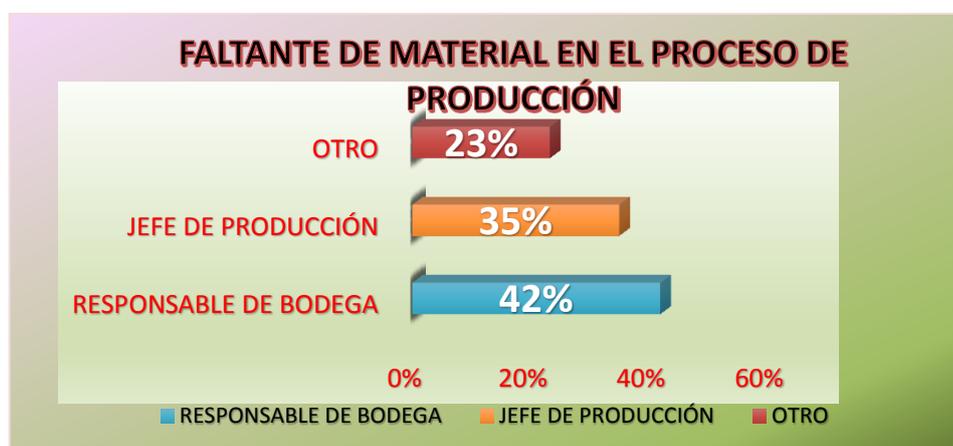
**TABLA 14 FALTANTE EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN**

FALTANTE EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN	EN EL DE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
RESPONSABLE DE BODEGA		18	42%
JEFE DE PRODUCCIÓN		15	35%
OTRO		10	23%
TOTAL		43	100%

Fuente: Encuesta a los empleados

Elaborado por: Maricela Naranjo

**FIGURA 09 FALTANTE EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN**



Fuente: Tabla 14

Elaborado por: Maricela Naranjo

### Interpretación

Según la encuesta planteada la muestra arrojó en los resultados que el 42% se remite al responsable de bodega, un 35% pide material al jefe de producción, y un 23% nos responde con la alternativa otro pues en varias ocasiones lo realizan directamente con administrador, a la asistente contable, o los dejan en la misma planta y se extravían.

### Análisis

No existe un control adecuado durante el proceso de producción por lo que el personal cuando necesitan algún material lo remiten a cualquier persona administrativa, sin haber un responsable.

9.- ¿Cómo califica el producto terminado?

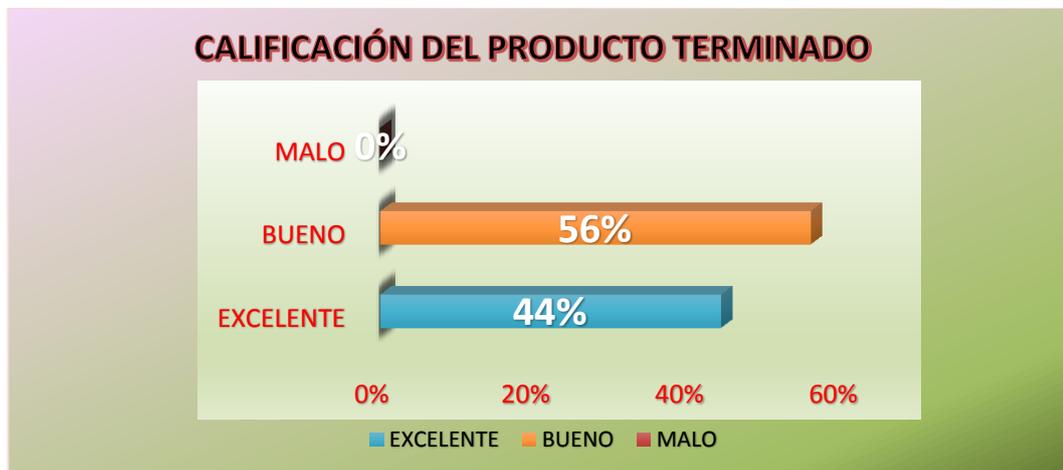
**TABLA 15 CALIFICACIÓN DEL PRODUCTO TERMINADO**

CALIFICACIÓN DEL PRODUCTO TERMINADO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EXCELENTE	19	44%
BUENO	24	56%
MALO	0	0%
TOTAL	43	100%

Fuente: Encuesta a los empleados

Elaborado por: Maricela Naranjo

**FIGURA 10 CALIFICACIÓN DEL PRODUCTO TERMINADO**



Fuente: Tabla 15

Elaborado por: Maricela Naranjo

### Interpretación

El 56% de los encuestados afirman que el producto terminado es bueno, a diferencia de un 44% nos dicen que el producto que se fabrica es excelente y fabricado con materiales de calidad.

### Análisis

Muchos de los empleados determinan que el producto terminado es de calidad en comparación con las otras empresas ya que se utiliza materiales con la marca INEN.

10.- ¿Qué hace con el material cuando existe sobrante en el proceso de producción?

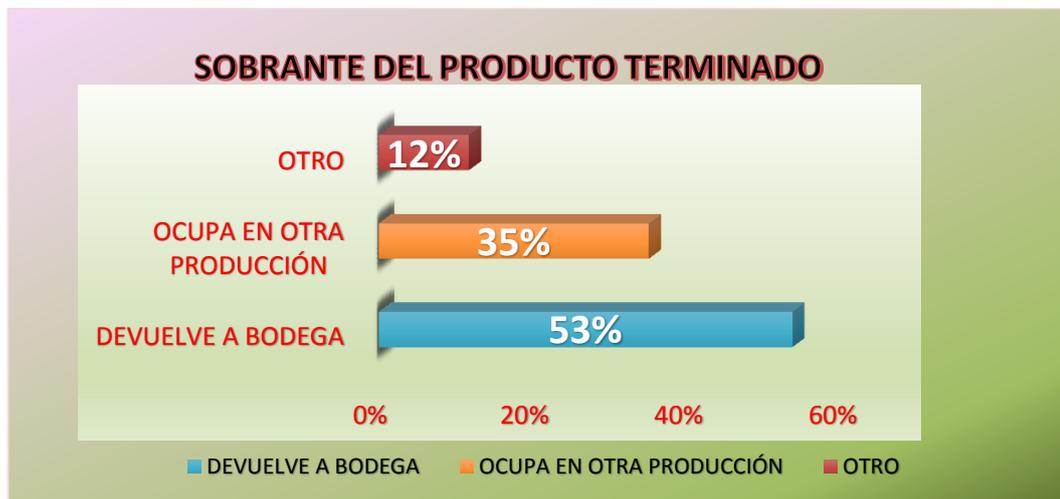
**TABLA 16 SOBRENTE DEL PRODUCTO TERMINADO**

SOBRENTE EN EL PROCESO PRODUCTIVO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DEVUELVE A BODEGA	23	53%
OCUPA EN OTRA PRODUCCIÓN	15	35%
OTRO	5	12%
TOTAL	43	100%

Fuente: Encuesta a los empleados

Elaborado por: Maricela Naranjo

**FIGURA 11 SOBRENTE DEL PRODUCTO TERMINADO**



Fuente: Tabla 16

Elaborado por: Maricela Naranjo

### Interpretación

Cuando existe material sobrante dentro de la producción la gran mayoría con un 53% devuelve a bodega, un 35% la ocupa en otra producción para que no se desperdicie, y un 12% nos responde con la alternativa otros devuelven al administrador o cualquier personal administrativo que se encuentre en ese momento.

### Análisis

Al no existir un control adecuado de los productos muchos de los empleados no entregan los sobrantes a bodega.

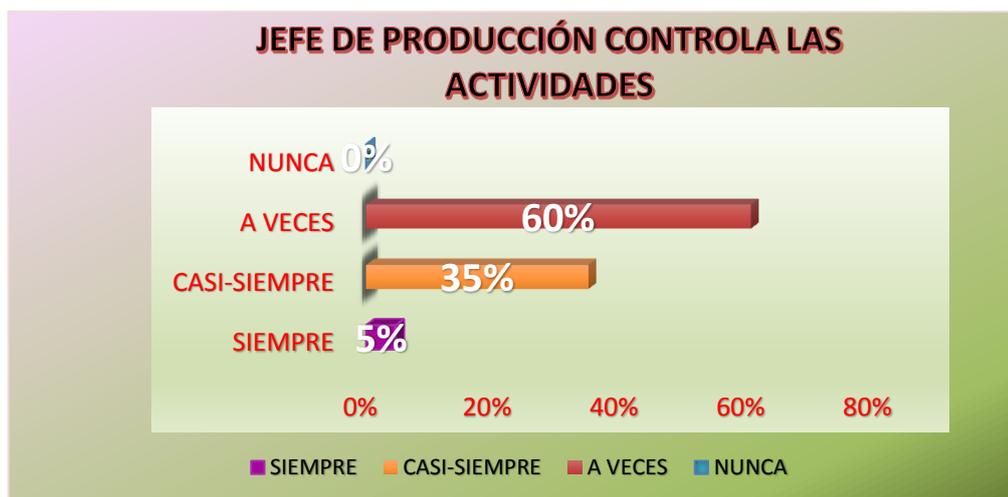
11.- ¿Con que frecuencia el jefe de producción controla sus actividades?

**TABLA 17 JEFE DE PRODUCCIÓN CONTROLA LAS ACTIVIDADES**

JEFE DE PRODUCCIÓN CONTROLA SUS ACTIVIDADES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	2	5%
CASI-SIEMPRE	15	35%
A VECES	26	60%
NUNCA	0	0%
TOTAL	43	100%

**Fuente:** Encuesta a los empleados  
**Elaborado por:** Maricela Naranjo

**FIGURA 12 JEFE DE PRODUCCIÓN CONTROLA LAS ACTIVIDADES**



**Fuente:** Tabla 17  
**Elaborado por:** Maricela Naranjo

### Interpretación

La mayoría de los empleados en la encuesta realizada un 60% responde que solo a veces cuentan con el jefe de producción, mientras que un 35% nos dice que si les supervisan sus actividades, y un 5% afirma que sí.

### Análisis

Al solo existir un jefe de producción para supervisar las actividades de la empresa, muchos de los procesos de producción son aviados, sin determinar los costos reales.

12.- ¿Presenta reportes de los materiales ocupados en cada etapa de la producción?

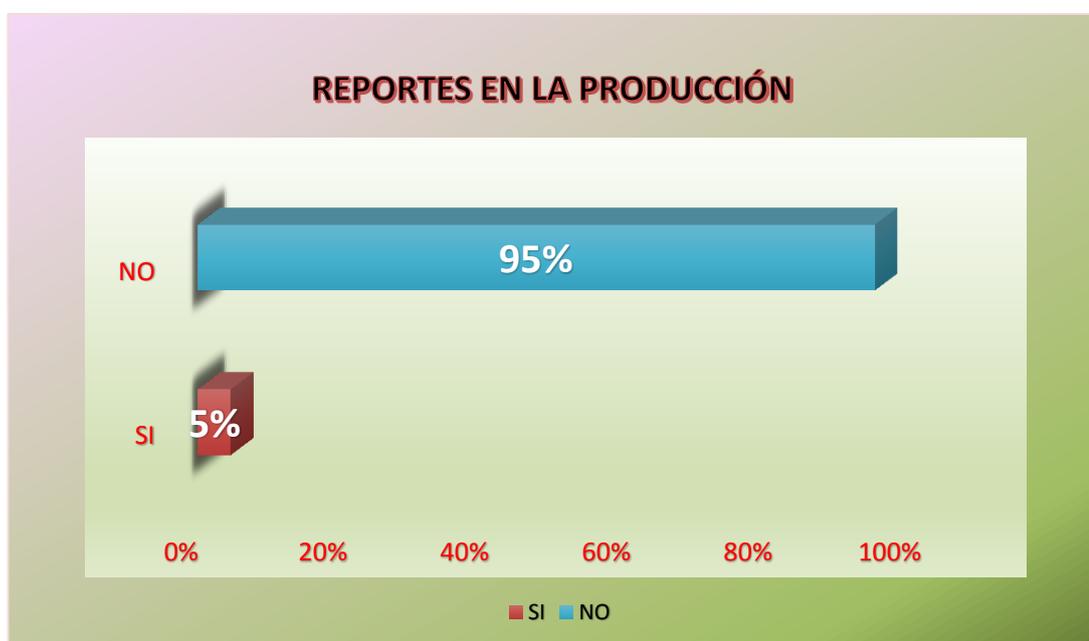
**TABLA 18 REPORTE EN LA PRODUCCIÓN**

REPORTE EN LA PRODUCCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	2	5%
NO	41	95%
TOTAL	43	100%

**Fuente:** Encuesta a los empleados

**Elaborado por:** Maricela Naranjo

**FIGURA 13 REPORTE EN LA PRODUCCIÓN**



**Fuente:** Tabla 18

**Elaborado por:** Maricela Naranjo

### Interpretación

La mayoría de los empleados por desconocimientos no aplican reportes al jefe de producción, así es como un 95% de los encuestados no da ningún reporte, y un 5% responde que si realiza un reporte verbal de la producción al jefe de la misma o al administrador.

### Análisis

No existe ningún reporte de la producción avanzada en el día a ninguna persona, todo se lo hace empíricamente sin ningún control.

13.- ¿Dispone de una manera arbitraria los materiales mientras no se encuentra la persona responsable de bodega?

**TABLA 19 USO DEMATERIAL MINTRAS NO ESTA EL RESPONSABLE**

USO DE MATERIAL MIENTRAS NO ESTA EL RESPONSABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	17	40%
CASI-SIEMPRE	14	33%
A VECES	12	28%
NUNCA	0	0%
TOTAL	43	100%

Fuente: Encuesta a los empleados

Elaborado por: Maricela Naranjo

**FIGURA 14 USO DEMATERIAL MINTRAS NO ESTA EL RESPONSABLE**



Fuente: Tabla 19

Elaborado por: Maricela Naranjo

### Interpretación

En las encuestas realizadas arrojan que el 40% dispone que siempre tomen arbitrariamente de los materiales, un 33% que casi siempre y un 28% que a veces disponen de materiales.

### Análisis

Por no existir controles ni registros y varias personas a cargo de los grupos de trabajo y en ocasiones la ausencia del bodeguero los empleados toman el material por su cuenta.

14.- ¿Qué categoría daría usted como empleado a la empresa?

**TABLA 20 CATEGORIA DE LA EMPRESA**

CATEGORIA DE LA EMPRESA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EXCELENTE	14	33%
BUENO	29	67%
MALO	0	0%
TOTAL	43	100%

**Fuente:** Encuesta a los empleados

**Elaborado por:** Maricela Naranjo

**FIGURA 15 CATEGORIA DE LA EMPRESA**



**Fuente:** Tabla 20

**Elaborado por:** Maricela Naranjo

### **Interpretación**

Los empleados responden un 67% que la empresa tiene una categoría de buena, mientras que un 33% dice que es excelente la empresa pero le falta formalizar bien los procesos.

### **Análisis**

Muchos de los empleados afirman que falta la implementación de procesos y manejo de mejor manera los procesos, con un responsable en cada área.

## 4.2. INTERPRETACIÓN DE DATOS

**Pregunta uno.-** Se puede apreciar el desconocimiento de los empleados de los procesos, pues solo los describen empíricamente como ellos los conocen ya que por falta de capacitación hacia los mismos, es así como al aplicar la pregunta de cuáles son las áreas de producción para construir una carrocería existieron varias respuestas de las cuales las más sobresalientes son la estructura, la pintura base, pegado de vidrio, pintura diseño, y terminados procesos que los empleados conocen.

Diferente a la que nos describe en la entrevista el jefe de producción en concordancia con el administrador los procesos de producción para la carrocería son: ensamble de la carrocería o estructura, pegado de fibra, pintura, pegado de vidrios, instalaciones eléctricas, acabados, y pruebas del producto terminado

**Pregunta dos.-** Como podemos observar en Metálicas Paper's y de acuerdo con las encuestas realizadas cada proceso no tiene un responsable, el jefe de producción conjunto con el grupo de empleados encargados de cada producción son los responsables, quienes se les descuenta por cada error cometido en el proceso, a los que los empleados no están de acuerdo ya que no tienen a quien preguntar debido a la existencia de un solo jefe de producción para las dos plantas.

Pues afirman que sería indispensable la contratación de otro jefe de producción uno para cada planta para que supervisen y controlen la calidad del producto, la entrega de materiales y el uso correcto de la

maquinaria, y se evite extravíos de herramientas, materiales desperdiciados.

**Pregunta tres.-** Pocos empleados han escuchado de los procesos de producción y estarían de acuerdo en capacitarse para llevar un mejor control del proceso de producción en lo que les corresponde a ellos; es así como 63% desconocen de los procesos y un 23% conocen empíricamente lo poco que la experiencia en la construcción de carrocería les ha enseñado.

Con una capacitación a los empleados de los procesos instruyéndoles de los procesos con los formatos, ellos estarían dispuestos a realizar reportes del uso de la maquinaria, pedidos de material, desperdicios de los mismos, horarios trabajados en cada etapa de la producción.

**Pregunta cuatro.-** La pregunta planteada a los trabajadores si se renueva maquinaria, un 77% respondió que a veces y eso por la insistencia de los mismos, ya que no existe un control de uso de la maquinaria para realizar el debido mantenimiento y en la mayoría de casos la maquinaria se daña por mal uso o falta de mantenimiento, mientras que un 23% afirma que casi – siempre se renueva la maquinaria pero no existe un control de vida útil.

**Pregunta cinco.-** En Metálicas Paper's no existe lineamientos y parámetros para determinar los procesos de producción ni un control de los mismos tanto administrativos como productivos, en las encuestas realizadas al personal el 72% considera que establecer parámetros y lineamientos ayudaría tanto a la empresa como a ellos, ya que sabrían

con exactitud quienes son las personas que más desperdician el material, dan mal uso a la maquinaria y no se verían afectados en sus roles.

Mientras que la empresa podría llevar un mejor control de todos los procesos tanto en administración como en producción estableciendo documentos de respaldo de cada proceso desde que el cliente llega a la empresa hasta la entrega del producto terminado.

**Pregunta seis.-** La mayoría de los empleados con un 91% afirman que si cuentan con un espacio físico adecuado pero que el mismo se encuentra mal distribuido, en las áreas de producción y la existencia de sobre pedidos lo que obliga que el administrados alquile garaje para las chasis nuevos, y el 4% opina que no existe suficiente espacio para la elaboración de una carrocería.

Esta disconformidad existe debido a la existencia de dos plantas, observando se puede decir que en la sucursal no existe todos los complementos así como el espacio físico suficiente para la producción, mientras que en la planta principal el espacio es suficiente para la producción pero con fallas en la distribución de la misma.

**Pregunta siete.-** En las etapas de producción existe considerables desperdicios de material así lo consideran los empleados de la empresa respondiendo con 51%, que los materiales no son bien usados ya que no tienen un control de cuanto ocupan en cada carrocería y no hay un seguimiento a la producción todo es empíricamente, así mismo el 28% respondió que existe poco desperdicio de material.

Y por último un 21% respondió que en la empresa existen excesivos desperdicios de algunos materiales a los cuales no tienen un control adecuado.

En la empresa existe un déficit al final de la producción debido a que en ninguna parte del proceso productivo existen papeles de respaldo del material ocupado.

**Pregunta ocho.-** En varias ocasiones existe faltante de material dentro del proceso de producción, en ese tipo de casos los empleados responden con un 42% que realizan el pedido de material faltante al jefe de producción, pero que en ocasiones no hay en existencia de bodega por lo cual recurren al jefe de producción así lo afirman con 35%, y un 23% afirman que como no están bien distribuidas las obligaciones dentro de la empresa realizan el pedido al administrador ya que él quien realiza las compras dentro de la empresa.

En varias ocasiones el administrador es el compra varias de las piezas y de los materiales con ayuda del Gerente- Propietario porque no existe un departamento de compras.

**Pregunta nueve.-** Es de gran importancia conocer los que los empleados piensan del producto que ellos realizan, con un gran porcentaje del 56% dicen que el producto es bueno ya que los materiales en muchas ocasiones no son de calidad, y el 44% opina que el producto es excelente que se tendría que hacer algunas modificaciones en el proceso productivo como consultar o pedir proformas a los proveedores para la mejor adquisición de material.

**Pregunta diez.-** La mayoría de los empleados con 53% devuelven a los materiales sobrantes a bodega quien no tiene un control de quien es la persona que devolvió el material sobrante, un 35% no realiza la devolución a bodega sino la ocupa en otra producción para ahorrar material y el 12% respondió que la devolución la hacen directamente al administrador o al Gerente Propietario.

No existe coordinación en la entrega y recepción de materiales a los empleados de parte de la bodega ni un solo responsable de la misma.

**Pregunta once.-** En la empresa Metálicas Paper's la mayoría de los empleados con un 60% opina que solo a veces se revisan sus actividades por un superior, en este caso existe un solo jefe de producción para las 2 plantas existentes.

Por tal motivo los empleados participantes en la producción afirman que no tienen un superior a quien preguntar todas las inquietudes que tienen, pues ellos solo se basan en los planos entregados, los mismos que en muchas ocasiones tiene disconformidades con la ANT y en los procesos de revisión y retardan los procesos.

Un 35% dicen que casi- siempre revisan su trabajo y un 5% dicen que siempre revisan sus procesos, sin embargo de una producción de 7 buses en el mes, 6 no pasan la revisión desde la estructura.

**Pregunta doce.-** Por el desconocimiento de documentos o procesos el 95% de los empleados de Metálicas Paper's no presentan ningún documento del material que ocupan en cada producción y el bodeguero tampoco lleva un registro de material entregado a los obreros de producción.

Por lo consiguiente no existe procesos de producción en la empresa, en ninguna etapa ensamble de la carrocería.

**Pregunta trece.-** Los empleados de Metálicas Paper's con un 40% responden que siempre toman los materiales que necesitan en ausencia del bodeguero o inclusive si el está pero no los puede entregar, un 33% responde que casi-siempre toman materiales necesarios antes que detener la producción y un 28% a veces toman el material.

Muchas veces les toca veladas y el bodeguero no puede estar presente así que toman arbitrariamente los materiales necesarios sin ningún registro de los mismos.

**Pregunta catorce.-** Un 67% opina que la empresa tiene una categoría buena debido a que le falta reestructurar y modificar los procesos, para obtener un mejor proceso productivo.

Mientras que un 33% de los empleados afirman que la empresa tiene una categoría de excelente.

### 4.3. VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

Para la verificación de la hipótesis (H1) se realiza los siguientes pasos:

#### 1. Planteamiento de la hipótesis

Modelo Lógico

- Los procesos de producción **no** es lo que produce un elevado costo en el producto terminado.
- Los procesos de producción es lo que produce un elevado costo en el producto terminado.

Modelo Matemático

Hipótesis nula = Respuestas observadas = Respuestas Esperadas

Hipótesis alternativa = Respuestas observadas  $\neq$  Respuestas Esperadas

#### 2. Estimador estadístico

Para la prueba de la hipótesis en la que se tiene frecuencias, es recomendable utilizar la prueba de Chi- cuadrado ( ), que permite determinar si el conjunto de frecuencias observadas se ajustan a un conjunto de frecuencias esperadas o teóricas y se aplica la fórmula:

$$X^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

Simbología:

*O* = Datos Observados

*E* = Datos Esperado

Para la selección del estimador estadístico se consideró pertinente escoger a la pregunta cuatro y siete debido a que se relacionan directamente con la presente investigación.

5.- ¿Considera usted adecuado que se establezca lineamientos y parámetros para determinar los procesos de producción?

**TABLA 21 LINEAMIENTOS PARA DETERMINAR LOS PROCESOS**

LINEAMIENTOS DETERMINAR PROCESOS	PARA LOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI		31	72%
NO		12	28%
TOTAL		43	100%

**Fuente:** Encuesta a los empleados

**Elaborado por:** Maricela Naranjo

¿Cómo califica el producto terminado?

**TABLA 22 COSTO DE PRODUCTO TERMINADO**

CALIFICACIÓN DEL PRODUCTO TERMINADO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EXCELENTE	19	44%
BUENO	24	56%
TOTAL	43	100%

**Fuente:** Encuesta a los empleados

**Elaborado por:** Maricela Naranjo

De las dos preguntas se obtuvo la siguiente tabla:

**TABLA 23 DATOS ESPERADOS**

DATOS OBSERVADOS			
Pregunta 5	si	no	Total
Pregunta 9			
excelente	17	2	19
bueno	14	10	24
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>12</b>	<b>43</b>

**Fuente:** Encuesta a los empleados

**Elaborado por:** Maricela Naranjo

**TABLA 24 DATOS ESPERADOS**

DATOS ESPERADOS			
Pregunta 5	si	no	Total
Pregunta 9			
excelente	14	5	19
bueno	17	7	24
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>12</b>	<b>43</b>

**Fuente:** Encuesta a los empleados

**Elaborado por:** Maricela Naranjo

Para cada frecuencia se realiza el siguiente cálculo:

El total de la fila \* el total de la columna

El total de la muestra

### 3. Nivel de significación y regla de decisión

Nivel de significación

La probabilidad de rechazar la hipótesis nula cuando es falsa es de 5%, es decir, el nivel de confianza es del 95%.

El nivel de significación escogido para la investigación fue el 5% (95%).

$$\alpha = 0.05$$

Grados de libertad

Grado de libertad = (Renglones - 1) (columna -1)

$$gl = (r - 1)(c - 1)$$

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

$$gl = 1$$

Con un nivel de significación de 5% y 1 grado de libertad  $X^2 = 3,8415$

Regla de decisión

$X^2 < 3,8415$  acepta la hipótesis nula

$X^2 > 3,8415$  acepta la hipótesis alternativa

### 3. Calculo de Chi-cuadrado datos obtenidos en la encuesta

TABLA 25 CHI CUADRADO

CÁLCULO DEL X <sup>2</sup>					
Datos	O	E	(O - E)	(O - E) <sup>2</sup>	(O - E) <sup>2</sup> / E
Excelente - Si	17	14	3	9	0,64
Excelente - No	2	5	-3	9	1,80
Bueno - Si	14	17	-3	9	0,53
Bueno - No	10	7	3	9	1,29
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>43</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>4,26</b>

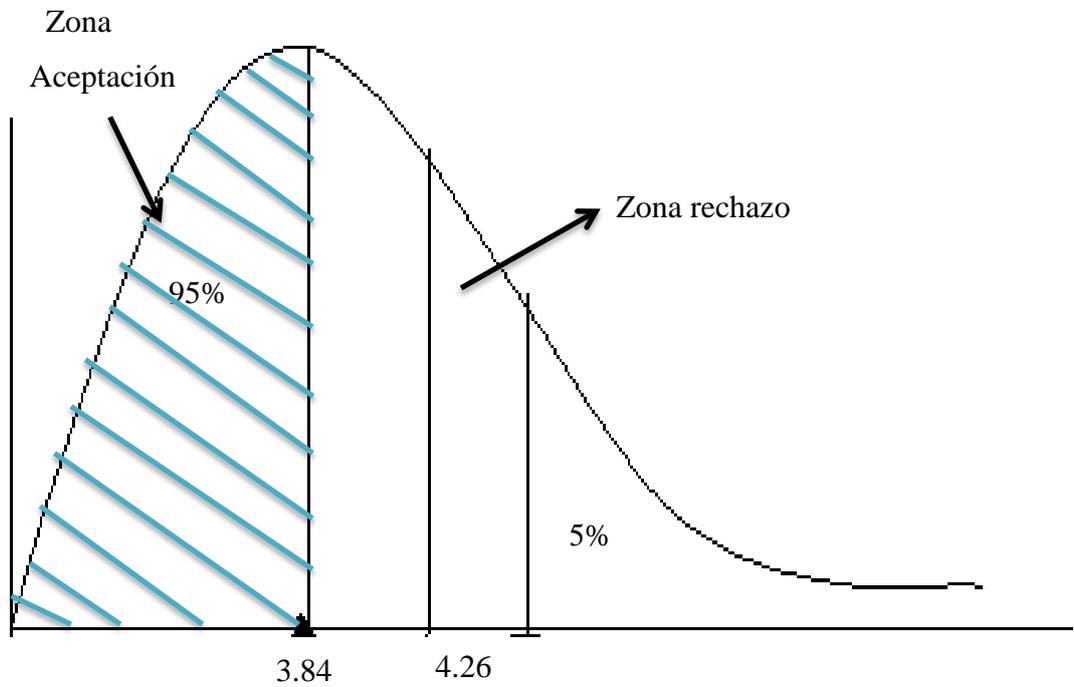
**Fuente:** Encuesta a los empleados

**Elaborado por:** Maricela Naranjo

El valor de  $x^2 = 4,26 > 3,8415$ ; de conformidad a lo establecido en la regla de decisiones, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa: es decir; "Los procesos de producción es lo que produce un elevado costo en el producto terminado."

Representación gráfica del cálculo de Chi-Cuadrado Campana de Gauss.

### GRAFICO 10 CAMPANA DE GAUSS



**Fuente:** Encuesta a los empleados  
**Elaborado por:** Maricela Naranjo

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. Conclusiones

Una vez realizada la investigación referente a “Los procesos de producción y su incidencia en costo del producto terminado de la empresa Metálicas Paper’s de la ciudad de Ambato en el periodo Enero - Julio 2014.”

**Respecto al primer objetivo específico** determinar la estructura básica de los procesos de producción, para mejorar la calidad y determinar el costo real del producto terminado, se concluye:

El conocimiento de los empleados es muy escaso, pero que el grado de capacitación brindada por el propietario no es muy habitual, por ende no se promueve los procesos de producción correctos en la empresa.

Describir los procesos para el desarrollo de la empresa pues diversos factores intervienen para que se logre un producto de mejor calidad, donde se involucren más tanto el personal como el propietario.

**Respecto al segundo objetivo:** Describir la estructura del proceso para la determinación de los Costos del producto Terminado de la empresa Metálicas Paper's, se concluye:

Se dedujo que en el área de producción el control de costos de producción no es eficiente ya que no se asignan los elementos del costo en la determinación del costo del producto terminado.

**Respecto al tercer objetivo:** Proponer un modelo de la estructura de los procesos de producción mediante el Sistema de Costos por órdenes de Producción, para la obtención del costo real del producto terminado, se concluye:

No existe un modelo de la estructura de los procesos de producción en la empresa por lo que presentaremos una estructura de acuerdo a al método a utilizarse. Este modelo conllevaría la forma de cómo se desarrollan los procesos productivos.

Se concluyó que el control de costos de producción no es el adecuado debido a que no se aplican formatos de control en los elementos del costo.

En la empresa no existen controles debidamente estructurados que permitan analizar los costos de producción, provocando costos irreales y basándose en órdenes subjetivas y precios del mercado ordenado por el dueño.

## 5.2. Recomendaciones

Teniendo en cuenta las conclusiones descritas anteriormente se recomienda:

Capacitar a todo los empleados sobre los procedimientos implantados durante todo el proceso de producción y uso correcto de los formatos de control de costos, logrando así una correcta utilización, para alcanzar los objetivos propuestos.

Implementar modelos de formatos para los procesos de producción con costos de materia prima y costos indirectos de fabricación para realizar un costo real del producto terminado, tomando en cuenta los estándares de calidad otorgados Agencia nacional de Tránsito, etc., para establecer bases de asignación a cada elemento del costo

Desarrollar controles en todos los procesos de producción y parámetros de materialidad (costo-beneficio) para la verificación y optimización de dichos controles, estableciendo órdenes de producción.

Elaborar un modelo de estructura de los procesos de producción por órdenes de producción, lo cual permitirá el adecuado análisis de los costos y determinar el costo real del producto.

En consecuencia es pertinente realizar una planificación de la producción anticipadamente en la provisión de materia prima evitando el desabastecimiento a la hora del inicio del proceso productivo.

## **CAPÍTULO VI**

### **PROPUESTA**

#### **6.1. Datos Informativos**

Título

“Modelo de los procesos de producción mediante el Sistema de Costos por órdenes de Producción”.

#### **Instrucción Ejecutora.**

Metálicas Paper's (Plan Piloto),

#### **Ubicación**

Ciudad: Ambato

Provincias: Tungurahua

Zona: Centro del Ecuador. (Tungurahua)

Dirección: Rubira Infante S/N y Paso Lateral.

#### **Tiempo estimado para la ejecución:**

Fecha de inicio: 21 de Abril 2014

Fecha de finalización: 21 de Mayo 2014

#### **Equipo técnico responsable:**

- Gerente – Propietario

- Contadora
- Jefe de Producción

#### Costo Estimado

Para la aplicación de la presente propuesta, se estima que se requerirá de \$1302,00 cantidad que cubrirá el costo de recursos materiales y humanos

## **6.2. Antecedentes de la Propuesta**

El adelanto y el desarrollo de las empresas de manufactura a nivel nacional es notorio que al igual que ciertos países industrializados la mayoría de empresas locales plantean como estrategia competitiva modificar sus procesos de producción la incorporación de modelos de producción

La empresa actualmente tiene un inadecuado control en los procedimientos inherentes al proceso productivo, lo cual no le permite obtener costos reales de producción y conocer cuál es su verdadera rentabilidad. Lo que ha limitado a la administración mantener un inadecuado manejo y desarrollo de las operaciones, provocando deficiencia en el desempeño de sus funciones, lo que ocasiona retraso e incumplimiento de los objetivos planteados.

Según la tesis de MINUGUANO, Ernestina (2009:93); “El sistema de control de costos por procesos productivos y su incidencia en la Rentabilidad de las curtiembre de la ciudad de salcedo”, expresa que la contabilidad de costos ha pasado a servir solo para un control de costos y análisis de resultados, con el desarrollo de nuevas técnicas de costos en la actualidad sus objetivos se enfocan a mejorar la rentabilidad de los

productos, reducción de costos, obtener una información ágil y relevante para la gestión constituyente un adecuado sistema de costos en una ventaja competitiva.

Por lo tanto la implantación de un sistema de costos de producción, por órdenes de producción permitirá medir eficientemente los recursos y determinar oportunamente el costo del producto terminado, convirtiendo a la empresa en un ente competitivo.

La empresa no cuenta con un nivel óptimo en los Procesos de Producción esto se debe a que hay poco interés y falta de apoyo por parte de los directivos; ya que no se ha capacitado al personal operativo para dar la importancia adecuada en los Proceso de Producción que cubra los requerimientos de cada proceso, mediante la estructuración de procesos de producción, se corregirán los Proceso de Producción, por lo que el recurso humano y operativo mejorará su nivel de desempeño dando como resultado una excelente productividad en la empresa.

El proceso de innovación tecnológica posibilita combinar las capacidades técnicas, financieras, comerciales y administrativas y permitir el lanzamiento al mercado de nuevos y mejorados productos o procesos. Por otra parte los procesos tecnificados en la producción desempeñan un papel fundamental entre la empresa, clientes y competidores, porque mejoran los recursos, los procesos y se obtienen productos de excelente calidad.

Grandes empresas de producción del sector carrocero del centro del país han optimizado los procesos de producción que mejore la productividad y competitividad, logrando excelentes resultados, especialmente en el Mejoramiento Continuo de los procesos, estandarizando costos de

producción y modernizando los diseños de los productos, lo que permite competir con todos los mercados.

En resumen los costos son imprescindibles para cualquier actividad económica ya que estos determinan el valor del producto, estos a su vez se subdividen para cualquier tipo de empresa, además de ser de gran importancia para las pequeñas, medianas y grandes empresas del sector productivo.

### **6.3. Justificación**

El desarrollo de esta propuesta va enfocada a satisfacer las necesidades de la empresa y del personal que labora dentro de las instalaciones de la empresa, y a mantener un eficiente sistema de control de costos de producción, con lo cual se conseguirá adecuados procesos de producción, el mismo que se verá reflejado en el costo del producto terminado.

Así cumplirá con las metas requeridas por la empresa para el cumplimiento de sus compromisos, este hecho será positivo para la producción de las carrocerías, permitiendo proyectarse al crecimiento del mercado dentro del sector carrocerero, tanto en la innovación de modelos nuevos, ya que esta producido bajo un adecuado proceso de producción.

Por lo tanto los eficientes procesos de producción será un avance significativo dentro de la empresa Metálicas Paper's, permitiendo detectar falencias en la asignación del costo del producto terminado, obteniendo mayores beneficios económicos y la satisfacción del cliente.

Luego de haber realizado el estudio de la situación actual de la empresa de su manera de controlar los costos de producción; se determinó que la empresa tiene problemas de controlar los procesos de producción, obteniendo dificultades en la contabilidad, es por esa razón que justificamos el desarrollo de esta propuesta ya que se pretende dar una solución factible que les permita dar una solución efectiva.

Este estudio permite definir la importancia de un buen sistema de costos por medios de los procesos de producción.

## **6.4. Objetivos**

### **6.4.1 Objetivo General**

Diseñar un modelo de procesos de producción, para obtener el costo real del producto terminado

### **6.4.2 Objetivos Específicos**

- Identificar el proceso productivo para la adecuada determinación de los mismos.
- Diseñar formatos básicos de Control en Cada Proceso para mejorar los procesos en cada área de producción
- Establecer un ejemplo demostrativo para obtener un resultado basado en costos reales de producción.

#### **6.4. Análisis de Factibilidad**

Es muy importante que conste el previo proyecto a tomarse en cuenta los siguientes elementos que se muestran a continuación:

##### **Factibilidad Tecnológica**

En la planta de producción, se encuentran ubicadas la maquinaria de acuerdo al orden de proceso que realizan los operarios, estas máquinas se les da mantenimiento semestralmente para evitar algún problema. Al momento de los Procesos de Producción, no se tendrán inconvenientes porque posee las herramientas adecuadas para incorporar este proceso, conjuntamente con los operarios y las máquinas. Como resultado de esta factibilidad tecnológica, se determina que actualmente la empresa, posee la infraestructura tecnológica necesaria para el desarrollo y el funcionamiento de los procesos de producción.

##### **Factibilidad Organizacional – Operativa**

La Administración y control se lo lleva a cabo gracias a la colaboración de las autoridades y sus colaboradores, ya que se basa en el análisis del proceso productivo e identificar los elementos del costo, para obtener el mejor control en los procesos de producción y poder determinar el costo real del producto terminado

##### **Factibilidad Económica**

El impacto económico en que incurrirá la empresa puede considerarse moderado en relación con el beneficio a corto plazo será de gran beneficio a la empresa y sus colaboradores, se lograra evitara grandes desperdicio de materia prima, lo que son afectados en la parte económica de la empresa. Es por ello que se aplica el plan de procesos de producción con mayor eficiencia ya que nos permitan dar seguimiento a cada uno de los procesos que tiene la carrocería y permita ir corrigiendo las fallas que se presenten, de tal manera que la empresa se sienta segura de contar con un procesos de producción eficiente que beneficie a la institución y que nos permitirá que los recursos sean aprovechados eficientemente, todo esto ayudara a reducir gastos y a mejorar ingresos.

## **6.5. Fundamentación**

Elementos del costo de un producto.

- Materiales
- Mano de obra.
- Otros costos de manufactura.

Para hablar de contabilidad de costos es necesario dejar en claro su definición, la contabilidad de costos es el arte o la técnica empleada para recoger, registrar y reportar la información relacionada con los costos y, con base en dicha información, tomar decisiones adecuadas relacionadas con la planeación y control de los mismos.

Es así que el campo en donde existe un mayor desarrollo y aplicación de los costos es el área industrial, pues es ahí donde contribuye en la determinación de los costos de fabricación de sus productos.

Los sistemas de contabilidad de costos pueden ser importantes fuentes de información para los gerentes de una empresa. Por esta razón, los gerentes deben entender las fuerzas y debilidades de los sistemas de contabilidad de costos, y participar en la evaluación y evolución de la medición de costos y sistemas de administración.

El principal objetivo de la contabilidad de costos es contribuir al control de las operaciones, comunicar información financiera y ejercer un control administrativo que sirva como una herramienta de planeación, control y toma de decisiones.

El control de los costos de producción permite a la gerencia obtener información necesaria y tomar acciones con el fin de reducir costos, por ejemplo: usando material sustituto, proponiendo un nuevo diseño del producto sin disminuir la calidad, pero si la cantidad de material empleado, modificando los sistemas de salarios para disminuir la mano de obra ociosa y los costos de la misma, instalar maquinaria para aumentar la Producción o reemplazar maquinaria obsoleta, controlando adecuadamente las compras y salidas de materiales y suministros para reducir desperdicios.

El fin primordial de un sistema de contabilidad de costos es reunir datos relacionados al costo de producir cada unidad de fabricación. Al obtener estos datos la gerencia y personal de apoyo distribuyen los recursos de la empresa para cumplir con las metas organizacionales, puesto que los recursos son limitados deben basarse en datos de costos al decidir las acciones que proporcionarían rendimientos óptimos para la empresa.

Para lograr estos objetivos, se sigue una serie de normas y procedimientos contables que son los que constituyen precisamente los sistemas de costos.

Existen dos clases de sistemas de costos comúnmente utilizados, y que se encuentran formalmente reconocidos y enmarcados en las normas internacionales de contabilidad y las leyes tributarias y son costeo por órdenes de producción y costeo por procesos.

En el presente estudio de investigación se empleara el sistema de costos por órdenes de producción, el cual es la base fundamental para el desarrollo de la propuesta investigación, por lo que se dejara de lado al otro sistema de costeo. El sistema de costeo por órdenes de producción es aplicable a aquellas empresas manufactureras que producen de acuerdo a especificaciones del cliente.

En este sistema es importante llevar un estricto control de las órdenes que se someten a proceso a través de numeración asignada a cada una de ellas y controlar el costo primo (M.P.D. y M.O.D.) por medio de remisiones de bodega al departamento de producción y boleta de trabajo para cada orden de producción y la obtención de los costos unitarios es cuestión de una simple división de los costos totales de cada orden, por el número de unidades producidas en dicha orden.

Las empresas que normalmente utilizan el sistema de costeo por órdenes de trabajo son: constructoras, productoras de videos publicitarios, mueblerías, imprentas, cartoneras, plásticos, maquila, zapatería, otros.

En algunas industrias los costos se acumulan para cada producto individual, pero el sistema es el mismo. Quiere decir que la orden de producción no cubre un lote de productos iguales, sino un solo producto, como sucede en la construcción de barcos, máquinas especiales, etc.

El empleo de este sistema está condicionado por las características de la producción. Como puede observarse, sólo es apto cuando los productos que se fabrican, bien sea para almacén o contra pedido, son identificables en todo momento como pertenecientes a una orden de producción específica.

Las distintas órdenes de producción se empiezan y terminan en cualquier fecha dentro del período contable y los equipos se emplean promiscuamente para la fabricación de las diversas órdenes. Lo que hace precisamente que se trabaje por órdenes de producción, es el hecho de que el reducido volumen de artículos producidos no justifica una producción en serie, en donde los equipos se pueden destinar a cumplir tan solo una tarea específica dentro de la cadena productiva.

Según lo que menciona (Zapata, 2007, pág. 60), en su libro Contabilidad de Costos, y vinculamos las empresas por la forma de fabricación y los sistemas de acumulación, se fijarán la fabricación bajo pedidos específicos y por lotos dentro de un control a través del sistema de órdenes de producción.

Las formas de fabricación dependen de la naturaleza del producto, la infraestructura instalada y las estrategias de comercialización que se utilizan. Para el presente estudio se utilizara la fabricación bajo pedidos.

La fabricación bajo pedidos consiste en producir un bien o un grupo de bienes atendiendo instrucciones, condiciones técnicas y características específicas del cliente. Para esta forma de fabricación es necesario que la empresa, adecue su capacidad instalada a las condiciones particulares del producto deseado, utilizando materiales e insumos requeridos por el cliente, así se fabrican casas, prótesis, joyas, carrocerías, aviones, etc.

### **Características de la fabricación bajo pedidos**

- El diseño, medida, colores, tipo de materiales, etc., deben responder a las exigencias del cliente.
- El número de unidades a producir es limitado, sujeto al pedido concreto del cliente.
- El costo de fabricación será mayor respecto al de otra forma de fabricación.
- Requiere acoplar permanentemente la infraestructura de equipos y espacios físicos a las particularidades de los bienes que van a fabricarse.
- El precio de venta se puede negociar con anticipación.
- No requiere mayor inversión en búsqueda que clientes.
- El producto será plenamente identificado, cualquiera sea el grado de avance.

## **Sistemas de costos por órdenes de producción**

El sistema tradicional de acumulación de costos denominado por órdenes de producción, también conocido con los nombres de costos por órdenes específicos de fabricación, por lotes de trabajo o por pedidos de clientes, es propio de aquellas empresas cuyos costos se identifican con el producto o el lote en cada orden de trabajo en particular, a medida que se realizan las diferentes operaciones de producción en esa orden específica.

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

### **Características**

Las características fundamentales son:

- Funciona con costos reales o predeterminados, o ambos a la vez.
- Apto para las empresas que tienen que fabricar por pedidos o en lotes, como ya se explicó.
- Requiere que los elementos se clasifiquen en directos e indirectos, por tanto, los elementos se denominan:
  - a. Materiales directos,

- b. Mano de obra directa y
- c. Costos indirectos de fábrica.
- Inicia con una orden de trabajo que emite formalmente una autoridad de la empresa.
- Por cada orden se debe abrir y actualizar una hoja de costos.
- El objeto del costeo es el producto o lote de productos que se están produciendo y que constan en la orden de trabajo y hoja de costos.

## **Objetivos**

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

- 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.
- 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.
- Mantener un control de la producción, aun después que se haya terminado, a fin de reducir los costos en la elaboración de nuevos lotes o de nuevos productos.

- Una vez que tenemos claro, en qué consiste el sistema de costos por órdenes de producción veremos a continuación el manejo de los tres elementos del costo bajo el sistema de costeo mencionado, para lo que se tomara como guía el libro Contabilidad de Costos de (Bernard & Muñera, 1988, págs. 20-66)

## **Costos Por Órdenes De Producción Materiales**

### **Materiales Directos**

Los materiales directos, constituyen el primer elemento de los costos de producción. Estos son los materiales que realmente entran en el producto que se está fabricando.

Sin embargo, hay una excepción a esta regla: a veces un material puede entrar realmente en el producto terminado pero tener un valor insignificante y de difícil asignación o identificación con la correspondiente orden de producción, en cuyo caso puede resultar más conveniente contabilizarlo como material indirecto.

### **Materiales Indirectos**

Materiales indirectos son todos aquellos materiales usados en la producción, excepción hecha de los materiales directo, esta categoría incluye materiales tales como aceites, lubricantes, materiales de aseo,

etc., lo mismo que todos aquellos materiales que aun entrando en el producto terminado, no reúnen las condiciones de conveniencia económica de asignación a las órdenes de producción, que justifique su tratamiento como materiales directos.

## **Contabilización De Los Materiales**

Dividiremos la contabilización de los materiales en tres secciones: compra de los materiales, uso de los materiales en la producción y procedimientos especiales.

### **1. Compra de Materiales**

#### **A. Procedimientos de Compra**

La compra de materiales debe contar con procedimientos que garanticen un buen control interno, generalmente las empresas utilizan para sus compras los siguientes pasos y formatos:

a) Orden de Compra: la orden de compra es un formato con numeración consecutiva preimpresa, donde se detallan los materiales solicitados al proveedor, se dan instrucciones de despacho y se acostumbra a especificar los precios de venta pactados en la negociación, los cuales fueron previamente acordados.

b) Informe de Recepción: el informe de recepción es un formato que prepara el almacenista dando cuenta de los materiales recibidos, especificando la fecha, las cantidades, el estado en que se encuentran los materiales, etc.

c) Factura del Proveedor: la factura del proveedor es el documento oficial mediante el cual se formaliza la compra-venta efectuada y sirve a la empresa compradora para cerrar el proceso de compra.

Este documento lo produce el proveedor y para él representa una factura de venta. De la factura del proveedor el comprador suele recibir el original y, casi siempre, al menos una copia. Una vez confrontada la factura del proveedor con la orden de compra y el respectivo informe de recepción, se procede a su contabilización.

## **Costos Por Órdenes De Producción: Mano De Obra**

### **Clases De Costos De Mano De Obra**

Lo primero que debe decidir la empresa en relación con su fuerza laboral es qué parte de ésta corresponde a producción, qué parte a administración y qué parte a ventas.

Dentro del personal de producción, tenemos varias clasificaciones. La más común y quizás un tanto odiosa, es la que agrupa todo el personal en las dos categorías de empleados y obreros.

La compensación de los primeros se denomina "sueldo" y se suele pagar quincenal o mensualmente. La compensación de los segundos se denomina "jornal" porque se calcula con base en las horas diarias trabajadas y se suele pagar semanalmente.

Otras clasificaciones del personal de producción corresponden a divisiones de las dos clases mencionadas y dependen de la información que demande la administración de la empresa.

Si la gerencia lo desea, dentro del personal de empleados se pueden llevar separadamente los costos de mano de obra de ejecutivos, oficinistas, supervisores, etc.

Dentro de los obreros tenemos los que prestan servicios generales como los celadores, barrenderos, porteros, mecánicos, etc., llamados comúnmente trabajadores indirectos.

Finalmente tenemos los que directamente transforman las materias primas en productos terminados bien sea manualmente o por medio de máquinas. Estos últimos reciben el nombre de trabajadores directos.

Sin embargo, todos son trabajadores de producción y lo que interesa para el sistema de costos es determinar hasta qué punto los salarios devengados por estos trabajadores se pueden identificar convenientemente con las distintas órdenes de producción y cuáles no.

En otras palabras, cuáles constituyen mano de obra directa y cuáles mano de obra indirecta.

### **Mano de Obra Directa**

(Elizondo López, 2006, págs. 55-75) En un sistema por órdenes de producción suele ser convenientemente identificable con las distintas órdenes el costo de la mano de obra de los trabajadores directos cuando se desempeñan como tales.

La remuneración total de estos trabajadores (salario básico más prestaciones sociales) por el tiempo empleado en labores productivas, es lo que constituye el costo de Mano de Obra Directa que se carga en las hojas de costos como parte de la cuenta de Inventario-Productos en Proceso. Se excluye por lo tanto de dicho costo la remuneración pagada a trabajadores directos por:

a) Tiempo no Productivo: tiempo remunerado durante el cual el trabajador directo no realiza ninguna función productiva, como por ejemplo el tiempo que permanece ocioso por cortes de energía, daños en las máquinas, etc., o el tiempo que dedica al restaurante, permisos para atención médica, reuniones sindicales, etc.

b) Trabajo Indirecto: tiempo dedicado eventualmente por los trabajadores directos a labores que no son de transformación, como por ejemplo labores de mantenimiento, preparación de las máquinas, etc.

c) Recargo por Trabajo extra: cuando los operarios trabajan en horas adicionales a las de su jornada ordinaria o trabajan en días no laborales (dominicales, festivos), reciben un recargo o porcentaje adicional sobre el costo básico normal de cada hora trabajada.

Este recargo se suele excluir del costo normal de Mano de Obra Directa, por las razones que se explican en el Apéndice Los tres conceptos anteriores forman parte de la Mano de Obra Indirecta. En algunas empresas estos conceptos pueden ser más de tres, debido a que se desea llevar por aparte el tiempo ocioso, los permisos sindicales, etc.

### **Mano de Obra Indirecta**

(Aguilera Bravo, 2007, págs. 105-110) La remuneración total (salario básico más prestaciones sociales) pagada a todos los trabajadores de producción por conceptos distintos a los que constituyen Mano de Obra Directa, son costos indirectos de mano de obra que tendrán que prorratearse a las distintas órdenes de producción.

La Mano de Obra Indirecta forma parte de los Costos Generales de Fabricación. Para detallar este concepto, se podría usar una sola subcuenta titulada Mano de Obra Indirecta. En la práctica, sin embargo, la mano de obra indirecta se suele dividir en conceptos que se detallan por separado, tales como los siguientes:

**Jefatura y Supervisión:** en esta subcuenta se lleva la remuneración básica, excluyendo prestaciones sociales, de los jefes y supervisores de producción.

**Oficinistas de Producción:** en esta subcuenta se lleva la remuneración básica, excluyendo prestaciones sociales, de los empleados de oficina

correspondientes a producción, tales como almacenistas, kardistas, secretarías de producción, etc.

Tiempo no Productivo: en esta subcuenta se lleva la remuneración básica, excluyendo prestaciones sociales, de los trabajadores directos por el tiempo no productivo explicado anteriormente.

Recargo por Trabajo extra: en esta subcuenta se lleva el excedente que sobre la remuneración básica normal haya que pagar a los trabajadores directos por trabajo extra, como se explicó anteriormente. Se excluyen las prestaciones sociales. El recargo por trabajo extra de los demás trabajadores de producción (los trabajadores indirectos), también se suele incluir en esta subcuenta, aunque no es del todo indispensable.

Trabajo Indirecto: en esta subcuenta se lleva la remuneración básica, excluyendo prestaciones sociales, de los trabajadores indirectos y la remuneración correspondiente a labores que no son de manufactura, ejecutadas eventualmente por los trabajadores directos.

Prestaciones Sociales: en esta subcuenta se llevan las prestaciones sociales correspondientes a todas las remuneraciones catalogadas como

NOTA: Naturalmente que cada empresa es libre de agrupar sus conceptos de nómina como mejor le convenga de acuerdo con los requerimientos de información a la gerencia. Es posible, por ejemplo, que exista una categoría aparte para el personal de mantenimiento, o para aseo y vigilancia, etc. Lo que aquí hemos dado es una guía general de cómo se podrían agrupar estos distintos conceptos de la Mano de Obra Indirecta.

## **Pago De La Nómina De Fábrica**

En la práctica se acostumbra dividir el pago de los salarios del personal de producción al menos en dos nóminas: Una quincenal y a veces mensual para los empleados y otra semanal para los obreros.

## **Registros de Personal**

Si el número de trabajadores es considerable, probablemente habrá un Departamento de Nómina encargado de la liquidación y pago de los trabajadores.

Para el efecto, dicho departamento llevará registros (tarjetas) individuales para cada trabajador en donde constarán, entre otros datos, los siguientes:

- El nombre del trabajador.
- El número o código de nómina.
- La clase de trabajo (trabajador directo, trabajador indirecto, supervisor, etc.).
- El salario básico por hora, día, semana o mes según el caso.
- Las deducciones de nómina, especificando su tipo y cuantía.
- La fecha y duración del contrato de trabajo, etc.
- Tarjetas de Reloj

Al personal de obreros se acostumbra pagarles estrictamente según las horas trabajadas. Para ello el método más común es el empleo de un

"reloj impresor" mediante el cual los obreros marcan la hora de entrada y salida del trabajo en sus tarjetas respectivas.

Al personal de empleados generalmente también se le exige que "marque tarjeta", pero su salario no se suele computar con base en las horas estrictamente trabajadas. En este caso la marcada de tarjeta tiene como finalidad un control general de asistencia.

Obtenido el total de horas trabajadas de las tarjetas de reloj, el departamento de nómina procede a la liquidación de la nómina semanal teniendo presente el salario básico y los recargos por horas extras, dominicales y festivos. De este total bruto devengado se restan las deducciones a que haya lugar, para obtener el pago neto que recibirán los trabajadores.

### **Costos Por Órdenes De Producción: Costos Generales De Fabricación**

#### **El Problema de Asignación de los Costos Generales**

En relación con los costos de materiales y mano de obra, vimos cómo parte de estos costos se pueden asignar directamente a las órdenes de producción. Los costos generales, en cambio, no son directamente asignables a las órdenes de producción, debido a que en este sistema de costos la unidad de costeo (la orden de producción) es relativamente estrecha. Los materiales indirectos y la mano de obra indirecta reciben dicho calificativo precisamente por no ser convenientemente identificables con las órdenes de producción.

Pero tomemos, por ejemplo, la energía eléctrica. ¿Cómo podemos saber cuánta energía consume la producción de cada orden para saber cuánto de este costo debemos cargar a cada una de ellas? Aun instalando contadores individuales para cada máquina (lo cual generalmente es antieconómico), nos quedará el problema de la asignación del costo de alumbrado.

Lo mismo se puede decir de los demás renglones que pertenecen a los costos generales de fabricación: arrendamientos, seguros, depreciaciones, etc.

La empresa puede fácilmente saber cuánto es el costo total de cada uno de los renglones de costos generales en un período determinado, digamos un mes. El problema consiste en determinar cuánto de este costo total corresponde a cada una de las órdenes de producción fabricadas durante dicho período.

### **Solución al Problema de Asignación de los Costos Generales**

Los costos generales de fabricación no se pueden asignar directamente a las órdenes de producción, se asigna indirectamente, recurriendo a la base que se crea más conveniente para el efecto. En otras palabras, se hace una repartición proporcional del total de los costos generales a las órdenes de producción, usando para ello el común denominador que se estime más razonable.

Para la repartición proporcional de los costos generales tenemos dos alternativas. **La primera** sería esperar a que terminara el período contable respectivo con el fin de conocer los totales de los costos generales de fabricación realmente incurridos, para luego proceder a la asignación de dichos costos reales a las órdenes de producción fabricadas en ese período.

Esta alternativa se usa poco, pues tiene la desventaja de retardar la liquidación de las hojas de costos y por ende la información contable que la administración de la empresa requiere sobre el costo de producción de las distintas órdenes a medida que se van terminando. Por este motivo no vamos a discutir este primer método.

**La segunda** alternativa evita las desventajas de la primera recurriendo a presupuestos del nivel de producción y de los costos generales de fabricación para el período respectivo. Dividiendo el presupuesto de costos generales por el presupuesto del nivel de producción, se obtiene la llamada tasa predeterminada.

Esta tasa es el factor que se utiliza para aplicar los costos generales a las distintas órdenes de producción a medida que progresa su fabricación. Al final del período se analiza la diferencia entre los costos generales "reales" y los "aplicados" y se hacen los ajustes a que haya lugar.

Este es el método más usado y el que vamos a ilustrar a continuación. Para el efecto dividiremos nuestra discusión en tres secciones, según se trate de procedimientos antes, durante, o al final del período contable.

## **Procedimientos Antes Del Periodo Contable**

Antes de comenzar el período contable, la empresa debe decidir cuál va a ser el factor para cargar (aplicar) los costos generales a las órdenes de producción. Dicho factor es la llamada "Tasa Predeterminada".

### **La Tasa Predeterminada**

(Bernard & Muñera, 1988, págs. 20-23) El factor para aplicar los costos generales de fabricación a las distintas órdenes de producción es el cociente de dos cantidades predeterminadas o presupuestadas para el período contable en cuestión:

Costos Generales de Fabricación Presupuestados = Tasa Predeterminada  
Nivel de Producción Presupuestado

Lo primero que se debe hacer es decidir cuál va a ser el nivel de producción presupuestado, pues con base en este nivel se calculan los costos generales.

A. Presupuesto del Nivel de Producción: Presupuestar el nivel de producción equivale a determinar cuál va a ser la capacidad presupuestada para el período.

Esta capacidad presupuestada puede basarse en la sola capacidad de producir, o en la capacidad de producir y vender. Cuando se mira únicamente la capacidad de producir, el nivel de producción (o de operación) que se presupuesta equivale a la capacidad práctica de la planta, o sea la capacidad máxima obtenible desde un punto de vista realista y práctico. La capacidad práctica tiene en cuenta los factores que inevitablemente limitan la capacidad ideal de la fábrica, tales como el tiempo necesario para reparaciones y mantenimiento, los cuellos de botella, el cansancio normal y posibles enfermedades de los operarios, etc.

Si no solamente se mira la capacidad de producir sino también la capacidad de vender, el nivel de producción presupuestado suele ser el de la capacidad esperada para el período, la cual depende del presupuesto de ventas y de los inventarios iniciales y finales de productos que se tengan para dicho período (generalmente un año).

Es por lo tanto necesario expresar el nivel de producción presupuestado en la unidad que mejor refleje la relación entre la incurrencia de los costos generales y la actividad productiva y que al mismo tiempo sirva de base equitativa para cargar estos costos a las distintas órdenes de producción.

Siguiendo este criterio, tenemos las siguientes unidades para expresar el nivel de producción presupuestado:

**1. Unidades de Producto:** Si la empresa fabrica un solo producto o si los varios productos que fabrica son relativamente homogéneos en cuanto a las características de producción, en especial en cuanto al tiempo necesario para su fabricación, la capacidad representativa del nivel de

producción se puede expresar simplemente en número de unidades de producto.

**2. Horas de Mano de Obra Directa:** Si la producción es variada y heterogénea, se puede tomar como común denominador las horas de mano de obra directa correspondientes a la capacidad seleccionada.

En otras palabras, se expresa la capacidad en horas de mano de obra directa, en lugar de hacerlo en unidades de producto.

Al determinar la tasa sobre esta base y al aplicar luego este factor a las distintas órdenes de producción de acuerdo con las horas reales de mano de obra directa, las órdenes que mayor número de horas de mano de obra directa consumen, quedarán cargadas con mayor proporción de costos generales, lo cual es lógico.

Esta base se emplea no solamente debido a la variedad de la producción, sino también porque se estima que la incurrencia de los costos generales guarda relación principalmente con el número de horas de mano de obra directa que para su elaboración requieren cada una de las órdenes de producción.

**3. Costo de Mano de Obra Directa:** Si no existen diferencias considerables en la remuneración por hora de los trabajadores directos en lugar de usar horas de mano de obra directa como común denominador, se puede usar simplemente el costo de la mano de obra directa.

Este método tiene la ventaja de que la información del costo de mano de obra correspondiente a cada orden de producción, se extrae directamente de las hojas de costos.

**4. Horas Máquina:** Si la producción está altamente mecanizada, en lugar de horas o costo de mano de obra directa, se prefiere expresar la capacidad en horas máquina, pues se considera más lógico que las órdenes de producción absorban los costos generales en proporción a las horas máquina que requieren para su elaboración.

Los costos generales más importantes, en este caso, van a ser los relacionados con las máquinas, como por ejemplo depreciación de maquinaria, seguros referentes a las máquinas, reparaciones y mantenimiento, energía motriz, etc. Por tanto, los productos que mayor uso hacen de las máquinas, deben cargar con una mayor proporción de dichos costos.

**5. Otras Bases:** Las anteriormente descritas son las bases más usadas para el cálculo de la tasa predeterminada. No obstante, se puede usar también como base el costo de los materiales directos, o una combinación del costo de los materiales con el de la mano de obra, si la empresa juzga que la incurrencia de los costos generales guarda relación principalmente con estos factores.

La empresa tendrá entonces que presupuestar estos costos sin olvidar que ellos se basan en primer término en la capacidad seleccionada como presupuesto del nivel de producción.

**B. Presupuesto de Costos Generales de Fabricación:** Toda la anterior discusión se refirió al denominador o base para el cálculo de la tasa predeterminada. Ocupémonos ahora del numerador.

Una vez determinada la capacidad que se va a emplear para el cálculo de la tasa y una vez expresada ésta en la unidad que se haya estimado más conveniente, la empresa debe proceder a calcular el total de costos generales de fabricación correspondientes a dicho nivel de producción presupuestado.

Para ello es necesario presupuestar cada tipo o clase de costo general, previo el análisis de su comportamiento en relación con posibles variaciones en el nivel de producción real.

El comportamiento de los costos generales se analiza con relación a la base de actividad expresada en la misma unidad seleccionada para el presupuesto del nivel de producción.

### **Costos por órdenes de producción: terminación del ciclo contable**

Como vimos, el objetivo financiero de la contabilidad de costos consiste en la obtención del costo unitario de los productos fabricados, con el fin de costear los inventarios que habrán de figurar en el balance general y determinar el costo de los productos vendidos que permita la preparación del Estado de Rentas y Gastos y por ende la determinación de la utilidad o pérdida en el período respectivo.

Después de analizar la contabilización de los tres elementos del costo de producción veamos cómo se obtiene el objetivo financiero.

**Para el control de producción** El costo unitario de un artículo elaborado, representa en forma sintética, el conjunto de la actividad fabril para el técnico en costos, en dos grandes ramas afines: costos en sí, y producción.

En la industria, el mejor método es aquel que, considerando la calidad, produce el artículo a menor costo unitario, puesto que por medio del sistema de costos se obtienen los costos unitarios analíticos de producción, cuando se comparan los costos unitarios de diversos métodos y prontamente se encuentra el más barato o el más caro.

Así, de acuerdo con una base empírica del costo unitario más bajo, el sistema de costos puede revelar, por ejemplo, que en el método superior de producción se utilizan los elementos del costo más caros.

**a. En relación con la justa regulación de los precios**

En la fijación de los precios es indispensable que las autoridades cuenten con una amplia información analítica, respecto a la integración de los costos unitarios de los diversos fabricantes, para no ser injustas, ni originar pérdidas y hasta la desaparición del mercado, con las consecuencias de desempleo, cierre de plantas productivas, etc.

**b. En relación con la uniformidad de la contabilidad**

Es conveniente que los fabricantes, en determinada rama industrial, puedan tener ocasión de comparar sus costos con los obtenidos por otros miembros de la misma, en algunos campos de la producción pueden establecerse parangones de esa naturaleza, merced a las actividades que con dicho fin han desenvuelto algunas cámaras o asociaciones de industrias para fomentar, entre sus miembros, la utilización de métodos uniformes en la contabilidad, y para usar los antecedentes unificados entre las industrias del grupo.

En la práctica es notable la diversidad entre las normas adoptadas por las distintas cámaras o asociaciones de industrias, que van desde un simple índice uniforme de cuentas, hasta un sistema completo de contabilidad, que no sólo aplica cuentas uniformes, sino también registros, modelos e incluso métodos de trabajo.

### **Para la elección de diversas alternativas**

(Bernard & Muñera, 1988, págs. 30-35) Los costos unitarios sirven de base para decidir la alternativa que más convenga; entre diversos modos de actuar, la elección del camino más conveniente puede realizarse previo análisis de los costos unitarios correspondientes a las alternativas por seguir.

En la actualidad, el departamento de contabilidad deberá adjuntar a los estados financieros, los informes, y en algunos casos, análisis sintéticos, con el fin de aportar la información adecuada para tomar decisiones y dar a conocer el control existente del costo de distribución, y administración, contando así los directivos con las bases necesarias para desarrollar

convenientemente las políticas y objetivos de las operaciones respectivas y la reducción de sus costos.

La información bien obtenida podrá servir, en mucho, para el establecimiento del Presupuesto del Costo de Distribución y Administración, que constituye para la administración, como se citó, un instrumento de dirección y control de gran importancia.

### **Costo – Volumen – Utilidad y Punto de Equilibrio**

Los sistemas contables se ajustan a las necesidades de las leyes de impuestos federales y estatales, indebidamente, puesto que deben estar de acuerdo con la Contaduría, y para efectos fiscales hacer la conciliación entre lo contable y lo fiscal, igualmente acontece, respecto a las necesidades de ciertos aspectos de la administración financiera de una organización.

Sin embargo, cuando el objetivo final de los datos sobre costos es la toma de decisiones, se debe tener cuidado de que los costos promedio y la distribución de los costos fijos generales, no oculten la conducta real de los costos, interesándose en el efecto neto sobre los costos de cada una de las posibilidades que se consideren, pero las implicaciones de este criterio varían ligeramente con la naturaleza de cada problema.

El análisis del Punto de Equilibrio utiliza la naturaleza fija y variable de los costos para indicar el volumen necesario para operación lucrativo.

El punto de equilibrio es esencialmente aquel momento en que los ingresos quedan igualados por sus correspondientes gastos; es un volumen de ventas mínimo que debe lograrse, y que al aumentar existen utilidades. En pesos, representa el punto de volumen de ventas en que el saldo marginal es igual al monto de gastos; no hay ni utilidad ni pérdida.

El punto de equilibrio es un instrumento útil en los negocios, sin embargo debe ser considerado como un medio para formar la política administrativa y no como un sustituto de la misma. Los directivos de las empresas se interesan en conocer ese punto de equilibrio y virtud del efecto que algunas de sus decisiones tendrán al respecto. Lo utilizan como medida que indique la necesidad de reconsiderar los planes que se tienen.

Si al formularse el presupuesto, el volumen de ventas anticipado se acerca mucho al punto donde no habrá ni utilidad ni pérdida, la gerencia puede revisar los planes, a fin de ver si es posible mejorarlos; una vez que se ha aprobado el presupuesto, el conocimiento de la posición que guarda el punto de referencia, puede impresionar a los gerentes en el sentido que deberán cumplir con sus compromisos dentro de los límites marcados por el mismo.

El análisis del punto de equilibrio, es importante para establecer una estructura conceptual para controles presupuestales, planeación de utilidades, y selección de procesos. Le muestra a la Dirección lo que le pasaría al punto de equilibrio y a las utilidades, a consecuencia de los cambios en el volumen o los métodos de acción.

## 6.6. Metodología Modelo Operativo

A continuación se presenta las fases en las que se trabajara para el mejoramiento de los procesos productivos de Metálicas Paper's.

**TABLA FASES DE LA PROPUESTA**

FASE	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPO
FASE 1	PLANTEAMIENTO DEL SISTEMA DE COSTOS E INFORMACION DE LA EMPRESA.	MARICELA NARANJO	1 MES
FASE 2	DETERMINACION DE LOS PROCESOS PARA LA ELABORACIÓN DE UN BUS TIPO 3 PUERTAS	MARICELA NARANJO	3 MESES
FASE 3	DETERMINACIÓN E IMPLEMENTACION DE FORMATOS DE RESPALDO EN LOS PROCESOS	MARICELA NARANJO	1 MES
FASE 4	EJEMPLO DEMOSTRATIVO DE LOS PROCESOS IMPLANTADOS	MARICELA NARANJO	1 MES

**Fuente:** Metálicas Paper's  
**Elaborado por:** Maricela Naranjo

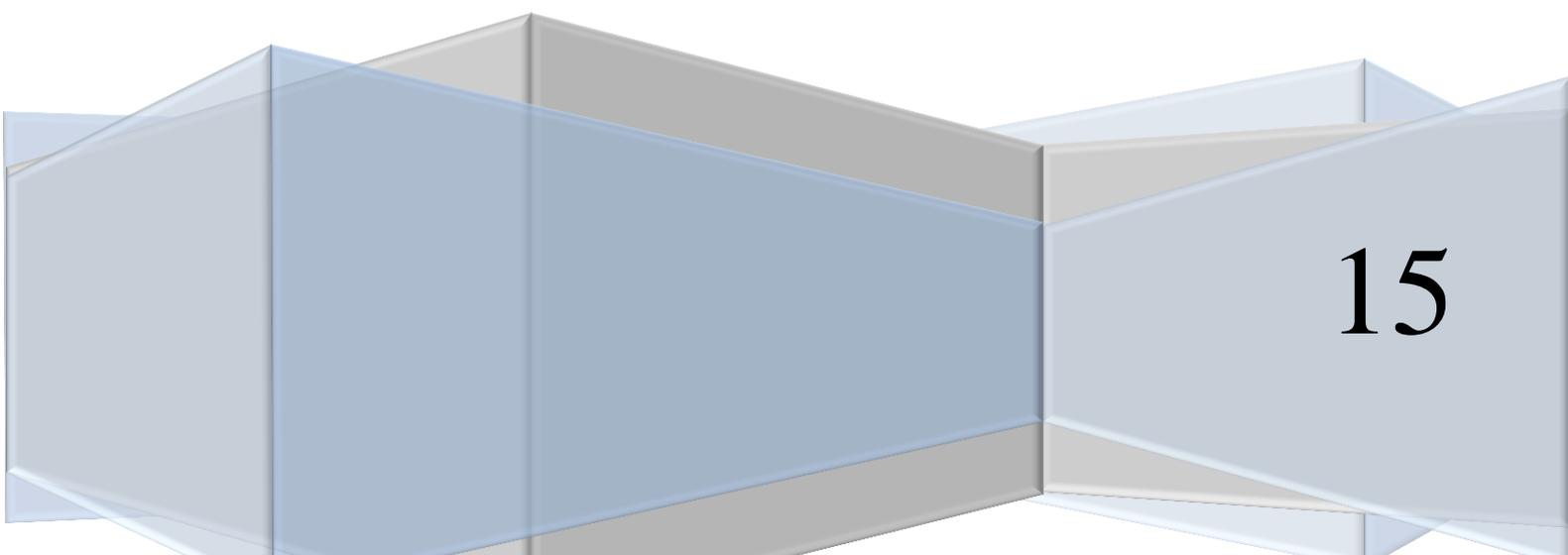


**METALICAS PAPERS**

**MODELO DE  
PROCESO  
PRODUCTIVO**

**CARMEN MARICELA NARANJO GAMBOA**

15



## **FASE 1**

**PLANTEAMIENTO DEL SISTEMA DE  
COSTOS E INFORMACIÓN DE LA  
EMPRESA**

## **PLANTEAMIENTO**

La empresa Metálicas Paper's, no se ha podido establecer de manera específica los procesos de producción en las carrocerías que fabrica por lo que se requiere del diseño e implementación de un sistema de control de costos por órdenes de producción que ayude a determinar el costo real de cada producto terminado, así como el margen de rentabilidad, ya que de este depende la correcta marcha de la empresa, por tal motivo se ha tomado en consideración aplicar el control de Costos por órdenes de producción.

Este sistema de costos ayudará a determinar de forma correcta los costos de los 3 elementos del Costo como son: materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación, que ayudara a facilitar los procesos de producción que intervienen en cada pedido de fabricación.

Para lo cual se utilizaran formatos que ayudara al mejor control de los procesos de producción hasta llegar a la entrega satisfactoria al cliente.

## **INFORMACIÓN DE LA EMPRESA**

METALICAS PAPER'S inició su actividad en el año de 1995, para el día de hoy ser una de las empresas carroceras con gran prestigio.

A principio de este nuevo siglo empezamos la construcción de Buses Tipo para las diferentes ciudades de nuestro país, con el fin de satisfacer todas las necesidades de nuestros clientes y de sus futuros usuarios, cumpliendo siempre con las Normas vigentes por cada Municipalidad.

## **Misión**

Diseño y Construcción de Carrocerías Metálicas para Buses: Urbano, Interprovincial, Escolar, Turismo, Microbús, Intraparroquial, vehículos que circulen en el Distrito Metropolitano de Quito; así como Furgones, Plataformas, Casetas, de calidad y con acabados de primera, utilizando los mejores materiales e insumos nacionales y extranjeros con capacidad y tecnología de punta aprobados por las Normas INEN vigentes en el país, así como el cumplimiento de las Normas que rigen cada Municipio, proporcionando de esta manera un producto de calidad y garantizado.

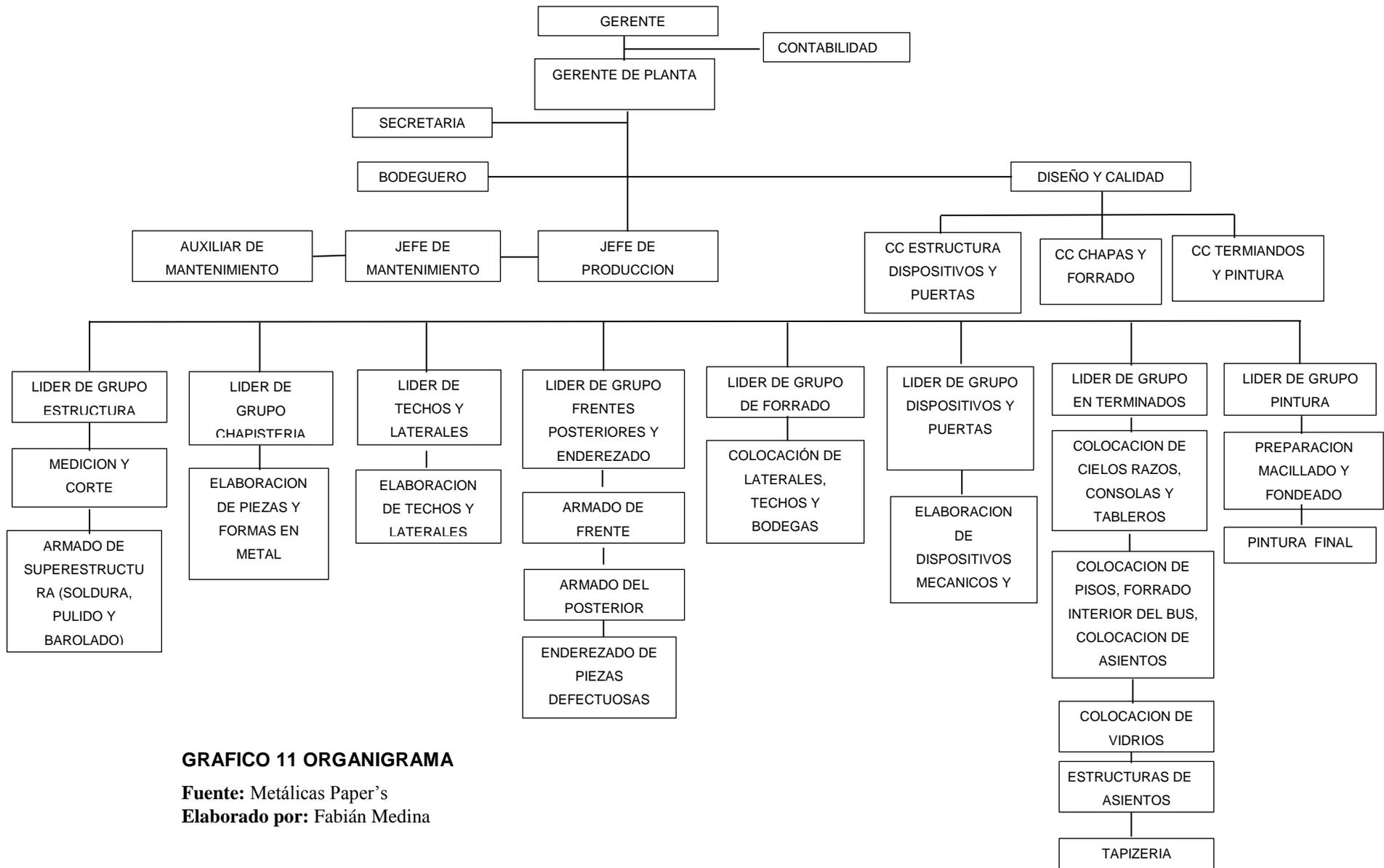
## **Visión**

Consolidarnos como una de las mejores Empresas Carroceras en el centro del país, así como ser reconocida a nivel nacional, con un producto de primera calidad y siempre buscando la innovación en nuestros modelos.

## **Políticas de calidad**

- Las responsabilidades, la autoridad y las interrelaciones del personal que dirige, efectúa, verifica o revisa el trabajo que afecta a la calidad
- El sistema de calidad, los procedimientos y las instrucciones de trabajo
- Integridad personal como expresión de disciplina, orden, respeto, honestidad y entusiasmo.
- Creatividad e innovación como parte de nuestro reto diario para el mejoramiento continuo.
- Productividad en nuestro trabajo y en el empleo de los recursos materiales.

## **Organigrama**



**GRAFICO 11 ORGANIGRAMA**

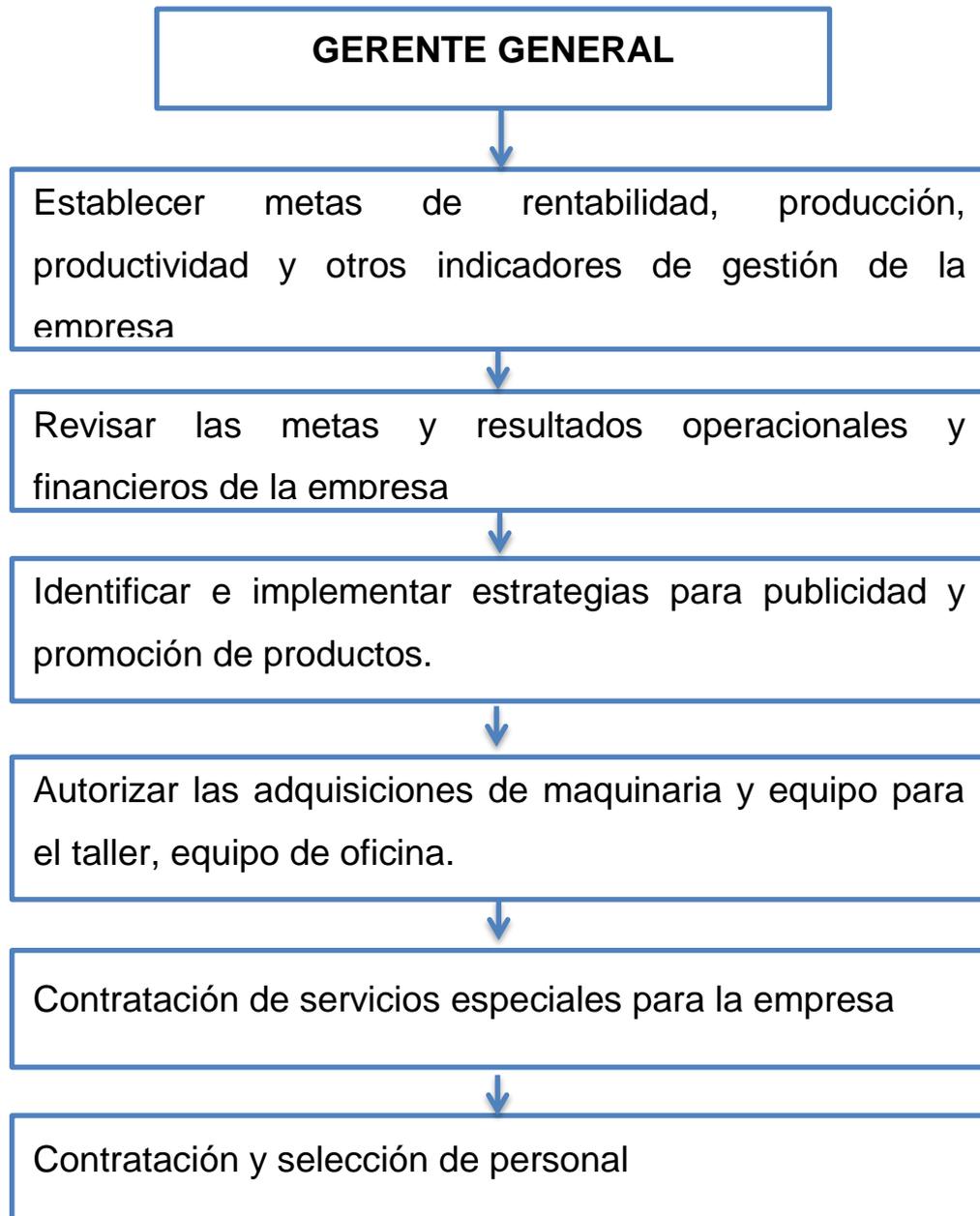
**Fuente:** Metálicas Paper's

**Elaborado por:** Fabián Medina

## Sistema administrativo

El gerente general tiene la responsabilidad de dirigir coordinar y supervisar las actividades producidas y administrativas de la empresa, así como diseñar y ejecutar las políticas comerciales de la misma

GRAFICO 12 SISTEMA ADMINISTRATIVO

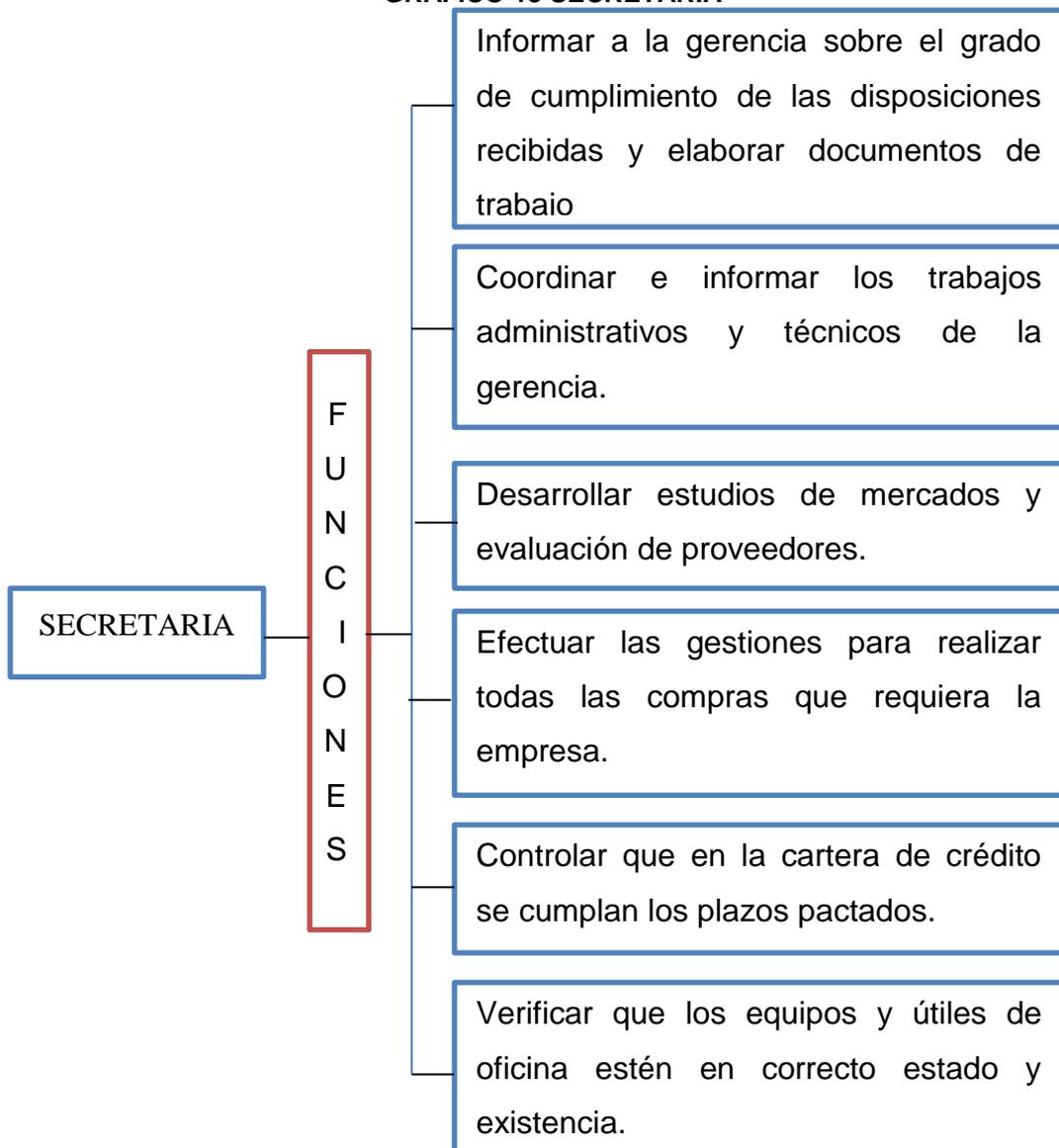


Fuente: Metálicas Paper's  
Elaborado por: Maricela Naranjo

## Secretaria

Es la persona que se encargada de tomar los pedidos, ejecutar acciones encomendadas por el gerente. Apoyar al gerente en el manejo de los controles financieros operacionales, desarrollo de personal, servicio a clientes y cumplimiento de políticas y normas de la empresa.

**GRAFICO 13 SECRETARIA**



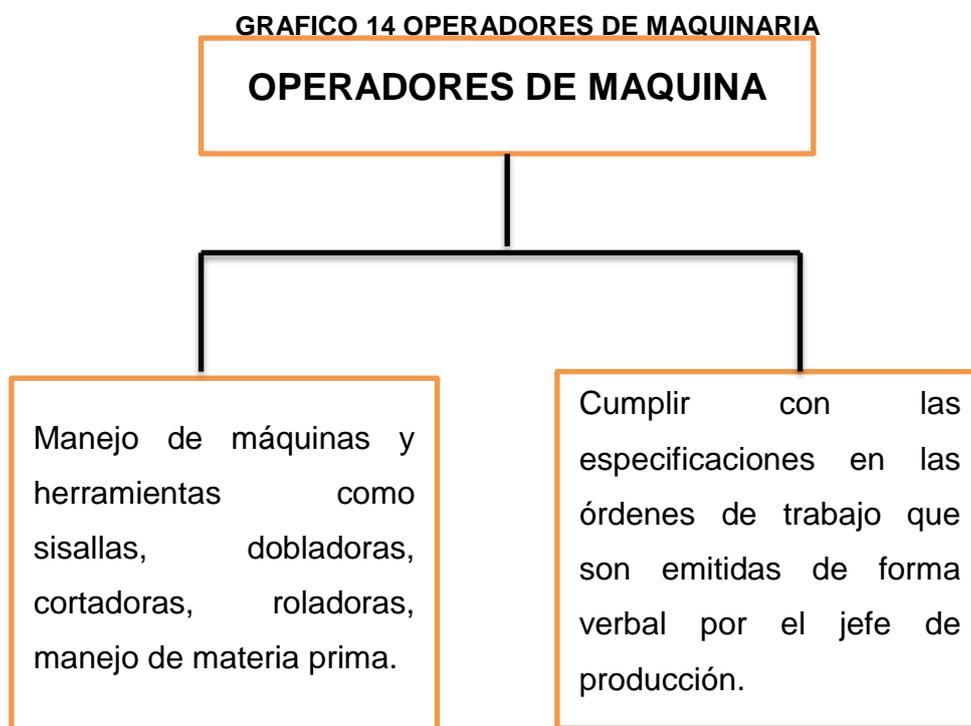
**Fuente:** Metálicas Paper's  
**Elaborado por:** Maricela Naranjo

## Sistema productivo

El jefe de producción responsable de la fabricación de las carrocerías dentro de las especificaciones, calidad y cantidad establecidas en los planes de producción.

## Operadores de Maquinas

Para el funcionamiento la empresa requiere de operadores de máquinas y herramientas los mismos que son responsables de la ejecución de los procesos de maquinado.

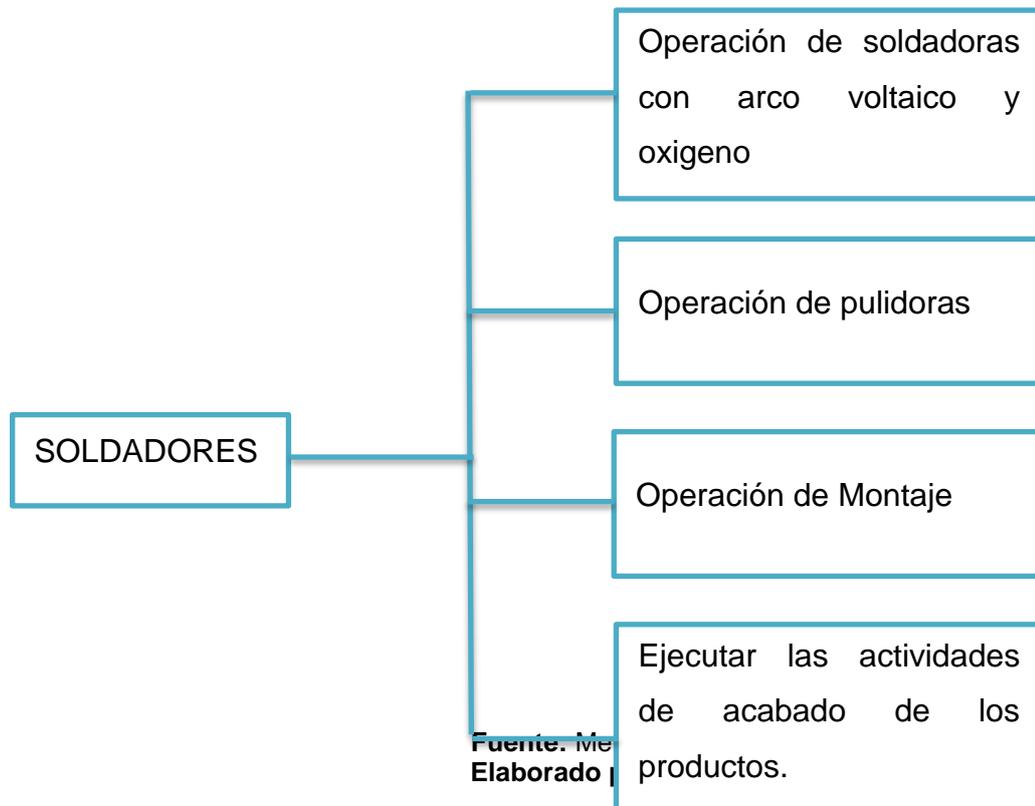


**Fuente:** Metálicas Paper's  
**Elaborado por:** Maricela Naranjo

## Soldadores

La empresa requiere de soldadores para la ejecución de los procesos de construcción y acabado de maquinarias.

**GRAFICO 15 SOLDADORES**



## Oficiales

Para esta función la empresa requiere de ayudantes para la construcción de las carrocerías y cuya función es la de dar apoyo a operadores y soldadores

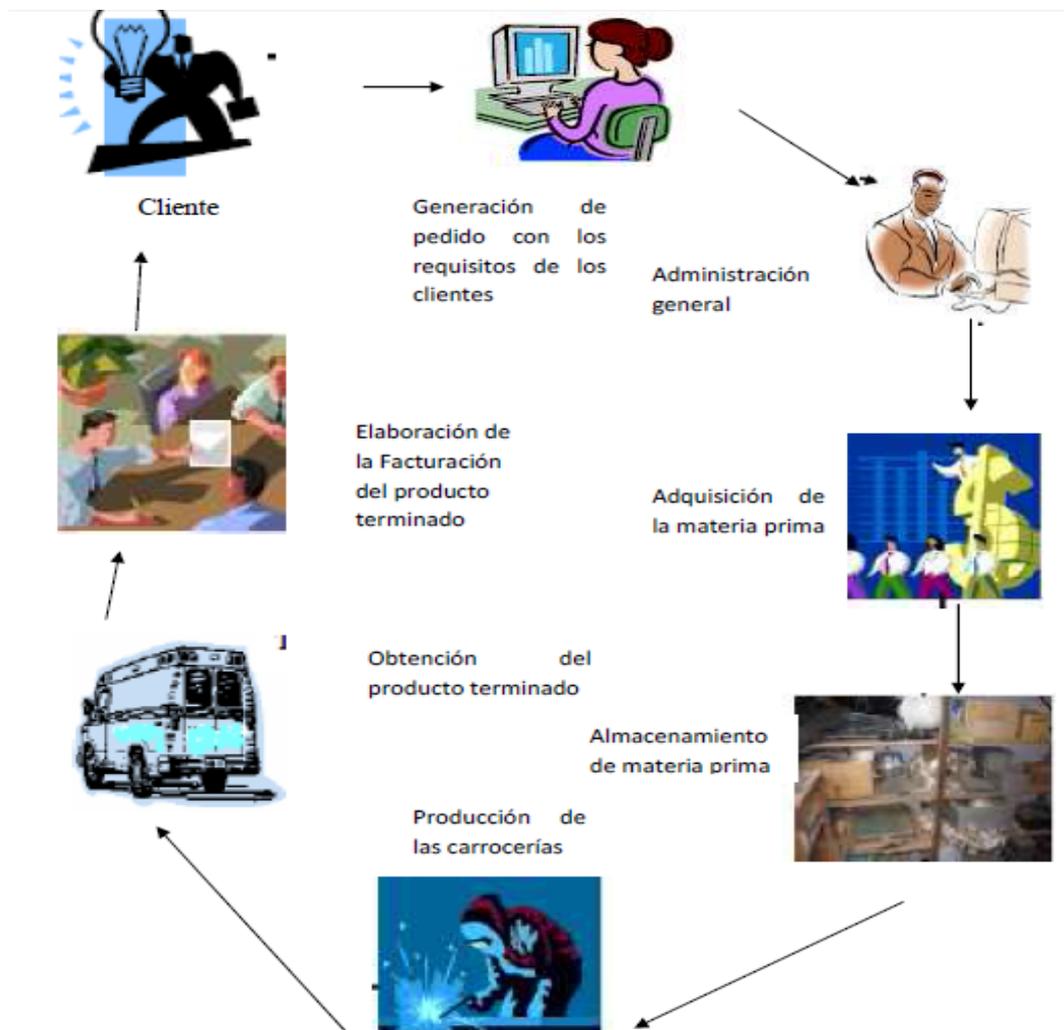
## **FASE 2**

**DETERMINACION DE LOS PROCESOS  
PARA LA ELABORACIÓN DE UN BUS  
TIPO 3 PUERTAS**

## Descripción del Procesos

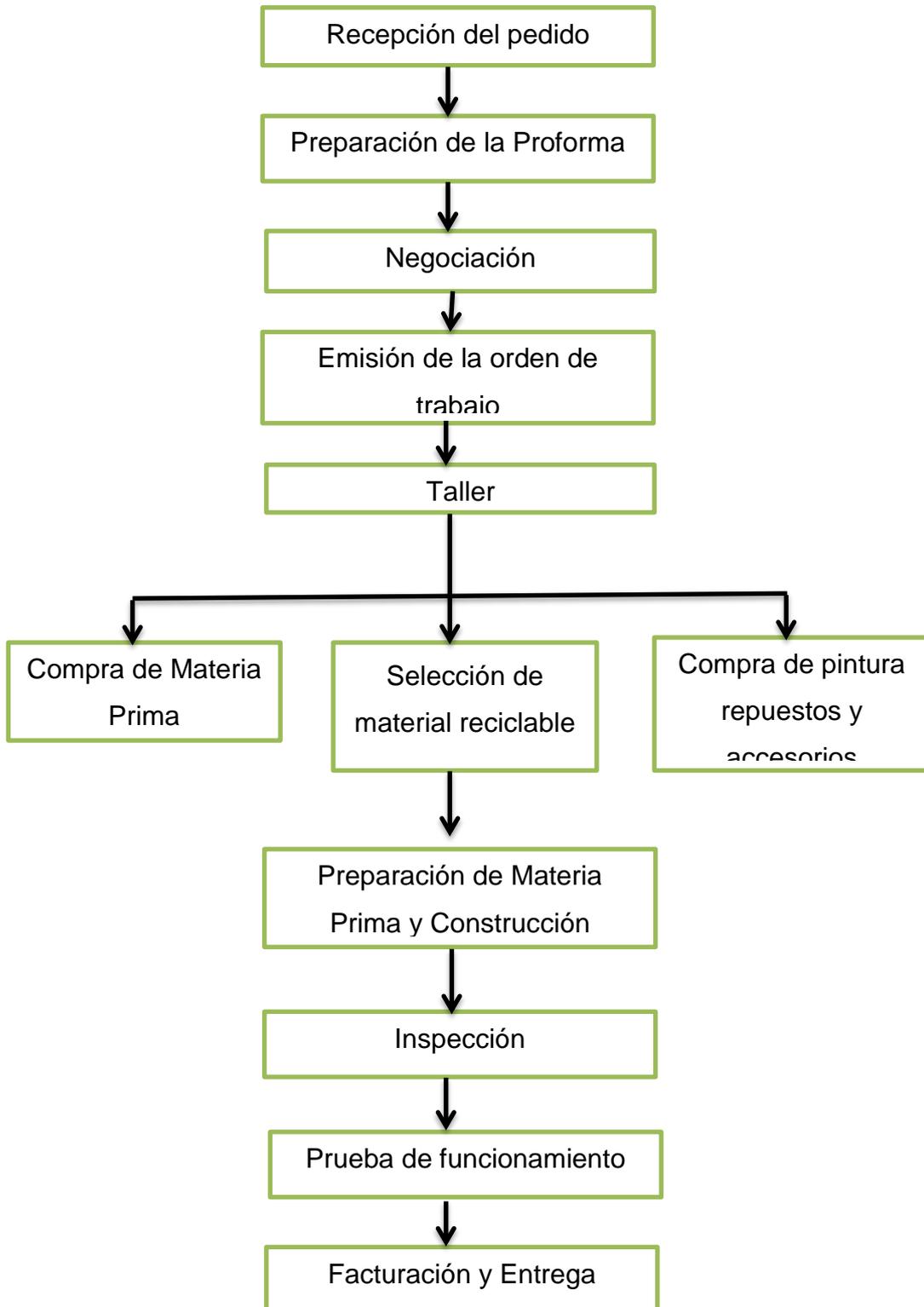
Determinamos los procesos más importantes y necesarios para la elaboración de las carrocerías desde la generación de la orden de trabajo y cada uno de los pasos que se tiene que seguir para el ensamble las carrocerías y obtener los productos de calidad de esa manera satisfacer a los clientes.

GRAFICO 16 PROCESOS



Fuente: Metálicas Paper's  
Elaborado por: Maricela Naranjo

**GRAFICO 17 ORGANIGRAMA PROCESOS**



**Fuente:** Metálicas Paper's  
**Elaborado por:** Maricela Naranjo

## **Explicación del organigrama**

### **1. Recepción del pedido**

Registro del tipo de producto, características técnicas y especificaciones a realizar en la oficina de ventas.

### **2. Preparación de la proforma**

Elaboración de la proforma por parte de la Gerencia General, en donde se detalla el precio de venta final del producto solicitado, incluyendo los impuestos necesarios, gastos de transporte, financiación, repuestos adicionales, etc.

### **3. Negociación**

Es el puente en donde existe la posibilidad de negociar, formas de pagos y tiempo de entrega con los clientes, eso dependiendo del monto de proforma, tipo de cliente, y especificaciones de la carrocería.

### **4. Emisión de la orden de trabajo**

La orden de trabajo se realiza de manera verbal al jefe de producción, siempre y cuando la proforma haya sido aprobada por el cliente.

### **5. Taller**

Determinación por parte del jefe de producción la materia prima a ser comprada, así como aquella que puede ser ocupada de los anteriores

pedidos y la reciclada de los desperdicios de procesos anteriores, es el encargado además de que cuanto al personal de planta se cumpla con la orden de trabajo emitida verbalmente, y concluir en el tiempo convenido con el cliente, ejecutando todos los procesos que sean necesarios.

## **6. Compras**

Son las operaciones de adquisición de la materia prima, que serían la base para la calidad de la producción, lo que permite identificar a los mejores proveedores de acuerdo a su eficiencia. Para ello es necesario con una base de datos que facilite la obtención de información.

## **7. Inspección**

Verificación del cumplimiento de la orden de trabajo, tanto en calidad de cada uno de los procesos como el acabado del producto.

## **8. Prueba de funcionamiento**

Para asegurar la garantía por la venta del producto, se realiza una prueba de funcionamiento una vez terminada la carrocería.

## **9. Facturación y entrega**

Realización de la facturación y entrega del producto al cliente, una vez que el mismo realice el pago por el trabajo efectuado sea en efectivo, cheques o transferencia bancaria.

## **FORMATOS DE CONTROL DE COSTOS PROPUESTOS**

## **Requerimientos**

Para una adecuada asignación de costos de producción, es primordial establecer mecanismos de control dentro de los procesos de producción, para lo cual implementaremos registros a cada uno de los procesos para el seguimiento y control del producto a fabricarse para lo cual propondremos los siguientes.

## **Procesos de Producción**

En esta etapa se visualiza todo el proceso productivo que cuenta la empresa carrocerías Pérez al momento de fabricar sus productos con cada uno de sus componentes para cada uno de sus procedimientos. La construcción de una carrocería se registrará bajo el siguiente flujo-grama.

Flujo grama del Proceso de Producción de una Carrocería

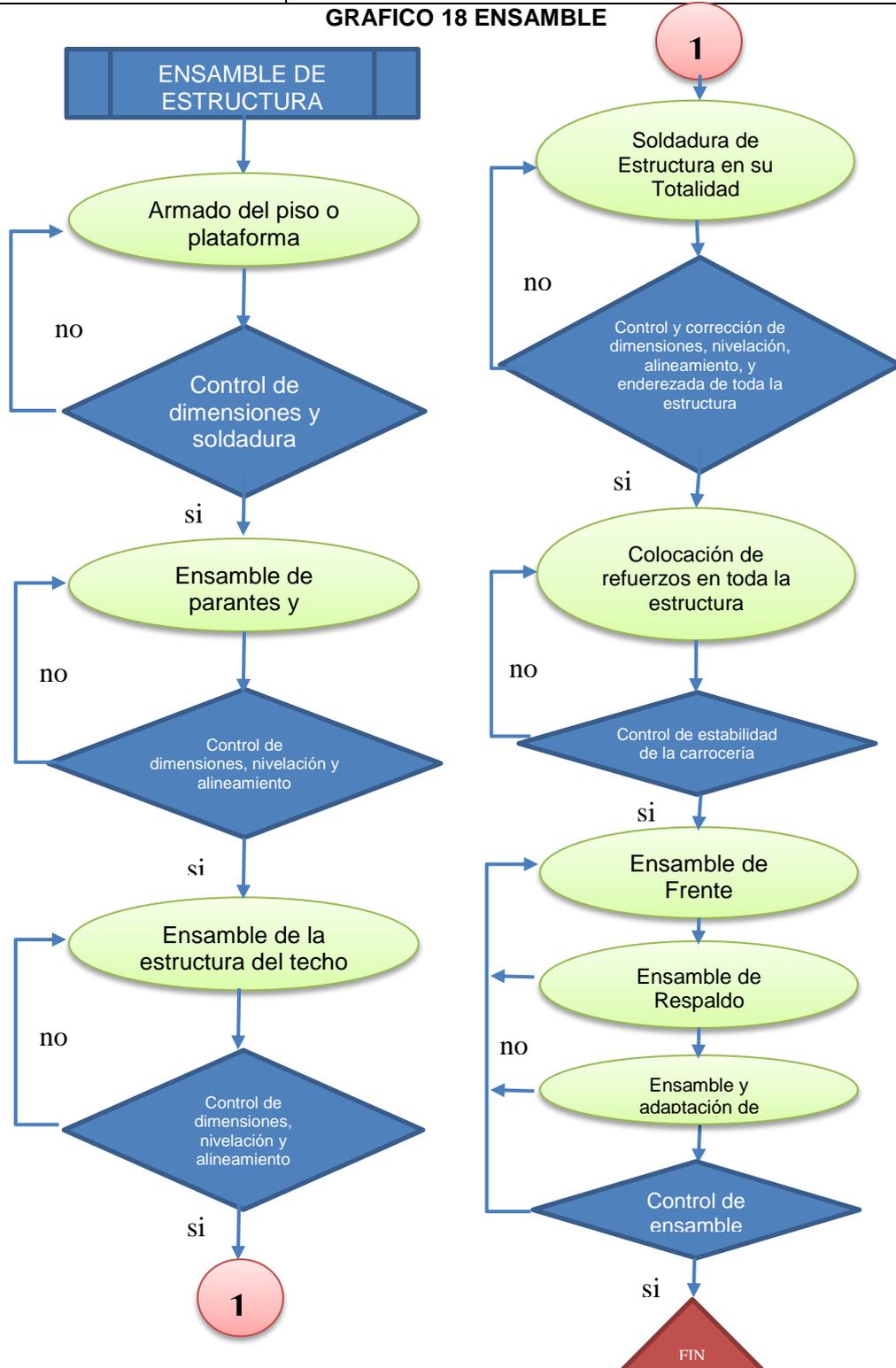


# METÁLICAS PAPER'S

DEPARTAMENTO: Producción

PROCESO: Ensamble de Estructura

GRAFICO 18 ENSAMBLE



FUENTE: Metálicas Paper's

ELABORADO: Maricela Naranjo

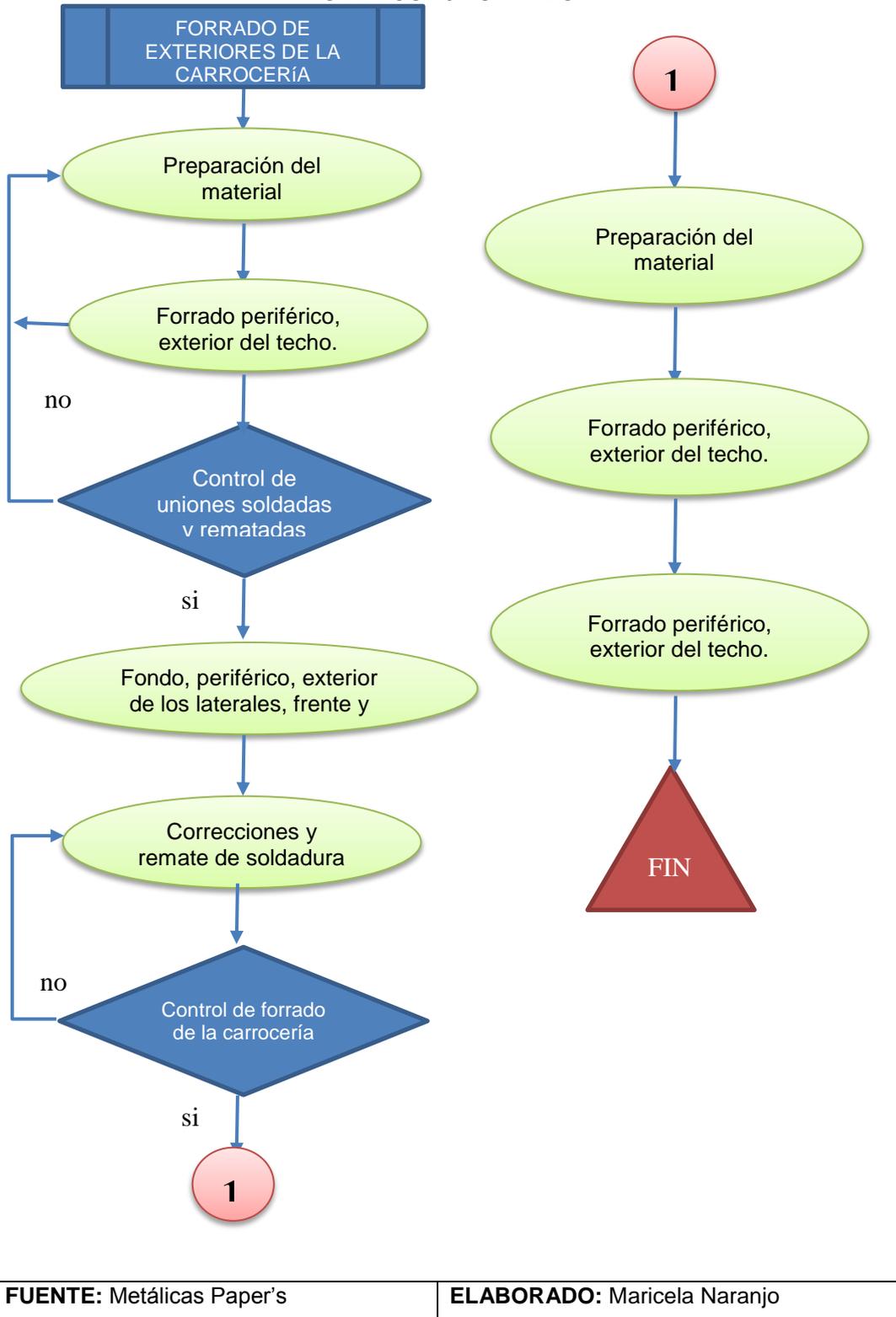


# METÁLICAS PAPER'S

DEPARTAMENTO: Producción

PROCESO: Forrado de exteriores de la carrocería

GRAFICO 19 FORRADO



FUENTE: Metálicas Paper's

ELABORADO: Maricela Naranjo

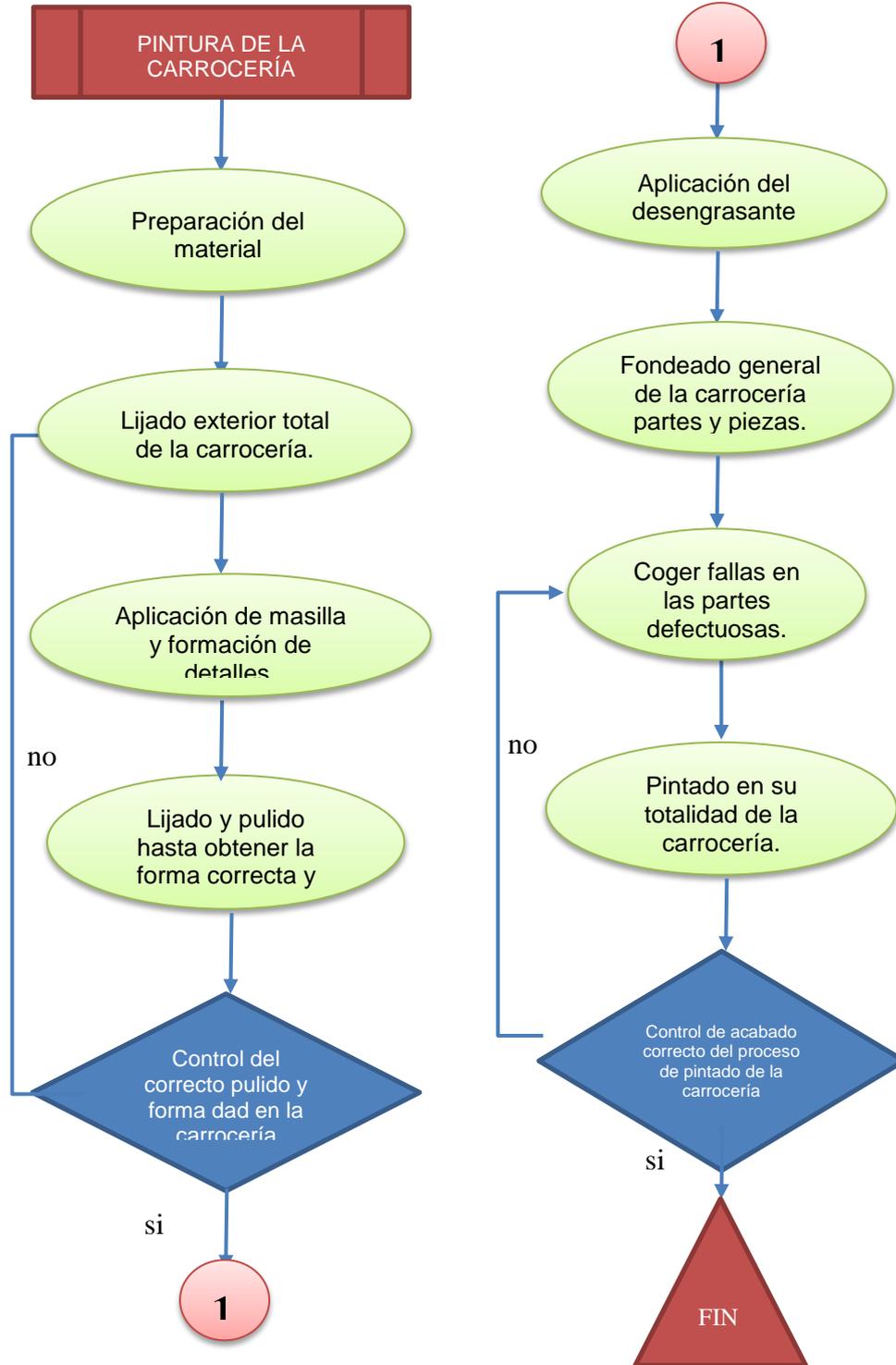


# METÁLICAS PAPER'S

DEPARTAMENTO: Producción

PROCESO: Pintura de la carrocería

GRAFICO 20 PINTURA



FUENTE: Metálicas Paper's

ELABORADO: Maricela Naranjo

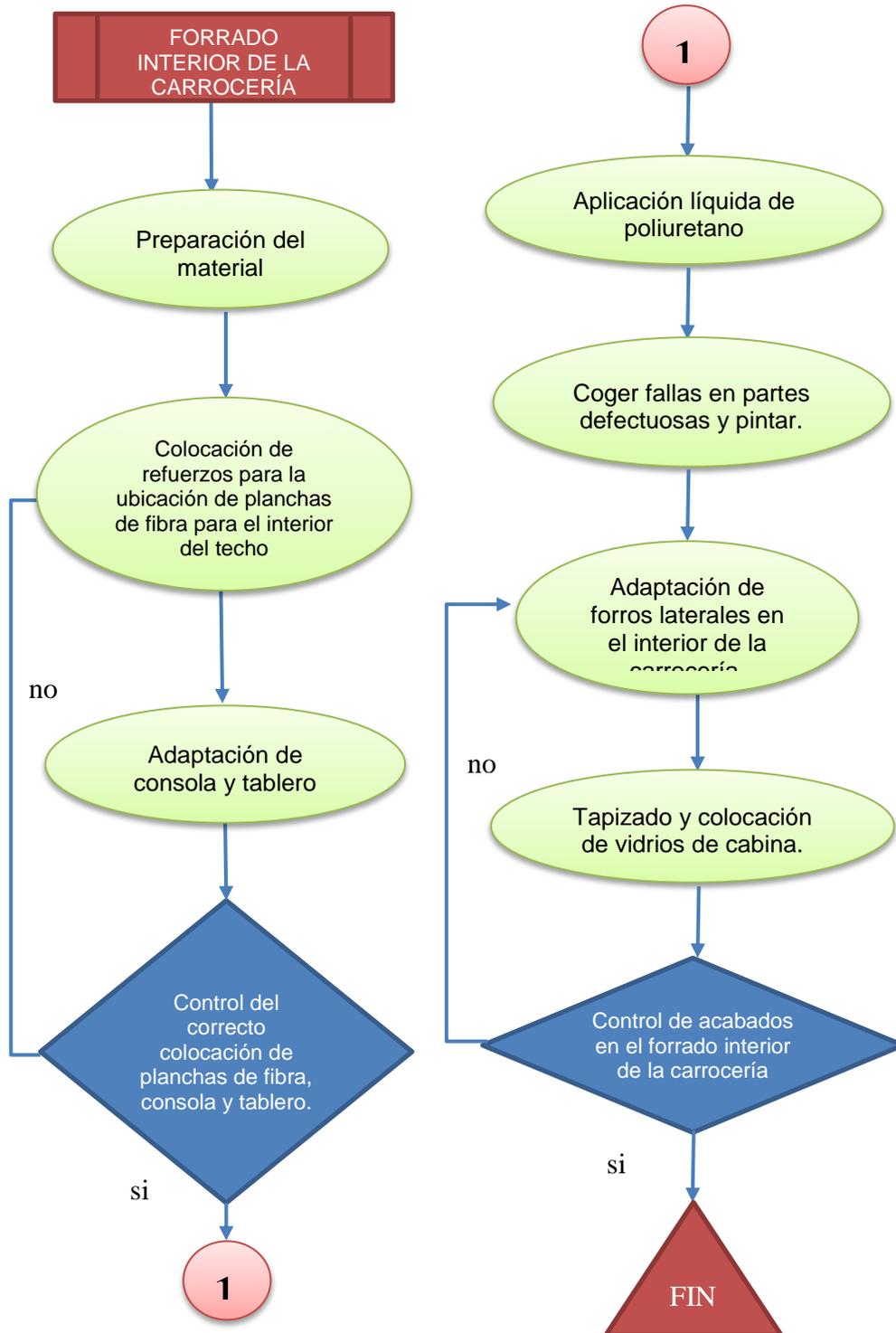


# METÁLICAS PAPER'S

DEPARTAMENTO: Producción

PROCESO: Forrado interior de la carrocería

GRAFICO 21 FORRADO



FUENTE: Metálicas Paper's

ELABORADO: Maricela Naranjo

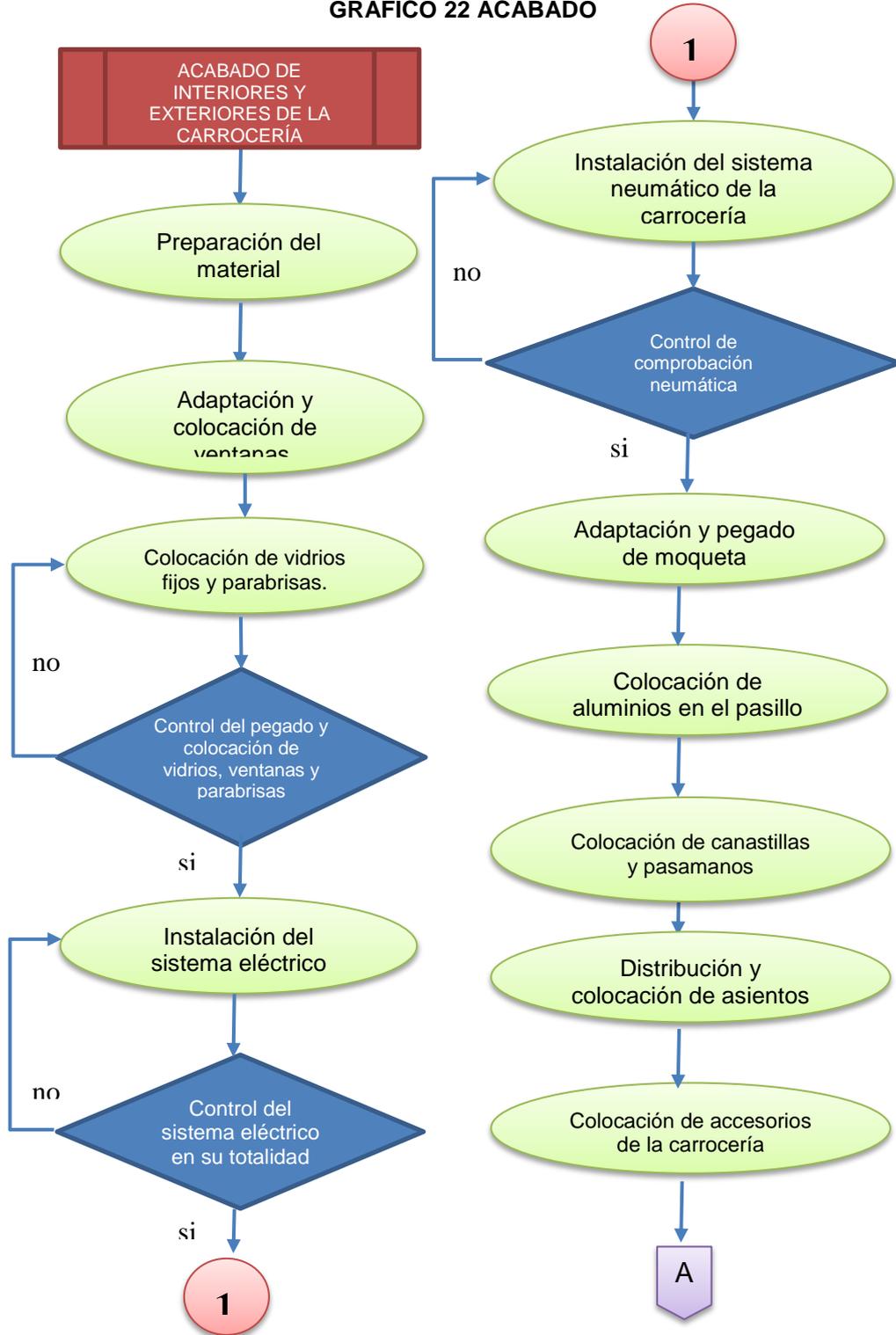


# METÁLICAS PAPER'S

DEPARTAMENTO: Producción

PROCESO: Acabado de interiores y exteriores

GRAFICO 22 ACABADO



FUENTE: Metálicas Paper's

ELABORADO: Maricela Naranjo



Para realizar el proceso de producción de una carrocería se empieza con un Convenio que se firma entre las partes, acordando datos del propietario, especificaciones como descripción de las características del chasis, el material a utilizar en la construcción de la carrocería, medidas de acuerdo a las exigencias de la ANT, tiempo de entrega de la obra, y la forma de pago.

Una vez firmado el contrato y acordado todos los detalles con el propietario, se llena una orden de Trabajo, detallando el tipo de unidad a elaborarse, la Compañía a la que pertenece, la fecha de ingreso, fecha de entrega y todos los detalles que incluye su ensamble. El original se lo envía al Jefe de taller y la copia se la archiva en el Departamento de Control de producción.

### **PROCESO: RECEPCIÓN DE CHASIS**

Una vez verificado, comprobado y chequeado las especificaciones técnicas y de acuerdo a las normas; si está de acuerdo con las especificaciones se procede con el proceso caso contrario se regresa a la recepción del chasis.

Es la constatación de las instalaciones del chasis para verificar el estado en el que se reciben partes como: bomba de agua, motor de plumas, tanque de combustible, etc., así como recepción de accesorios y herramientas como: llave de ruedas, Manual de montaje de carrocería, gato hidráulico.

## GRAFICO 23 CHASIS



**Fuente:** Metálicas Paper's  
**Elaborado por:** Maricela Naranjo

Una vez receptado el chasis y aceptado se comienza con la preparación y protección de los sistemas eléctricos, neumáticos e hidráulicos, se procede a alinear al chasis y por último se coloca los refuerzos en el chasis.

Incluye el acondicionamiento de caucho de llanta de 8 x 8200 milímetros a lo largo del chasis con el propósito de amortiguar la carrocería y facilitar el ensamble de la misma, para la nivelación se verifica con el nivel en varios puntos que el chasis esté correctamente alineado antes de iniciar el montaje del piso. Su revisión e inspección se la realiza mediante el registro de Control de calidad de Área1

## PROCESO: MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Se procede con la revisión de materiales en Stock, en el caso de existir se procede con la construcción de la carrocería, si no es así se procede a

una nueva revisión de materiales, una vez que ya están todos los materiales necesarios, se comienza a la revisión de los planos, revisión de cortes, doblados de tubos y cizallados.

Una vez preparado todos los materiales se comienza con la limpieza y el fondeado de partes de la carrocería para evitar corrosión o imperfecciones en la carrocería.

### **PROCESO: ENSAMBLE DE ESTRUCTURA**

Una vez fondeado la carrocería, se comienza con el armado del piso o plataforma de acuerdo a las especificaciones de la Agencia nacional de tránsito y ciccev, bajo el control de las dimensiones y soldadura y aparece la primera revisión de la estructura de parte del ciccev, si está de acuerdo a lo estipulado en las normas se procede a corregir, una vez aprobada la estructura se procede al ensamble de parantes y refuerzos, en cada proceso se tiene que controlar las dimensiones, nivelar y alinear, si todo está de acuerdo a lo requerido se comienza a ensamblar la estructura del techo con un adecuado control de dimensiones y alineamiento continuo, caso contrario se procede a corregir la estructura del techo.

Una vez aprobado todos los procesos se soldadura la estructura en su totalidad y se verifica, controla y corrección de dimensiones, alineamiento y enderezada de toda la estructura, si todo esta correcto se procede a la colocación de refuerzo en toda la estructura, por último se verifica la estabilidad de la carrocería, sino esta correcto se vuelve a la revisión y colocación de refuerzos en la estructura.

Una vez adaptada y verificada se procede a ensamblar el frente, el respaldo adaptación de cajuelas, gradas y puerta, además de realizar un control del ensamble y se procede al siguiente proceso. Para lo que se necesita:

### **Armado De Piso**

Se realiza un entramado con tubo estructural de sección cuadrada y rectangular de 50x50x3 / 50x50x2 mm, el cual tiene una dimensión de 2550 milímetros de ancho por 11200 milímetros de largo.

La sujeción del piso al chasis y el reforzamiento se lo hace en forma directa mediante escuadras construidas en canal U de 500x100x4mm y contraviento de 40-40\*2mm, que van empernadas con pernos hexagonales de 12.7x40mm.

### **Construcción Y Colocación De Faldones Laterales**

Los faldones se los construye de plancha de tol de 2 milímetros con las siguientes dimensiones: 301 milímetros de ancho por 11200 milímetros de largo, doblado en una especie de correa cuya base se asienta sobre los cauchos que fueron pegados en el chasis y se suelda con electrodo revestido 6011, uno a lo largo del chasis en el lado derecho y otro en el lado izquierdo. Inspección.

## GRAFICO 24 ESTRUCTURA



**Fuente:** Metálicas Paper's  
**Elaborado por:** Maricela Naranjo

## PROCESO: FORRADO DE EXTERIORES DE LA CARROCERÍA

### Aseguramiento Y Resoldado De Piso Y Estructura

Este es un proceso en el que con electrodo revestido 6011 se forma cordones de soldadura en los puntos de unión que sirvieron de base al inicio tanto en el piso, como en la estructura, con esto aseguramos el armazón de la carrocería para que no se produzcan vibraciones ni traqueteos.

### Construcción De Bóvedas

Las bóvedas son espacios sobre el piso de la estructura que dan holgura a las llantas evitando el rozamiento y desgaste de carrocería y

neumáticos. Se las construye de tol de 2 milímetros en las siguientes dimensiones: 1000milímetros de ancho por 1555 milímetros de largo y 950 milímetros de alto en forma de una carcasa. Inspección

## **PROCEDIMIENTO: FORRADO DE EXTERIORES DE LA CARROCERÍA**

### **Construcción De Respaldos De La Carrocería**

Es la construcción de la fachada posterior de la carrocería, se la hace de acuerdo al modelo de la empresa e incluye tres partes fundamentales:

Guardachoque: elaborado en plancha de Fibra de Vidrio reforzado con tubo redondo de 30x2mm cuyas dimensiones generales son: 1600 milímetros de largo por 450 milímetros de ancho, en el centro se incluye un espacio para la placa de identificación del autobús, en el frente de la unidad.

**GRAFICO 25 RESPALDO DE CARROCERÍAS**



**Fuente:** Metálicas Paper's  
**Elaborado por:** Maricela Naranjo

**Guías:** las guías constituyen el elemento decorativo más sobresaliente de la estructura en la parte externa posterior, ya que de acuerdo al modelo final de la carrocería se procede a cortar una matriz que servirá de base para modelar el diseño de la parte posterior.

**Ventanas Posteriores.**- la ventana posterior a más de ser un pórtico de recepción de luz, es un elemento primordial en cuanto a seguridad pues en caso de accidentes es la salida de escape principal. Las dimensiones que tiene son: 990 milímetros de largo por 980 milímetros de ancho.

### **Masillado De Respaldos Y Guardachoques Posteriores**

Es un proceso en el cual con masilla plástica se procede a corregir pequeñas Imperfecciones que puedan existir en las piezas elaboradas, luego de lo cual se pulen las piezas y posteriormente se las pinta con fondo anticorrosivo, de esta manera quedan listas para el proceso final de pintura de la carrocería.

### **Construcción De La Fachada Frontal De La Carrocería**

El aspecto que tendrá la carrocería en su parte delantera externa es en sí el "modelo" propio de la empresa y construido la fachada en molde de fibra de vidrio que la identificará el diseño y al igual que el respaldo consta de 3 partes:

**Guardachoque:** es la parte en donde se asentarán las guías y demás luces decorativas delanteras, sus dimensiones son 2500 milímetros de largo por 570 milímetros de ancho elaborado en tol de 2 milímetros

**Guías:** de acuerdo al modelo se elabora una matriz en material de fibra de vidrio para acoplar en el guardachoque.

**Mascarilla:** es la rejilla que permite el enfriamiento del motor se lo hace en forma de escudo y con un sistema neumático para su elevación a fin de permitir el ingreso directo de aire desde el exterior y revisión de la parte delantera del motor.

### **Masillado De Guardachoques Delantero Y Mascarilla**

Al igual que el respaldo, el guardachoque delantero y la mascarilla son Masilla dos, Fondeados y pintados con fondo anticorrosivo previo al proceso final de pintura.

### **Alineado Del Techo O Partes Superiores**

Consiste en que mediante templadores se estabiliza y nivela los arcos que se realizaron detuvo cuadrado, con el propósito de preparar la estructura para el proceso siguiente que es el forrado total del armazón

### **Preparación De Forros Para La Parte Superior**

Los forros se los corta de aluzinc o galvalum de 0.9 milímetros de espesor, que es un material similar al tol galvanizado que nos garantiza que el producto será resistente a la corrosión. Los forros del techo son de las siguientes dimensiones: 1220 milímetros de ancho por 2120

milímetros de largo, y en cuyo borde se realiza un doblamiento en forma de canal que permitirá que no ingrese agua al interior de la carrocería.

### **Pegado Y Remachado De Forros Superiores**

La adhesión de los forros al techo se lo realiza en dos etapas:

- 1.- pegado con Pegamento Especial para fijar en primera instancia los forros
  - 2.- remachado con remaches de golpe de 4.7x7 milímetros para asegurar la fijación de los forros y evitar el desprendimiento de los mismos.
- Inspección

### **Preparación Y Pegado De Forros Inferiores**

Se corta planchas de aluzinc de 1220 milímetros ancho por 12200 milímetros de largo y se los pega a la estructura con sikaflex 252 debido a las características fuertes de adherencia que tiene este producto, y en puntos principales como bordes de llantas y filo de ventanas va sujetado con soldadura y electrodo 6011.

**GRAFICO 26 FORROS INTERIORES**



**Fuente:** Metálicas Paper's  
**Elaborado por:** Maricela Naranjo

## **Instalación De Claraboyas**

Para el bus tipo se instalan dos claraboyas, una delantera y una posterior de 550 milímetros de ancho por 725 milímetros de largo, las cuales a más de permitir el ingreso de aire son otro dispositivo de salida de emergencia.

## **Construcción Y Forrado De Cajuelas Y Portaherramientas**

Se construye una tapa y 2 cajuelas exteriores a los costados para los siguientes fines:

Tapa para chequeo del depurador

Dimensiones: 350 milímetros de largo por 400 milímetros de alto

Caja de batería

Dimensiones: Largo: 750 milímetros

Ancho: 590 milímetros Alto: 600 milímetros

Caja portaherramientas

Dimensiones: Largo: 1200 milímetros

Ancho: 720 milímetros

Alto: 600 milímetros Inspección

## **Construcción De Puertas Y Estribos**

De acuerdo con lo establecido por la ANT las puertas y estribos deben tener las siguientes características:

### **Puerta delantera:**

Dimensiones: 950 milímetros de ancho por 2030 milímetros de alto cada hoja. El material en el que son elaboradas las dos hojas de la puerta delantera es de tubo cuadrado de 25x25x2 milímetros, forrado con tol de 2 milímetros, y el modelo es tipo acordeón.

### **Puerta posterior:**

Dimensiones: 480 milímetros de ancho por 2120 milímetros de alto cada hoja. El material en el que son elaboradas las dos hojas de la puerta posterior es el mismo de la puerta delantera y el modelo es tipo abatible a los costados. Ambas puertas van acopladas con bandejas que tiene un booster que es el que les permite la apertura o cierre mediante un sistema neumático accionado por válvulas que van en una caja de mando junto al asiento el chofer.

### **Estribos:**

Tanto las gradas delanteras 200 milímetros de altura como posteriores tienen una altura de 200 milímetros de alto por 1200 milímetros de ancho, y de acuerdo a lo establecido por la ANT el primer peldaño debe encontrarse a una altura máxima de 450 milímetros desde el piso, para dar seguridad a los pasajeros al momento de subir o bajar del autobús.

### **Fondeado De Puertas Y Acople E Bisagras**

Consiste el pulir y dejar las puertas libres de asperezas para pintarlas con fondo anticorrosivo, así como el acople de bisagras a los costados para

que puedan ser sujetadas al marco de la carrocería y al sistema neumático de control.

## **PROCEDIEMIENTO: PINTURA DE LA CARROCERÍA**

Se empieza por la preparación de la pintura, para luego tener un lijado exterior total de la carrocería, se aplica una masilla para corregir imperfecciones y formación de detalles de la misma. Se vuelve a lijar y pulir hasta obtener la forma correcta y deseada, se realiza un control correcto y forma de la carrocería y se procede, a la aplicación de desengrasante. Y se realiza un fondeado general a la carrocería, partes y piezas.

Al final se coge fallas defectuosas, pintando en su totalidad la carrocería, para hacer un control de pintado de la carrocería.

Luego de haber instalado ventanas, puertas y todo lo concerniente a electricidad se procede a empapelar el exterior del autobús cubriendo ventanas y vidrios delanteros y posteriores para pintar primeramente con fondo de agarre y luego con el color respectivo.

## **PROCESO FORRADO INTERIOR DE LA CARROCERÍA**

### **Acople De Tablero Y Consola**

El tablero y la consola se lo adquiere a un proveedor establecido, el cual hace la entrega de una matriz de su producto en material de fibra de vidrio

para que se lo vaya acoplado, es decir de acuerdo a los accesorios que vaya a tener la Carrocería se realizarán los orificios para switches de luces, radio, tacómetro, etc., luego de realizados los orificios se los envía nuevamente al fibrero para que realice el molde definitivo y la entrega respectiva.

### **Instalación De Láminas De Fibra De Vidrio En El Techo**

Al igual que el tablero y la consola, las láminas de fibra de vidrio para el techo son fijadas al techo mediante tornillos con cabeza avellanada número 4.7x25mm de largo con sus respectivos seguros y tapas.

### **Instalación Del Piso, Moquetas, Barrederas Y Planchas Laterales Del Piso**

Sobre la estructura inicial que se realizó de tubos van asentadas 8 plancha antideslizante de 2.5mm por 1220 milímetros de ancho, fijado a la estructura con tornillos número 4,7x25mm. Y electrosoldadura de 6011 por la parte de abajo

**Moquetas:** Las moquetas son de vinyl de alto tráfico y también se la usa en las paredes de los estribos tratada con cemento de contacto las dimensiones en las que se corta el vinyl son: 1080 centímetros de largo por 1420 milímetros de ancho

**Planchas laterales:** Son cortes de planchas de acero inoxidable brillante de 1 milímetro de espesor en las siguientes medidas: 2440 milímetros de

largo por 620 milímetros de ancho y van a manera de forros en los costados interiores en la parte inferior de las ventanas. Inspección

### **Instalación de tubos interiores de empuñadura, agarraderas, manillas y luces interiores**

Tubo interno: se colocan 2 tubos de acero encauchado de 25 milímetros de diámetro por 9300 milímetros de largo cada uno y van sujetos al techo de la carrocería con bases de plástico de 180 milímetros de alto, dicho tubo ayuda a que las personas

**Agarraderas:** Son accesorios de seguridad que van colocadas a lo largo del tubo de aluminio en el techo el número de agarraderas en el interior es de 12 a cada lado.

**Manillas:** las manillas van colocadas en las puertas de ingreso y de salida son de 900 milímetros de largo, y ayudan a que las personas se sujeten para subir o bajar del vehículo

**GRAFICO 27 ACABADOS**



**Fuente:** Metálicas Paper's  
**Elaborado por:** Maricela Naranjo

**Luces interiores:** para la instalación de luces tanto de lectura como de salón, se extiende cable número 16 a los costados superiores y se lo deja listo para la instalación eléctrica. Inspección

## **PROCESO: ACABADO DE INTERIORES Y EXTERIORES DE LA CARROCERÍA**

### **Instalación Total De Ventanas Y Parabrisas**

Se instalan 7 ventanas izquierdas y 5 derechas de cada lado de la carrocería de las siguientes dimensiones: 1500 milímetros de largo por 900 milímetros de alto, el marco de las ventanas es de perfil de aluminio con vidrios templados de seguridad, y sujetadas a la carrocería con remaches.

### **Parabrisas:**

Son dos uno derecho y otro izquierdo que van en la fachada frontal y tienen las siguientes dimensiones: 1620 milímetros de alto por 1560 milímetros de largo, los cuales son pegados a la estructura con pegamento sikaflex número 256 especial para pegar vidrios de carrocerías.

### **Instalación De Asientos**

Los asientos son adquiridos del proveedor respectivo y son de material plástico con sus respectivos herrajes para soporte los mismos que son

fijados al piso por medio de pernos 8x40 milímetros, de cabeza avellanada en un número de 16 pernos por cada par de asientos. El total de asientos colocados en la carrocería es de 37 asientos y la distancia de separación es de 680 milímetros de espaldar a espaldar.

### **Sellado De Corrocciones En Filtraciones En Perfilera Y Cauchos**

Este paso se lo realiza poniendo sikaflex 221 en la perfilaría de ventanas, parabrisas y techo, para evitar filtraciones de agua.

### **Instalación Eléctrica Interna Y Externa**

El técnico correspondiente revisa el cableado que se realizó previo a la colocación y conexión de luces internas y externas, luego de lo cual realiza la conexión final al control de mando delantero en el tablero y finalmente a la batería, para posteriormente verificar el correcto encendido y apagado de todas las luces del vehículo.

### **Impermeabilización Y Calefaedo De La Parte Inferior De La Carrocería**

Prácticamente es pintar la parte inferior de la carrocería con pintura especial para evitar que penetre la humedad al piso de la carrocería.

### **Identificación Por Letras Y Nombres**

La identificación tanto interna como externa se la realiza de acuerdo a las normas establecidas por la ANT, las cuales indican que en el vehículo deben identificarse aspectos relacionados a:

- Identificación de la empresa
- Nombre y número de línea
- Rótulo de capacidad nominal
- Rótulo para usuarios especiales
- Salidas de emergencia
- Avisos de parada
- Avisos de Entrada y Salida
- Flechas de Subida y Bajada

### **Instalación E Elementos De Seguridad**

Por ordenanza Nacional de la ANT dentro del vehículo debe adecuarse por precaución un extintor de incendios, y los martillos respectivos en las ventanas para salida de emergencia.

### **Prueba De Camino**

Una vez terminada la fabricación de la carrocería y realizado el control de calidad de la última etapa de construcción, el autobús realiza una prueba de camino por sectores aledaños al taller de construcción con la finalidad de comprobar que todos los accesorios y elementos del vehículo estén en perfecto estado

## **Limpieza**

Concluida la prueba de camino correspondiente el vehículo retorna a la planta de producción, en caso de presentarse algún inconveniente durante la prueba, el desperfecto es corregido caso contrario el autobús está listo para una limpieza interna y externa, que lo dejarán en condiciones óptimas para su entrega.

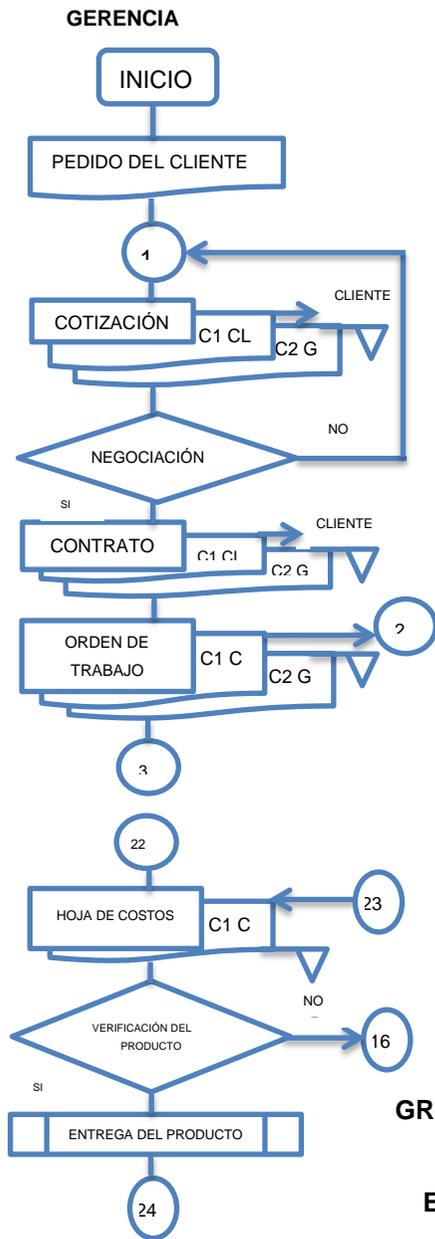
## **Entrega de la carrocería**

Finalmente se firma el Acta de Entrega y Recepción así como también la garantía de la carrocería que se estipula en un año a partir de la entrega de la misma el propietario recibe los accesorios que se ingresaron con el chasis y el juego de llaves de la carrocería.

**GRAFICO 28 TEMINADO**



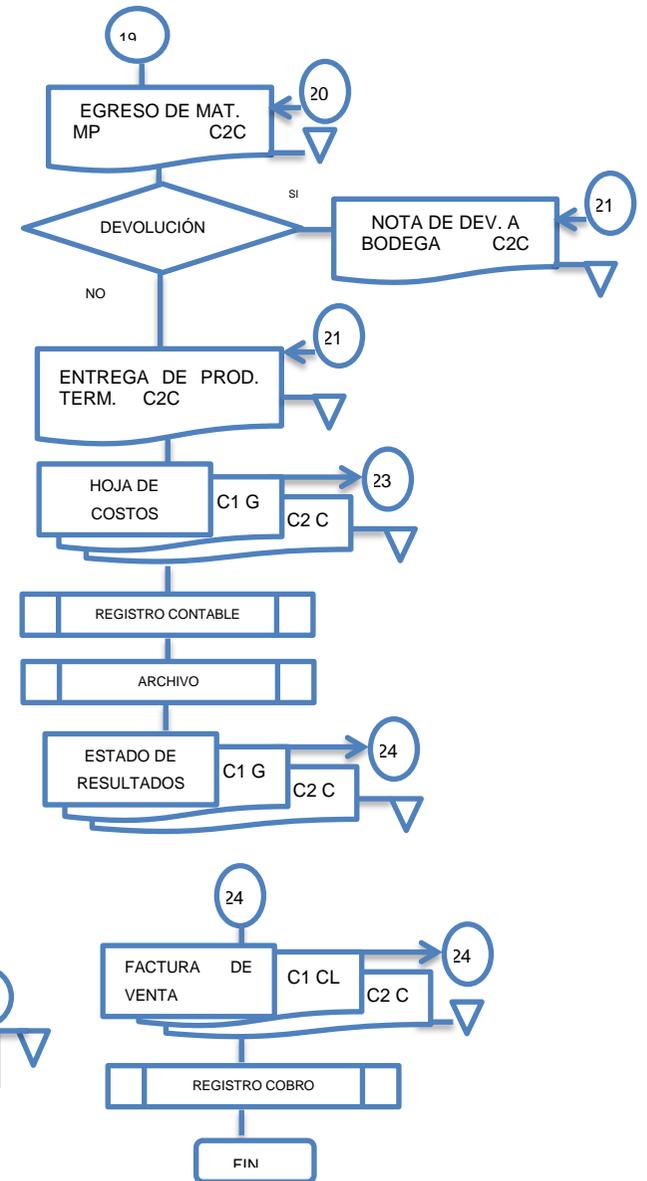
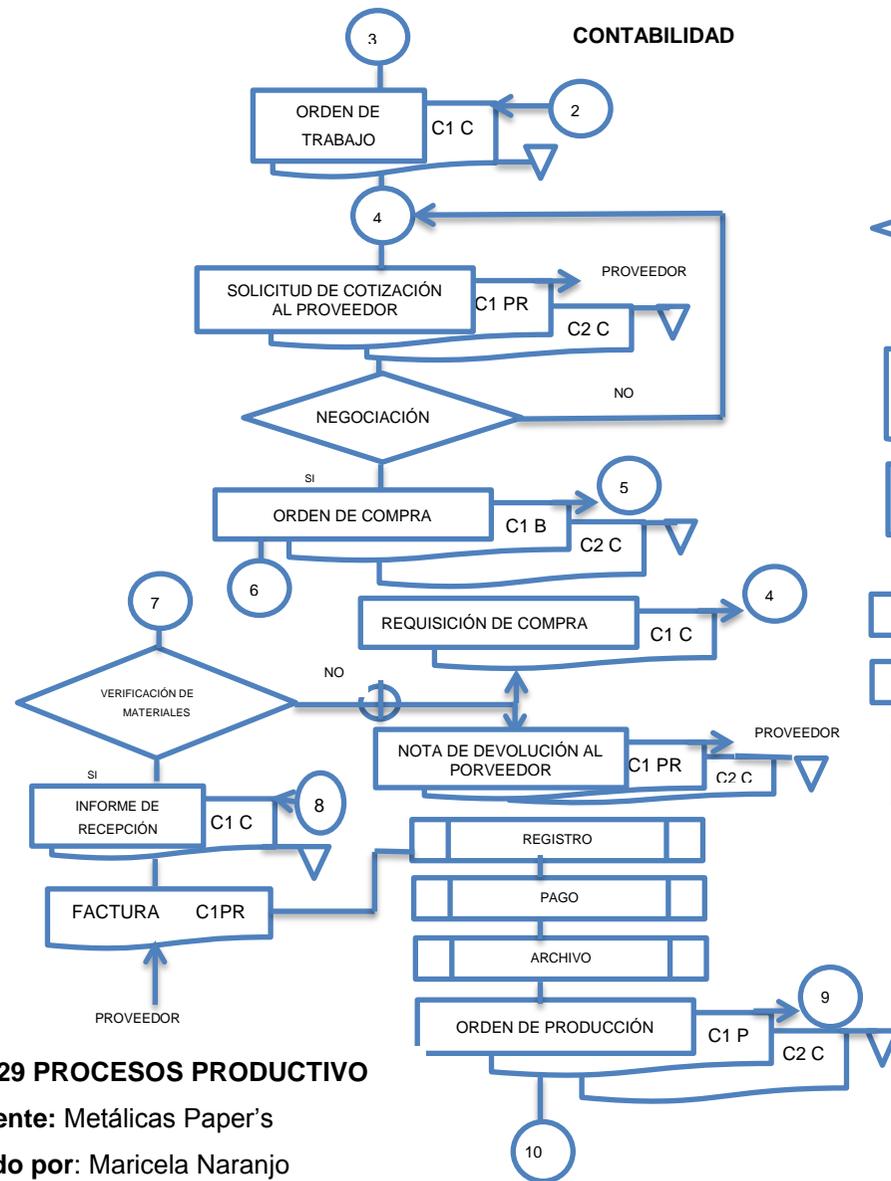
**Fuente:** Metálicas Paper's  
**Elaborado por:** Maricela Naranjo

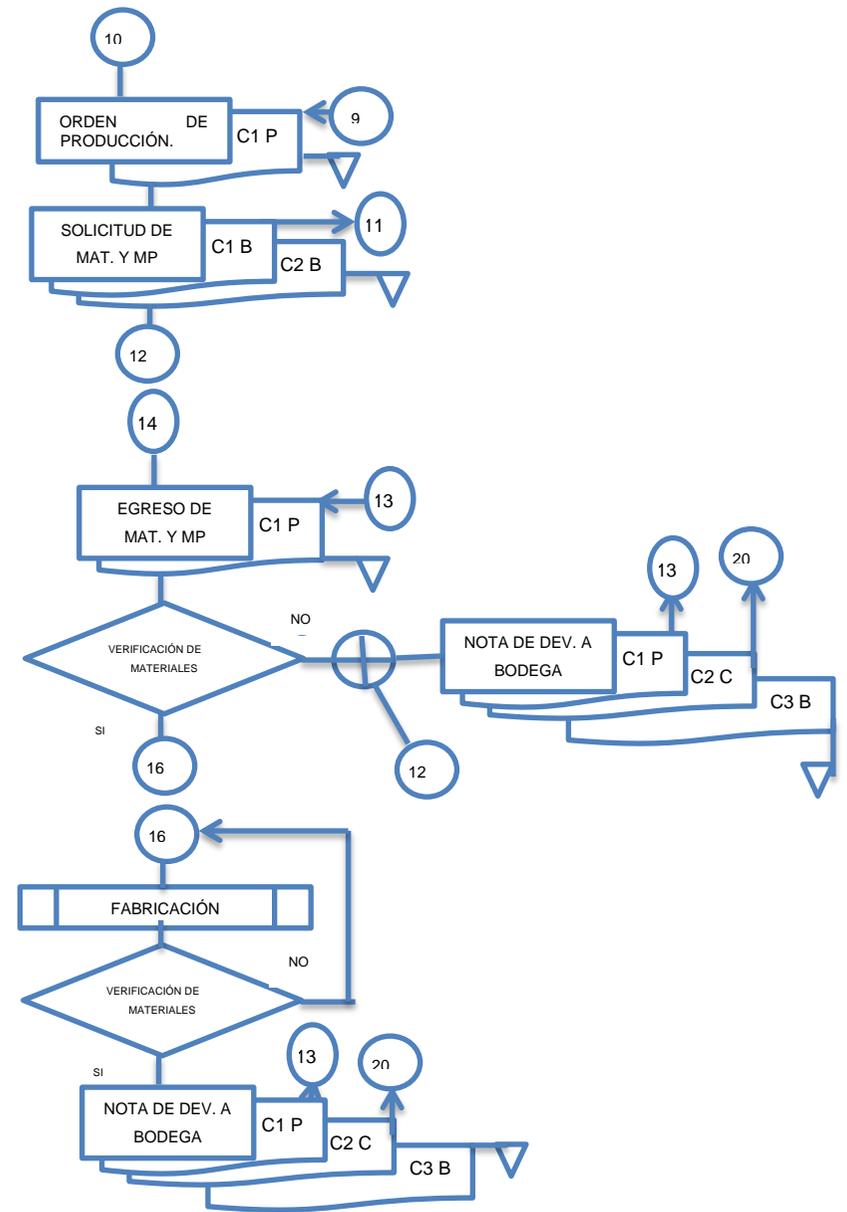
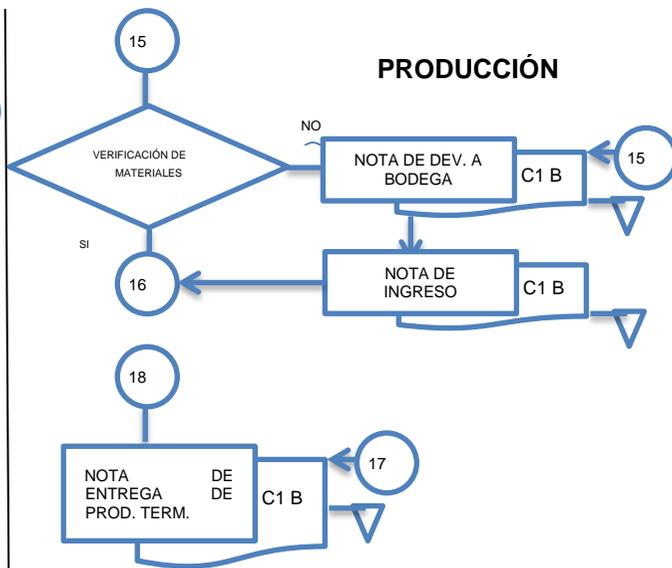
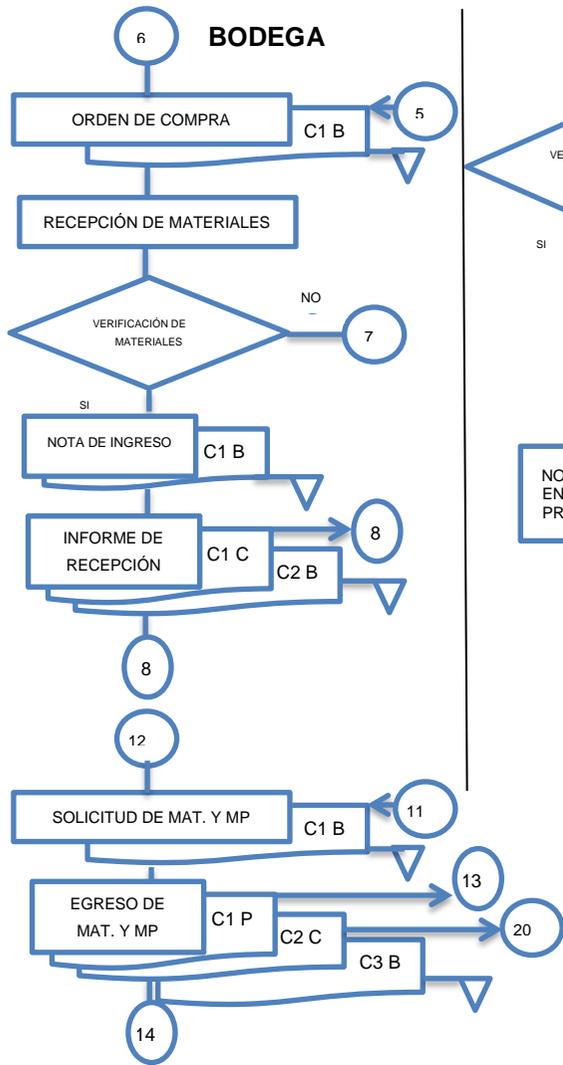


**GRAFICO 29 PROCESOS PRODUCTIVO**

Fuente: Metálicas Paper's

Elaborado por: Maricela Naranjo





## **ABREVIATURAS**

PR. Proveedor

CL. Cliente

G. Gerencia

P. Producción

C. Contabilidad

B. Bodega

C1. Copia 1

C2. Copia 2

C3. Copia 3

El proceso que se maneja dentro de Metálicas Paper's se iniciará en el departamento de gerencia con el pedido del cliente, luego de esto, se procede a la realización de la cotización, la cual al ser aprobada luego de una negociación, da paso a la realización del contrato entre las partes, luego de ello en gerencia emite la orden de trabajo al departamento de contabilidad, con el que se realiza una solicitud de precios a los proveedores según los materiales que son requeridos para su elaboración, con las cotizaciones recolectadas y luego de llegar a un acuerdo a través de las negociaciones se procede a emitir una orden de compra, una copia de este documento se entrega a bodega donde se encargará de la recepción de materiales y verificación, una vez que se han comprobado que el pedido ha llegado de manera correcta se procede a realizar la nota de ingreso con una copia a contabilidad, en caso de que existan inconformidades con el pedido se informará a contabilidad donde se encargará de verificar y realizar las correcciones respectivas, luego de contar con todos los materiales indicados, contabilidad se encargará de realizar el registro, archivo, pago y emitir la orden de producción para iniciar con la de fabricación, en el departamento de producción.

Producción luego de recibir la orden, realiza la solicitud de materiales a bodega, con este documento bodega se encarga de emitir el egreso de la materia prima y materiales que han sido solicitados, producción recibe y verifica que los materiales sean los correctos y procede con la fabricación, en el caso de existir errores se informa a bodega, los mismos que se encargarán de realizar las correcciones necesarias, luego de llegar a un acuerdo, se da paso a la fabricación, luego de ello se realiza un control de calidad, si pasa este control se genera la nota de entrega de productos terminados, con la copia de este y los demás documentos entregados a contabilidad se generan, la hoja de costos, los registros contables, el archivo y el estado de costos, una copia de este último se entregará a gerencia, donde se realizara una nueva verificación de producto y si no existen novedades se entregara el producto y con ello contabilidad realizará la documentación respectiva así como la factura y cobro del bus, en caso de existir inconvenientes en la última revisión se regresara a producción para que se realice una revisión y corrección de errores, una vez concluido ello se realizara se seguirá el proceso como corresponde

## **FASE 3**

**DETERMINACIÓN E IMPLEMENTACION  
DE FORMATOS DE RESPALDO EN LOS  
PROCESOS**

Con esta documentación se puede tener un respaldo a cualquier transacción u operación efectuada durante el proceso que haya sido ejecutada o falta por realizarse y determinaremos el estado real en la que se encuentra el producto en sus diferentes etapas. Por lo que dicho proceso debe cubrir los siguientes aspectos.

- Obtener información sustentable con autenticidad del documento.
- Evaluar los procesos productivos realizados en la empresa con la finalidad de determinar si se efectúan con los fines previstos por la empresa.
- Obtener la seguridad de que la operación fue aprobada mediante la autorización de la gerencia o administración, lo que brindara el correcto funcionamiento y registro del producto.

Los documentos de tipo interno son aquellos que genera la entidad económica cuando realiza una actividad comercial u operación, para el caso de Metálicas Paper's se ha diseñado una serie de formatos que recogen información durante procesos productivo, los cuales ayudaran a determinar los elementos del costo que intervienen en proceso de producción así como determinar el costo del producto terminado, así mismo se logra evaluar el desempeño y productividad, entre los que propondremos los siguientes:

## Nota de pedido

En la empresa se necesita de una nota de pedido para poder iniciar una producción, ya que este documento le será útil como comprobante del pedido realizado, documento donde se especificaran los detalles para la realización del producto, además será donde quede constancia de responsabilidad y cumplimiento del inicio para la fabricación de la carrocería.



# METALICAS PAPER'S

**ORDEN DE TRABAJO**

**Nº MP001**

CLIENTE:

COD. CLIENTE: \_\_\_\_\_

FECHA DE PEDIDO:

FECHA DE ENTREGA:

<b>CODIGO</b>	<b>PRODUCTO</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD REQUERIDA</b>

---

ADMINISTRACIÓN



## Solicitud de cotización a Proveedores

Se trata de un documento en el cual se establecen la cantidad de materiales que requiere la empresa para la producción de la orden de trabajo, esta se la entrega al proveedor con la que se espera como respuesta que contenga precios, cantidad, plazos y forma de entrega, este documento se entregará a contabilidad, el que será responsable de la negociación.



# METALICAS PAPER'S

### SOLICITUD DE COTIZACION A PROVEEDORES

PROVEEDOR: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

Nº	COD.	PRODUCTO	UNIDAD	PRECIOS		PLAZO DE PAGO
				P. VENTA	P. TOTAL	

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
CONTADOR

\_\_\_\_\_  
PROVEEDOR

## Orden de Compra

Se trata de una solicitud escrita al proveedor autorizando el embarque de la materia prima y de los materiales al precio convenido en la negociación y en base a la cotización solicitada, este documento contará con dos copias una para bodega la cual le servirá para verificar los materiales una vez que lleguen y la otra copia será de contabilidad para su archivo y respaldo.



# METALICAS PAPER'S

ORDEN DE COMPRA

Nº \_\_\_\_\_

PROVEEDOR: \_\_\_\_\_ CONDICION DE PAGO: \_\_\_\_\_

FECHA DE PEDIDO: \_\_\_\_\_ REQUISICIÓN Nº \_\_\_\_\_

CODIGO	PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD REQUERIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL

\_\_\_\_\_  
ADMINISTRACIÓN

\_\_\_\_\_  
CONTABILIDAD

## Requisición de compra de Materiales y Materia Prima

Una vez que en bodega se han verificado los productos que se han comprado, la persona encargada de bodega realiza este documento para solicitar los productos que hagan falta para la elaboración del pedido requerido, este documento se lo enviará a contabilidad, en este departamento procederá a realizar nuevamente la solicitud de la cotización a los proveedores de los nuevos materiales requeridos por bodega.



# METALICAS PAPER'S

### REQUISICION DE MATERIALES Y MATERIA PRIMA

Nº \_\_\_\_\_

CLIENTE: \_\_\_\_\_

FECHA DE PEDIDO: \_\_\_\_\_

FECHA DE ENTREGA \_\_\_\_\_

CANTIDAD	DESCRIPCION

ELABORADO POR: \_\_\_\_\_

AUTORIZADO POR: \_\_\_\_\_



## Nota de Ingreso de Materiales

En este documento se procede a detallar los materiales y la materia prima que la persona encargada de la bodega recibe una vez que ha revisado, en su totalidad, este documento quedará para archivo de bodega y servirá de guía para realizar el informe de recepción.



# METALICAS PAPER'S

NOTA DE INGRESO DE MATERIALES

Nº \_\_\_\_\_

PROVEEDOR: \_\_\_\_\_

FECHA \_\_\_\_\_

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIOS	
		UNIDAD	TOTAL

ORDEN DE COMPRA: \_\_\_\_\_ FACTURA Nº \_\_\_\_\_

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Encargado de Bodega





## Solicitud o requisición de Materiales y Materia Prima

Cuando se necesitan materiales para iniciar una orden, de debe preparar una forma de requisición de materiales, con el fin de que los materiales puedan ser liberados del almacén y enviados al área de producción.



# METALICAS PAPER'S

SOLICITUD DE MATERIALES Y MATERIA PRIMA N° \_\_\_\_\_

DEPARTAMENTO DE: \_\_\_\_\_

DIRECCIÓN: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

CANTIDAD REQUERIDA	UNIDAD	PRODUCTO	USO

\_\_\_\_\_  
JEFE DE PRODUCCION

\_\_\_\_\_  
BODEGUERO

## Nota de Egreso

Como parte del control del bodeguero el deberá emitir una nota de egreso la cual respaldara, la que contendrá todos los datos para respaldar la entrega de los materiales requeridos para la producción, las copias de este documento se destinarán uno a contabilidad, uno a producción y uno de archivo a bodega.

### NOTA DE EGRESO

Nº \_\_\_\_\_

SOLICITADO POR EL DEPARTAMENTO DE: \_\_\_\_\_

PARA SER UTILIZADO EN: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

CANTIDAD REQUERIDA	UNIDAD	PRODUCTO	USO

\_\_\_\_\_  
JEFE DE PRODUCCION  
RECIBIDO POR:

\_\_\_\_\_  
BODEGUERO  
ENTREGADO POR:

## **Devolución de Materiales y Materia Prima a Bodega**

En caso de que los materiales despachados por bodega para producción se el inadecuado se procederá a relazará uno de estos documentos en el cual se registrara la devolución de los materiales, las copias de este documento se las enviarán una a contabilidad, una a bodega y una a producción para sus archivos respectivos.



# METALICAS PAPER'S

DEVOLUCION DE MATERIAS Y MATERIA PRIMA A BODEGA N° \_\_\_\_\_

ORDEN DE PRODUCCION: \_\_\_\_\_

CODIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD DEVUELTA

DEVUELTO POR: \_\_\_\_\_

RECIBIDO POR: \_\_\_\_\_

## Nota de entrega de producto terminado

Se utiliza para enviar el producto terminado a bodega, a través de este documento se da a conocer a la gerencia y a contabilidad que ya se ha concluido con la fabricación de las orden requerida



# METALICAS PAPER'S

NOTA DE ENTREGA DE PRODUCTOS TERMINADOS N° \_\_\_\_\_

ORDEN DE PRODUCCION: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

PRODUCTO	CANTIDAD	UNIDAD

\_\_\_\_\_  
JEFE DE PRODUCCION  
RECIBIDO POR:

\_\_\_\_\_  
BODEGUERO  
ENTREGADO POR:

**Control de calidad**



# METALICAS PAPER'S

CONTROL DE CALIDAD N° \_\_\_\_\_

ORDEN DE PRODUCCION: \_\_\_\_\_

PROCESO	APROBADO	REPROBADO
ESTRUCTURA		
PISO Y CAJUELA		
SOLDADURA		
FORRO ESTERIOR		
SISTEMA ELECTRICO		
FORRO INTERIOR		
PINTURA		
ACABADOS		
ASIENTOS		
LUCES		
VENTANAS		
PARABRISAS		

REVISADO POR: \_\_\_\_\_

VERIFICADO POR: \_\_\_\_\_



## **FASE 4**

**EJEMPLO DEMOSTRATIVO DE LOS  
PROCESOS IMPLANTADOS**

## EJEMPLO

	<b>METALICAS PAPER'S</b>								
<b>ORDEN DE TRABAJO</b>	<b>Nº MP001</b>								
CLIENTE: RODRIGO PEREZ	COD. CLIENTE: _____								
FECHA DE PEDIDO: 26/09/2014									
FECHA DE ENTREGA: 28/09/2014									
<table border="1"><thead><tr><th><b>CODIGO</b></th><th><b>PRODUCTO</b></th><th><b>UNIDAD</b></th><th><b>CANTIDAD REQUERIDA</b></th></tr></thead><tbody><tr><td>VK001</td><td>ENSAMBLE DE UNA CARROCERIA VOLK WAGEN 12 -210</td><td>1</td><td>1</td></tr></tbody></table>	<b>CODIGO</b>	<b>PRODUCTO</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD REQUERIDA</b>	VK001	ENSAMBLE DE UNA CARROCERIA VOLK WAGEN 12 -210	1	1	
<b>CODIGO</b>	<b>PRODUCTO</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD REQUERIDA</b>						
VK001	ENSAMBLE DE UNA CARROCERIA VOLK WAGEN 12 -210	1	1						
_____ ADMINISTRACIÓN									

Aplicación del sistema de costos por órdenes de producción para Metálicas Paper's. en el periodo SEPTIEMBRE – NOVIEMBRE 2014.

### Datos

Se llega a un acuerdo con el cliente el mismo que realiza el pedido de un bus modelo TIPO 3 PUERTAS, con un plazo de entrega de tres meses, para la elaboración de este tipo de bus se cuenta con los siguientes materiales en bodega:

MATERIAL EXISTENTE EN BODEGA						
	CANT.	MATERIAL	VALOR UNI.	SUBTOTAL	IVA	TOTAL
MP	3	ANGULO 1x1/8	6,75	20,25	2,43	22,68
	2	ANGULO 2x1/8	13,94	27,88	3,35	31,23
	1	PLANCHAS DE AL. LISO 1,5 (4x8)	60,27	60,27	7,23	67,5
	3	TUBO RECTANGULAR 2x2 (50x50x2)	21,89	65,67	7,88	73,55
	5	TOL HG 1/25x 0,9 MM BOBINA	10,66	53,32	6,4	59,71
	2	PLANCHAS TOL NEGRO 2MM (46.73)	57,38	114,75	13,77	128,52
	3	PLANCHAS TOL NEGRO 6 MM (140,21)	172,14	516,43	61,97	578,4
			<b>TOTAL MATERIA PRIMA DIRECTA</b>	<b>343,03</b>	<b>858,56</b>	<b>103,03</b>
CIF	5	AMARRAS PLASTICAS 10CM	0,01	0,04	0	0,04
	2	BISAGRA 1/2x2	0,5	1	0,12	1,12
	3	BROCHAS LA PINTA 3	0,72	2,15	0,26	2,41
	1	CHAPAS BUSCAR PERNO GRANDE	20,9	20,9	2,51	23,41
	1	COCUYA CON LED DE GRADA	8,05	8,05	0,97	9,02
	1	COCUYA LAT. BASE PLANA BR. CASITA	6	6	0,72	6,72
	5	CURVAS DE VENTANA 50 MM	1,2	6	0,72	6,72
			<b>TOTAL CIF</b>	<b>37,38</b>	<b>44,14</b>	<b>5,3</b>
		<b>Total Inventario Inicial Materiales</b>	<b>380,4</b>	<b>902,7</b>	<b>108,32</b>	<b>1.011,03</b>

Se asignan los C.I.F. para esta orden de producción # IB186, para lo que se determina, un presupuesto de los costos indirectos en base a un promedio mensual de los últimos 3 años, lo que asciende a un valor mensual de \$ 1.630,00 en lo que se incluyen los siguientes rubros:

CIF PROYECTADOS				
Rubros	Año 1	Año 2	Año 3	Promedio
Transporte	\$ 45,00	\$ 48,00	\$ 57,00	\$ 50,00
Seguro	\$ 99,50	\$ 100,00	\$ 100,50	\$ 100,00
Teléfono y conexiones	\$ 153,50	\$ 153,90	\$ 154,35	\$ 153,92
Combustibles	\$ 83,60	\$ 89,90	\$ 96,50	\$ 90,00
Agua	\$ 59,20	\$ 59,97	\$ 60,83	\$ 60,00
Electricidad	\$ 187,75	\$ 189,65	\$ 192,60	\$ 190,00
Arriendo	\$ 150,00	\$ 200,00	\$ 250,00	\$ 200,00
Mantenimiento	\$ 188,99	\$ 197,62	\$ 197,40	\$ 194,67
Depreciación	\$ 157,96	\$ 158,39	\$ 158,64	\$ 158,33
Otros	\$ 57,00	\$ 59,00	\$ 64,00	\$ 60,00
MOI	\$ 365,90	\$ 374,12	\$ 379,22	\$ 373,08
<b>TOTAL PRESUPUESTO C.I.F.</b>	<b>\$ 1.630,00</b>			

Se calcula la tasa predeterminada y se asignan los costos indirectos:

**TASA PREDETERMINADA CIF= CIF PRESUPUESTADOS / 70% DE LA CAPACIDAD UTILIZADA**

**TASA PREDETERMINADA CIF= 1630.00 / 14**

Tasa predeterminada CIF = \$ 116,42. Por unidad producida cada mes, esto se multiplicará por tres meses que demora la fabricación de un bus por lo que se asignará \$ 349,26 en total

Es así que a la orden de producción se le asignará mensualmente \$ 116,42

Para la depreciación de los activos fijos es importante considerar que, casi todos los activos se encuentran depreciados en su totalidad y por las excelentes condiciones en las que aún se encuentran se las utiliza normalmente, los únicos activos fijos que aún se consideran para la depreciación son:

\$800,00 equipo de cómputo

\$ 5.000,00 soldadora

\$ 3.000,00 cierras eléctricas, taladros, prensas

\$ 9.000,00 dobladora

Maquinaria y equipo

**DEPRECIACION MAQUINARIA Y EQUIPO**=  $17000-500 / 10*12$   
**DEPRECIACION MAQUINARIA Y EQUIPO** = 137,50 *mensuales*

Valor asignado para IB #189 =  $137,5 / 14 = \$ 9,82$

Equipo de cómputo

**DEPRECIACION EQUIPO DE COMPUTO**=  $800-50 / 10*12$   
**DEPRECIACION MAQUINARIA Y EQUIPO** = 20.83 *mensuales*

Valor asignado para IB #189 =  $20,83 / 14 = \$ 1,49$

Valor total por depreciación asignado para mensualmente  $9,82 + 1,49 = \$ 11,31$

Llega el chasis con la siguiente numeración 9532F82W4BR112947 y con el motor G1T127196, se procede a soldar la cabina con el chasis.

Con respecto a la mano de obra se consideran a los tres obreros como mano de obra directa y a, el encargado del control de la bodega se ha considerado como mano de obra indirecta con un sueldo mensual de \$ 300,00, los demás trabajadores son contratados para actividades específicas y se les cancela por cada bus en el que trabajan.

$\$ 4.095,69/14$  (70% Prod. c/m) = \$ 292,55 c/mes

Se entrega el bus al cliente al final del mes de julio a la bodega de productos terminados con lo que concluye el proceso de producción, luego se entregara al cliente.

## PEDIDO DE MATERIALES



# METALICAS PAPER'S

### REQUISICION DE MATERIALES Y MATERIA PRIMA

Nº MP001

CLIENTE:

FECHA DE PEDIDO:

FECHA DE ENTREGA:

CANTIDAD	DESCRIPCION		
1	CHASIS	MPD	
3	ANGULO 1x1/8	MPD	
3	ANGULO 2x1/8		
5	PLANCHAS DE AL. LISO 1,5 (4x8)		
6	PLANCHAS DE ALUMINIO LISO 1,4		
2	TUBO DE PASAMANO NATURAL		
3	TUBO NEGRO AGUA 1/2		
3	TUBO NEGRO AGUA 3/4		
42	TUBO RECTANGULAR 2x2 (50x50x2)		
6	TUBO RECTANGULAR 1 1/2x3/4x2 (40x		
4	TUBO RECTANGULAR 2x1x2 (50x25x2		
20	TUBO RECTANGULAR 80x40x2		
2	TUBO REDONDO 4x2		
63	TOL HG 1/25x 0,9 MM BOBINA		MPI
33	TOL NEGRO 2MM (46,73)		
3	TOL NEGRO 6 MM (140,21)		
2	UNIDADES DE 1012 12MJ 12MP		
4	UNIDADES DE ABA 26-38		
6	METROS DE ALAMBRE MIG 0,9 (15KG) ELEK		
4	ALUMINIO CARRIZO		
5	ALUMINIO CORRUGADO 1.5 (1,22x2,44)		
15	AMARRAS PLASTICAS 10CM		
16	AMORTIGUADOR COMPUERTA MERCEDES		
2	ANTENA DE RESORTE		
45	ASIENTOS A= 42CM		
1	BARRA CON REGULACION 008/07 BRASIL		
2	BARRA CON REGULACION 008/07 BRASIL T		
8	BISAGRA 1/2x2		
2	BISAGRA STANLEY DORADAS 4"		
2	BISAGRAS DE CAJUELA INTERNA GR		
2	BRAZO DOBLE 1 MT C/MANGUERA ESTRIAD		
21	BROCHAS LA PINTA 3		
12	BROCHAS SOYODA 1"		
12	BROCHAS SOYODA 2"		
12	BROCHAS WILSON 3"		
100	METROS CABLE FLEXIBLE 14		
100	METROS CABLE FLEXIBLE 16		

100	METROS CABLE PARLANTE 2x16 (ROJO/NE
1	CAJA PORTA FUSIBLE 10 UNIDADES
1	CAJA PORTA FUSIBLE 6 UNIDADES(BX 306)
2	CAMARAS CON INFRAROJO
6	CHAPA CIRCULAR CON TRABA PLOMAS
1	CHAPA IN.L/R CHOFER SIN SEGURO IZQ
1	CHAPA VW BRASIL CON CERCO
7	CHAPAS BUSCAR PERNO GRANDE
9	CINTA DOBLE FAZ ABRO 3/4x25 MTS
2	CINTURONES RETRACTIL
2	CLARABOYAS S/MOTOR METAL 68x78 CM
9	COCUYAS CON LED DE GRADA
5	COCUYAS CONCHA R/1M (PV36323/4)
5	COCUYAS LAT. BASE PLANA BR. CASITA
5	COCUYAS POST 70 MM BRASIL(020639235)
1	CONVERTIDOR 24-110
4	CUBRE TORNILLOS PAQUETE CIENTO
115	CURVAS DE VENTANA 50 MM
2	DISCO CORTE METAL 12 NORTON
15	DISCO LIJA 24-36
46	DISCO PULIR METAL 7 NORTON
26	DISCOS DE CORTE METAL 12 NORTON
1	DISCOS DE PULIR METAL 7 NORTON
3	DISCOS DE PULIR METAL NORTON
2	EJE CON LEVA 14,5 CM
2	EJE PRINCIPAL BRAZO PLUMA BUSSCAR M
20	ELECTROD LARGO PLASMA 40 ELEKTRO
10	ELECTROD LARGOC/R36-52-55-80 1403 (136
6	ENCHUFE DERIVACION TRIPLE
6	FARO RED 12 CM POST
2	FAROS TIPO HELLA
20	FOCO COCUYA MED 1P 24V FLOSSER
7	FOCO PILOTO BRASILEIRO VARIOS COLOR
7	FOCO TABLERO 24V FLOSSER G11
50	FOCOS 24V UN PUNTO TIPO FLOSSER
30	FOCOS TABLERO 24V FLOSSER G11
6	FOCOS UÑA 24 (158/24V)
16	FUSIBLE DE VIDRIO REFORZADO 20 AMPE
50	FUSIBLE UNA 10 AMP FLOSSER
4	FUSIBLES DE UÑA O CLAVIJA 30 AMPERIO
2	GUANTES CAUCHO DOMESTICOS
2	JUEGO SIERRAS BOSCH
30	LIJA DE HIERRO
23	LUZ DE LECTURA MARCO POLO NACIONAL
1	MANIJA "T" CROMADA CON LLAVE
5	KILOS DE MASILLA PLASTICA MUSTANG
30	UNIDADES DE MASKING AUTOMOTRIZ 3/4
1	MONITOR RECTANGULAR
24	MOQUETA PES.CUAD.SIN SOP.AZUL PETRO
4	MOTOR DE PLUMAS PEQ.BRASIL 24 VOLTI

MPI

20	MTS DE LILA LOM ALETA
4	MTS DE TELA COLOMBIANA AZUL
1	NEBLINERO DE ESPEJO VARIOS
29	UNIDADES DE NEPLO B 64 1/4 TEE
11	UNIDADES DENEPLO B 68 1/4x1/8 RECTO
2	PARABRISAS DELANTERO MODELO COBRA
6	PARLANTES 200W 4"10CM 2 VIAS
80	PARTES DE MECANISMOS DE COMPUERTA
1	PATA ADICIONAL
20	PEGA BRUJITA 3 GR SUPER BONDER
10	PERNO ALLEN C/C SAE UNC 3/8x3
55	PERNOS ES 1/4x1
24	PERNOS EX. 1/2x2
8	PINTURA ANTICORR CONDOR GALON
2	PLAN. DE FIBRA
2	PLAN. DE NEOLITE
2	PLUMA 31" BR 80CM
1	POLARIZADO DE BUS VIDRIO POSTERIOR
6	PORTA TOBERA PLASMA 40 ELEKTRO
1	PRINCO METALICO
6	PVC CARRIZO
1	RADIO PIONNER MP
60	REGATONES 1/2"
1000	REMACHES POP 3/16x1/2 (CJ1000)
7400	REMACHES POP 3/16x3/4 (CJ500)
2000	REMACHES POP 3/16x3/4 ALA ANCHA
3350	REMACHES POP 5/32 x 1/2 (CJ 1000)
4000	REMACHES POP 5/32 x 3/4 (CJ 1000)
6	RODAMIENTOS 4W
180	RODELA PLANA 3/8
230	RODELA PLANA 5/16
11	SIERRA SANFLEX
6	EMBASES DE SIKA PRIMER 210 T 1000 ML
65	EMBASES SIKAFLEX 252 SALCHICHA
39	EMBASES SIKALASTOMER 710 SALCHICHA
4	SOCKET 2 P (SOCKET PAVISA)
14	SOCKET SILVIN 3 PATAS NEGRO Y BLANCO
44	SUELDA AGA (Lb)
242	SUELDA INDURA (Lb)
20	TAIPE ROLLO 3M 20 YDS
2	TAPA DE GASOLINA METALICA GDE.
10	TAYPE TAMPLEX 3M 20 YAR.NEGRO
12	TEFLON ALEMAN
250	TERMINAL FORRO AZUL, ROJO VARIAS ME
100	TERMINAL VARIAS MEDIDAS AMARILLO
60	TIÑER LITROS
1	TIRA DE VIDRIO
10	TUBERA GAS 253 (1492) MB25
10	TOBERA LARGA 36-52-70 (1395)
20	TOBERA LARGA 40 ELEKTRO

MPI

SOLICITUD DE MATERIALE

SOLICITUD	DE	MATERIALE
10	TOBERA PORTAC 0,9 8 (1487) M6	MPI
1000	TORNILLO TRIPLEPATO 11/2x2	
2000	TORNILLO TRIPLEPATO 11/2x8	
3	PLANCHAS DE TRIPLEX 4x8x09 C	
21	PLANCHAS TRIPLEX 4x8x12 B	
8	TUBO 40x40x2	
30	TUBO FOCO FLUORECENTE 40W. GE	
500	TUERCAS 1/4-5/16-3/8	
6	U 50x2 (8,82)	
5	VALVULAS 5/2	
2	VARILLA REDONDA 3/8	
1	VARIOS TQE/AGUA C/MOTOR VARI 120W/24	
1	VIDRIO DE CABINA	
26	VIDRIO NEGRO DE SOLDAR	
60	VIDRIO SOLDAR TRANSPARENTE	
16	VIDRIOS DE PUERTA	



# METALICAS PAPER'S

SOLICITUD DE MATERIALES Y MATERIA PRIMA

Nº \_\_\_\_\_

DEPARTAMENTO DE: PRODUCCION

FECHA: SEP/20/2014

CANT	MATERIALES CABINA	VALOR UNI.	SUBTOTAL	IVA	TOTAL	Usa
2	TUBO DE PASAMANO NATURAL	19,642	39,28	4,71	44,00	
2	TUBO REDONDO 4x2	35,92	71,83	8,62	80,45	
3	TUBO NEGRO AGUA 1/2	10,08	30,24	3,63	33,87	
3	TUBO NEGRO AGUA 3/4	13,29	39,87	4,78	44,65	
4	TUBO RECTANGULAR 2x1x2 (50x25x2)	17,65	70,60	8,47	79,07	
5	ANGULO 2x1/8	13,94	69,70	8,36	78,06	
6	ANGULO 1x1/8	6,75	40,50	4,86	45,36	
6	PLANCHAS DE AL. LISO 1,5 (4x8)	60,27	361,61	43,39	405,00	
6	PLANCHAS DE ALUMINIO LISO 1,4	59,82	358,92	43,07	401,99	
6	TUBO RECTANGULAR 11/2x3/4x2 (40x20x2)	14,03	84,18	10,10	94,28	
6	TOL NEGRO 6 MM (140,21)	172,14	1.032,86	123,94	1.156,80	
20	TUBO RECTANGULAR 80x40x2	28,19	563,84	67,66	631,50	
35	TOL NEGRO 2MM (46.73)	57,38	2.008,13	240,98	2.249,10	
45	TUBO RECTANGULAR 2x2 (50x50x2)	21,89	985,05	118,21	1.103,26	
68	TOL HG 1/25x 0,9 MM BOBINA	10,66	725,09	87,01	812,10	
<b>Total Materia Prima Directa (Asiento 4)</b>			<b>6481,70</b>	<b>777,80</b>	<b>7259,50</b>	
CANT	MATERIALES CABINA	VALOR UNI.	SUBTOTAL	IVA	TOTAL	
1	BARRA CON REGULACION 008/07 BRASIL	12,50	12,50	1,50	14,00	
1	CHAPAS BUSCAR PERNO GRANDE	20,90	20,90	2,51	23,41	
2	ABA 26-38	1,50	3,00	0,36	3,36	
2	ALUMINIO CARRIZO	6,00	12,00	1,44	13,44	
2	BARRA CON REGULACION 008/07 BRASIL	13,40	26,79	3,21	30,00	
2	COCUYA CONCHA R/1M (PV36323/4)	6,07	12,14	1,46	13,60	
2	DISCO CORTE METAL 12 NORTON	2,93	5,86	0,70	6,56	
3	ALUMINIO CORRUGADO 1.5 (1,22x2,44)	59,04	177,12	21,25	196,37	
3	AMARRAS PLASTICAS 10CM	0,01	0,02	0,00	0,02	
3	AMORTIGUADOR COMPUERTA MERCEDE	15,63	46,88	5,63	52,50	
3	COCUYA CON LED DE GRADA	8,05	24,15	2,90	27,05	
5	COCUYA LAT. BASE PLANA BR. CASITA	6,00	30,00	3,60	33,60	
5	COCUYA POST 70 MM BRASIL(020639235	5,18	25,90	3,11	29,01	
6	U 50x2 (8,82)	10,17	61,03	7,32	68,36	
9	CINTA DOBLE FAZ ABRO 3/4x25 MTS	11,94	107,46	12,90	120,36	
10	PEGA BRUJITA 3 GR SUPER BONDER	2,59	25,89	3,11	29,00	
10	PERNO ALLEN C/C SAE UNC 3/8x3	0,51	5,12	0,61	5,74	
26	DISCOS DE CORTE METAL 12 NORTON	2,93	76,18	9,14	85,32	
44	SUELDA AGA (Lb)	1,50	65,89	7,91	73,80	
55	PERNOS ES 1/4x1	0,03	1,68	0,20	1,88	
242	SUELDA INDURA (Lb)	1,25	303,59	36,43	340,02	
500	TUERCAS 1/4-5/16-3/8	0,02	10,92	1,31	12,23	
2000	REMACHES POP 3/16x3/4 ALA ANCHA	0,04	86,62	10,39	97,01	
3350	REMACHES POP 5/32 x 1/2 (CJ 1000)	0,02	51,59	6,19	57,78	
<b>Total Materia Prima Indirecta (Asiento 4)</b>			<b>1193,23</b>	<b>143,19</b>	<b>1336,42</b>	
<b>TOTAL M.P.D Y M.P.I. CABINA</b>			<b>7.674,93</b>	<b>920,99</b>	<b>8.595,92</b>	
Bodegero		Produccion				

CABINA



# METALICAS PAPER'S

SOLICITUD DE MATERIALES Y MATERIA PRIMA

Nº \_\_\_\_\_

DEPARTAMENTO DE: PRODUCCION

FECHA: SEP/20/2014

CANT	MATERIALES ELECTRICIDAD	VALOR UML	SUBTOTAL	IVA	TOTAL	Uso
1	ABA 26-38	1,50	1,50	0,18	1,68	ELECTRICIDAD
1	CAJA PORTA FUSIBLE 10 UNIDADES	8,93	8,93	1,07	10,00	
1	CAJA PORTA FUSIBLE 6 UNIDADES(BX 308	7,14	7,14	0,86	8,00	
1	CONVERTIDOR 24-110	120,00	120,00	14,40	134,40	
1	MONITOR RECTANGULAR	147,32	147,32	17,68	165,00	
1	PATA ADICIONAL	5,36	5,36	0,64	6,00	
2	1012 12MJ 12MP	3,50	7,00	0,84	7,84	
2	BRAZO DOBLE 1 MT C/MANGUERA ESTRIA	32,15	64,29	7,71	72,00	
2	CAMARAS CON INFRAROJO	44,64	89,28	10,71	99,99	
2	CLARABOYAS S/MOTOR METAL 68x78 CM	84,82	169,64	20,36	190,00	
2	FAROS TIPO HELLA	21,43	42,86	5,14	48,00	
4	FUSIBLES DE UÑA O CLAVUA 30 AMPERIC	0,11	0,43	0,05	0,48	
4	MOTOR DE PLUMAS PEQ.BRASIL 24 VOLT	51,79	207,14	24,86	232,00	
5	ALAMBRE MIG 0.9 (15KG) ELEKTRO	30,70	153,50	18,42	171,92	
5	MASKING AUTOMOTRIZ 3/4	0,95	4,75	0,57	5,32	
5	NEPLO B 68 1/4x 1/8 RECTO	0,77	3,85	0,46	4,31	
6	ENCHUFE DERIVACION TRIPLE	0,68	4,05	0,49	4,54	
6	FARO RED 12 CM POST	6,70	40,20	4,82	45,02	
6	FOCOS UÑA 24 (158/24V)	0,18	1,08	0,13	1,21	
6	PARLANTES 200W 4"10CM 2 VIAS	16,97	101,79	12,21	114,00	
7	FOCO PILOTO BRASILEIRO VARIOS COLOR	3,13	21,88	2,63	24,50	
7	FOCO TABLERO 24V FLOSSER G11	0,22	1,56	0,19	1,75	
10	ELECTROD LARGOC/R36-52-55-80 1403 (136	3,00	30,00	3,60	33,60	
10	TAYPE TAMPLEX 3M 20 YAR.NEGRO	0,61	6,07	0,73	6,80	
12	TEFLON ALEMAN	0,18	2,16	0,26	2,42	
15	NEPLO B 64 1/4 TEE	2,75	41,25	4,95	46,20	
16	FUSIBLE DE VIDRIO REFORZADO 20 AMPE	0,15	2,40	0,29	2,68	
20	ELECTROD LARGO PLASMA 40 ELEKTRO	3,00	60,00	7,20	67,20	
20	FOCO COCUYA MED 1P 24V FLOSSER	0,16	3,13	0,38	3,51	
20	TAIPE ROLLO 3M 20 YDS	0,58	11,59	1,39	12,98	
23	LUZ DE LECTURA MARCO POLO NACIONAL	12,50	287,50	34,50	322,00	
30	FOCOS TABLERO 24V FLOSSER G11	0,18	5,36	0,64	6,00	
30	TUBO FOCO FLUORECENTE 40W. GE	1,23	36,90	4,43	41,33	
50	FOCOS 24V UN PUNTO TIPO FLOSSER	0,36	17,85	2,14	19,99	
50	FUSIBLE UNA 10 AMP FLOSSER	0,13	6,50	0,78	7,28	
80	PARTES DE MECANISMOS DE COMPUERT	2,23	178,57	21,43	200,00	
100	CABLE FLEXBLE 14	0,28	28,00	3,36	31,36	
100	CABLE FLEXBLE 16	0,21	20,93	2,51	23,44	
100	CABLE PARLANTE 2x16 (ROJO/NEGRO)	0,17	16,70	2,00	18,70	
<b>Total Materiales Electricidad (Asiento 12)</b>			<b>1958,45</b>	<b>235,01</b>	<b>2193,46</b>	
Bodegero		Produccion				



# METALICAS PAPER'S

SOLICITUD DE MATERIALES Y MATERIA PRIMA

Nº \_\_\_\_\_

DEPARTAMENTO DE: PRODUCCION

FECHA: SEP/20/2014

Cant.	MATERIALES FIBRERO	VALOR UML	SUBTOTAL	IVA	TOTAL	Uso	
1	ALUMINIO CARRIZO	6,00	6,00	0,72	6,72	<b>FIBRERO</b>	
1	ALUMINIO CORRUGADO 1.5 (1,22x2,44)	59,04	59,04	7,08	66,12		
1	TIRA DE VIDRIO	13,39	13,39	1,61	15,00		
2	AMORTIGUADOR COMPUERTA MERCEDES	15,63	31,25	3,75	35,00		
2	BISAGRA 1/2x2	0,50	1,00	0,12	1,12		
2	PLAN. DE FIBRA	17,86	35,71	4,29	40,00		
2	PLAN. DE NECLITE	16,96	33,93	4,07	38,00		
5	MASKING AUTOMOTRIZ 3/4	0,95	4,75	0,57	5,32		
5	NEPLO B 64 1/4 TEE	2,75	13,75	1,65	15,40		
6	NEPLO B 68 1/4x 1/8 RECTO	0,77	4,62	0,55	5,17		
6	SIKA PRIMER 210 T 1000 ML	62,68	376,06	45,13	421,18		
8	DISCO LUA 24-36	0,62	4,98	0,60	5,58		
10	PEGA BRUJITA 3 GR SUPER BONDER	2,59	25,89	3,11	29,00		
15	AMARRAS PLASTICAS 10CM	0,01	0,11	0,01	0,12		
25	DISCO PULIR METAL 7 NORTON	2,20	55,00	6,60	61,60		
39	SIKALASTOMER 710 SALCHICHA 600 ML	10,08	393,12	47,17	440,29		
65	SIKAFLEX 252 SALCHICHA	14,12	917,80	110,14	1.027,94		
4000	REMACHES POP 5/32 x 3/4 (CJ 1000)	0,02	67,58	8,11	75,69		
<b>Total Materiales Fibrero (Asiento 15)</b>			<b>2043,98</b>	<b>245,28</b>	<b>2289,25</b>		
Bodegero		Produccion					



# METALICAS PAPER'S

SOLICITUD DE MATERIALES Y MATERIA PRIMA

Nº \_\_\_\_\_

DEPARTAMENTO DE: PRODUCCION

FECHA: SEP/20/2014

Cant.	MATERIALES PARA TERMINADOS	VALOR UM.	SUBTOTAL	IVA	TOTAL	Uso
1	ALUMINIO CARRIZO	6,00	6,00	0,72	6,72	TERMINADOS Y PARTES INTERNAS
1	ALUMINIO CORRUGADO 1.5 (1.22x2.44)	59,04	59,04	7,08	66,12	
1	ABA 26-38	1,50	1,50	0,18	1,68	
1	ALAMBRE MIG 0,9 (15KG) ELEKTRO	30,70	30,70	3,68	34,38	
1	COCUYA LAT. BASE PLANA BR. CASITA	6,00	6,00	0,72	6,72	
1	CHAPA IN. L/R CHOFER SIN SEGURO IZQ	6,70	6,70	0,80	7,50	
1	CHAPA VW BRASIL CON CERCO	20,00	20,00	2,40	22,40	
1	MANILIA "T" CROMADA CON LLAVE	11,60	11,60	1,39	12,99	
1	NEBLINEROS DE ESPEJO VARIOS	9,82	9,82	1,18	11,00	
1	POLARIZADO DE BUS VIDRIO POSTERIOR	8,93	8,93	1,07	10,00	
1	PRINCO METALICO	5,80	5,80	0,70	6,50	
1	RADIO PIONNER MP	100,00	100,00	12,00	112,00	
1	VARIOS TQE/AGUA C/MOTOR VARI 120W/24	19,11	19,11	2,29	21,40	
1	VIDRIO DE CABINA	17,86	17,86	2,14	20,00	
2	AMARRAS PLASTICAS 10CM	0,01	0,01	0,00	0,02	
2	ANTENA DE RESORTE	3,39	6,79	0,81	7,60	
2	BISAGRA STANLEY DORADAS 4"	2,64	5,28	0,63	5,91	
2	BISAGRAS DE CAJUELA INTERNA GR	13,50	27,00	3,24	30,24	
2	CINTURONES RETRACTIL	21,43	42,86	5,14	48,00	
2	PARABRISAS DELANTERO MODELO COBRA	170,00	340,00	40,80	380,80	
2	PLUMA 31" BR 80CM	9,82	19,64	2,36	22,00	
2	TAPA DE GASOLINA METALICA GDE.	13,39	26,78	3,21	29,99	
2	VARILLA REDONDA 3/8	3,76	7,52	0,90	8,42	
3	COCUYA CONCHA R/1M (PV36323/4)	6,07	18,21	2,19	20,40	
3	TRIPLEX 4x8x09 C	22,29	66,87	8,02	74,89	
4	CUBRE TORNILLOS PAQUETE CIENTO	7,14	28,57	3,43	32,00	
4	MTS DE TELA COLOMBIANA AZUL	10,00	40,00	4,80	44,80	
4	SOCKET 2 P (SOCKET PAVISIA)	1,34	5,36	0,64	6,00	
5	VALVULAS 5/2	20,00	100,00	12,00	112,00	
6	CHAPA CIRCULAR CON TRABA PLOMAS	5,80	34,80	4,18	38,98	
6	PORTA TOBERA PLASMA 40 ELEKTRO	3,50	21,00	2,52	23,52	
6	PVC CARRIZO	6,00	36,00	4,32	40,32	
6	RODAMIENTOS 4W	1,79	10,71	1,29	12,00	
7	CHAPAS BUSCAR PERNO GRANDE	20,90	146,30	17,56	163,86	
7	COCUYA CON LED DE GRADA	8,05	56,35	6,76	63,11	
8	BISAGRA 1/2x2	0,50	4,00	0,48	4,48	
8	TUBO 40x40x2	19,55	156,40	18,77	175,17	
9	NEPLO B 64 1/4 TEE	2,75	24,75	2,97	27,72	
10	TOBERA GAS 253 (1492) MB25	4,10	41,00	4,92	45,92	
10	TOBERA LARGA 36-52-70 (1395)	1,90	19,00	2,28	21,28	
10	TOBERA PORTAC 0,9 8 (1487) M6	1,44	14,40	1,73	16,13	
11	AMORTIGUADOR COMPUERTA MERCEDES B	15,63	171,88	20,63	192,50	
11	SIERRA SANFLEX	1,12	12,28	1,47	13,75	

14	SOCKET SILVIN 3 PARRAS NEGRO Y BLANCO	134	1676	225	2101	<b>TERMINADOS Y PARTES INTERNAS</b>
15	MDRROS DE RUERTA	1004	16070	1928	17999	
20	NTS DE ULLA LOM ALETA	358	7160	839	8019	
20	TOBERA LARGA 40 ELEKTRO	264	5280	634	5914	
21	TRIPLEX 4x8x12B	3068	64428	7731	72159	
24	MOQUETA PESQUADSN SOPAZUL PETROL	780	15240	2189	20429	
24	PERNOS EX 1/2x2	028	542	065	607	
25	MDRRO NEGRO DE SOLDAR	040	1066	128	1194	
45	ASIENTOS A= 40CM	8661	389732	46768	436499	
60	REGATONES 12"	005	321	039	360	
60	MDRRO SOLDAR TRANSPARENTE	018	1056	127	1188	
100	TERMINAL VARAS MEDIDAS AMARILLO	011	1072	129	1200	
120	CURVAS DE VENTANA 50MM	120	14400	1728	16128	
180	RODELA PLANA 3/8	008	540	065	605	
230	RODELA PLANA 5/16	002	536	064	600	
250	TERMINAL FORRO AZUL ROJO VARAS MED 3	011	2679	321	3000	
1000	REINCHES POP 3/16x12 (C.1000)	008	2650	318	2968	
1000	TORNILLO TRIPLEATO 1/2x2	005	5280	631	5891	
2000	TORNILLO TRIPLEATO 1/2x8	002	3960	475	4435	
7400	REINCHES POP 3/16x3/4 (C.600)	008	19654	2339	22015	
<b>Totl Materiales terminados y partes internas (Aerob 19)</b>			<b>73203</b>	<b>8824</b>	<b>82428</b>	
		<u>Exdgo</u>	<u>Produccion</u>			



# METALICAS PAPER'S

SOLICITUD DE MATERIALES Y MATERIA PRIMA

Nº \_\_\_\_\_

DEPARTAMENTO DE: PRODUCCION

FECHA: SEP/20/2014

Cant.	MATERIALES PINTURA	VALOR UNL.	SUBTOTAL	IVA	TOTAL	Uso	
1	DISCOS DE PULIR METAL 7 NORTON	1,16	1,16	0,14	1,30	PIN	
2	EJE CON LEVA 14,5 CM	17,86	35,71	4,29	40,00		
2	EJE PRINCIPAL BRAZO PLUMA BUSSCAR MA	17,86	35,71	4,29	40,00		
2	GUANTES CAUCHO DOMESTICOS	1,23	2,47	0,30	2,76		
2	JUEGO SIERRAS BOSCH	1,16	2,32	0,28	2,60		
3	DISCOS DE PULIR METAL NORTON	2,05	6,15	0,74	6,89		
5	MASILLA PLASTICA MUSTANG GALON	19,69	98,45	11,81	110,26		
7	DISCO LIJA 24-36	0,62	4,36	0,52	4,88		
Cant.	MATERIALES PINTURA	VALOR UNL.	SUBTOTAL	IVA	TOTAL	Uso	
1	DISCOS DE PULIR METAL 7 NORTON	1,16	1,16	0,14	1,30	PINTURA	
2	EJE CON LEVA 14,5 CM	17,86	35,71	4,29	40,00		
2	EJE PRINCIPAL BRAZO PLUMA BUSSCAR MA	17,86	35,71	4,29	40,00		
2	GUANTES CAUCHO DOMESTICOS	1,23	2,47	0,30	2,76		
2	JUEGO SIERRAS BOSCH	1,16	2,32	0,28	2,60		
3	DISCOS DE PULIR METAL NORTON	2,05	6,15	0,74	6,89		
5	MASILLA PLASTICA MUSTANG GALON	19,69	98,45	11,81	110,26		
7	DISCO LIJA 24-36	0,62	4,36	0,52	4,88		
8	PINTURA ANTICORR CONDOR GALON	14,16	113,28	13,59	126,87		
12	BROCHAS SOYODA 1"	0,36	4,32	0,52	4,84		
12	BROCHAS SOYODA 2"	0,43	5,18	0,62	5,81		
12	BROCHAS WILSON 3"	2,79	33,44	4,01	37,45		
20	MASKING AUTOMOTRIZ 3/4	0,95	19,00	2,28	21,28		
21	DISCO PULIR METAL 7 NORTON	2,20	46,20	5,54	51,74		
24	BROCHAS LA PINTA 3	0,72	17,23	2,07	19,30		
30	LIJA DE HIERRO	0,32	9,54	1,14	10,68		
60	TIÑER LITROS	1,18	70,98	8,52	79,50		
<b>Total Materiales Pintura (Asiento 26)</b>			<b>505,50</b>	<b>60,66</b>	<b>566,17</b>		
Bodegero		Produccion					

Se elabora la hoja de costos para la Orden de Producción



## METALICAS PAPER'S

**HOJA DE COSTOS N° 001**

**ORDEN DE PRODUCCION N° MP001**

<b>Concesionario:</b>		<b>Inicio:</b>	<b>05/05/2011</b>
<b>Propietario:</b>	SR, PEREZ	<b>Final:</b>	<b>30/07/2011</b>
<b>Artículo:</b>	UN BUS	<b>Modelo:</b>	<b>VW 17-210</b>
<b>Carrocería:</b>	TIPO	<b>Costo unitario:</b>	<b>45000,00</b>

Fecha	Materia Prima Directa	Mano de Obra Directa	Gastos Generales de fabricación
SEP – 01			116,42
SEP – 20	6.481,70		1.193,23
SEP – 31		79,94	
OCT – 01			116,42
OCT – 08		290,00	1.958,46
OCT – 18		290,00	2.043,98
OCT – 30		1.800,00	7.352,03
OCT – 30		79,94	
SEP – 01			116,42
SEP – 15		580,00	505,5
SEP – 30		79,94	
<b>TOTAL :</b>	<b>6.481,70</b>	<b>3199,82</b>	<b>13.402,46</b>

Materia Prima Directa.	\$	6.481,70
Mano de Obra Directa	\$	3.199,82
<b>G. Generales de Fabricació</b>	<b>\$</b>	<b>13.402,46</b>
<b>TOTAL</b>	<b>\$</b>	<b>23.083,98</b>

Sabiendo que los sistemas de costos son de gran ayuda y una gran fuente de información en las empresas industriales, se puede tomar como punto de partida para la determinación del costo del producto terminado, con la información que en el presente trabajo se planteó se podrá determinar el costo real del producto terminado mejorando los procesos de producción, el mejoramiento del uso de recursos, la disminución de

desperdicios, el abastecimiento acertado de materiales, la contratación oportuna de personal fijar precios con las utilidades deseadas, entre otras relacionadas con la producción y todo lo que conlleva.

### **6.8. Administración De La Propuesta**

Para la administración y aplicación del presente trabajo queda a entera disposición del personal administrativo de Metálicas Paper's, pues es el dueño y el administrador los encargados de poner en marcha el sistema propuesto, así como delegar las funciones de cada uno de los departamentos para su correcta ejecución.

Tanto el dueño y el administrador están encargados de analizar la propuesta planteada, analizando la pertinencia y oportunidad de la misma, y serán ellos quienes decidirán la aplicación del sistema planteado, además estarán en constante evaluación y monitoreo de los resultados que el trabajo presente, como se indicó anteriormente los resultados y la información que se presente en el presente trabajo serán de guía para la determinar el costo del producto terminado.

Además serán ellos quienes designen las actividades y las acciones que cada uno de las personas que conforman la empresa desarrollen, para que el trabajo genere los resultados esperados.

El departamento de contabilidad por su parte será el encargada de poner en marcha los procesos, formatos y asientos, que han planteado así como la generación de información oportuna y confiable, que sirva de base para las actividades administrativas de la empresa como la toma de decisiones,

además deberá realizar constantes revisiones para verificar la efectividad del trabajo propuesto.

Los departamentos de producción y bodega deberán regirse a los procesos y formalidades presentada, deberán guiar su trabajo en base a una copia de la parte pertinente del trabajo q deberá ser entregado al área de producción, se les entregara la respectiva documentación con los formatos presentados para llevar un mejor control y registro de los movimientos de los materiales, así como también se les entregará el flujo con el proceso que corresponde a el área del cual es responsables, esto deberá estar con una clara explicación para que no existan confusión es, esto se dará siempre y cuando los administrativos de Metálicas Papers decida aplicar o poner en marcha el presente proyecto.

#### **6.9. Plan De Monitoreo Y Evaluación De La Propuesta**

En el caso que el dueño y el administrador de Metálicas Paper's decidan aplicar y poner en marcha el presente trabajo, deberán realizarse constantes evaluaciones para verificar el correcto desarrollo del proyecto, el departamento encargado de las evaluaciones será Contabilidad esto se debe a que este departamento se encuentra relacionado directamente con el departamento de producción y con el de gerencia así que esta empapado de la información de las dos partes de la empresa, además contabilidad está en pleno conocimiento de las actividades, procesos y formatos que se deben manejar para el correcto control y desarrollo del sistema planteado.

Es importante que la evaluación se realice de manera mensual, esto permitirá que los errores se los pueda corregir a tiempo, en caso de haberlos, es indispensable además que se la evaluación por parte de contabilidad vaya más allá de analizar los datos y procesos que se están realizando en el departamento de producción, se debe verificar la efectividad y el impacto que la implementación del proyecto genera de manera global para la empresa, es decir tanto en la producción, en la optimización de recursos, disminución de desperdicios, así como en la parte administrativa y la información verídica que se esté generando con respecto a los valores reales y oportuna permitiéndole de esta manera una adecuada y acertada toma de decisiones.

Una vez que se haya concluido con la elaboración de los buses será indispensable evaluar y verificar si el cliente está satisfecho con el trabajo que se le ha entregado, creando así una imagen positiva frente al mercado carroceros y a nuestros clientes.

Sabiendo que el monitoreo consiste en la recolección de información de manera rutinaria para buscar o detectar oportunamente deficiencias, obstáculos y/o necesidades de ajuste para optimizar los resultados, resulta indispensable sugerir en el caso de ejecutar el presente trabajo, que se realicen monitoreos de manera permanente y constante, pues en caso de existir deficiencias en el proceso se podrá detectar oportunamente, estos monitoreos los hará un jefe de producción el mismo que será el encargado de verificar de manera diaria que el proceso y los recursos se los estén llevando acorde a lo planteado y a las necesidades que presenta la empresa.

Con estos procesos de seguimiento tanto la evaluación como el monitoreo se podrá llegar al resultado deseado, que permita a la empresa crecer, aprovechar sus recursos, invertir adecuadamente y todo esto en base a decisiones tomadas basándose en información real y oportuna como se mencionó anteriormente, es lo que se pretende con el presente proyecto.

## BIBLIOGRAFIA

- Aguilera Bravo, F. A. (2007). Contabilidad de Costos en la producción. PUCE.
- ANT. (29 de 03 de 2013). AGENCIA NACIONAL DE TRANSITO. Recuperado el 11 de 02 de 2014, de <http://www.ant.gob.ec/>: <http://www.ant.gob.ec/index.php/descargable/file/1885-listado-de-empresas-fabricantes-de-carrocerias-autorizadas-por-ant-04-11-2013>
- Antón, F. E., & Giovannini, O. F. (2000). Costos Industriales. España: Universitas.
- Avila Macedo, J. J. (2010). Introducción a la Contabilidad. Esiciones Umbral.
- Bernard, H., & Muñera, A. (1988). Contabilidad de Costos. Colombia-Medillin: Norma.
- Billene, R. (1999). Análisis de Costos I. Jurídicas Cuyo.
- Bravo, M. (2010). Contabilidad General.
- Cartier, E. N. (2013). Como enseñar a determinar Costos. Argentina: Chivilcoy.
- Charles Moyer, R., McGuigan, J. R., & Kretlow, W. J. (2004). Administración Financiera Contemporánea. Cengage Learning Editores.
- Código de comercio. (2000). Código de Comercio.
- Compañías, S. d. (19 de 10 de 2012). <http://www.supercias.gob.ec/>. Recuperado el 19 de 10 de 2012, de <http://es.scribd.com/doc/59357876/indices-Superintendencia-de-Companias>
- Díaz Córdova, J. (2002). Sistema de Costos de la pequeña industria de Calzado Hidalgo. Ambato: UTA.
- Dobles, Zuñiga, & García. (1998). Teoría del positivismo. PUCE.

- Domínguez Domínguez, D. L. (2009). Sistema de Costos estándar por procesos y su incidencia en el Control de Costos de Producción del Producción del calzado Vecachi. Ambato: UTA.
- Elizondo López, A. (2006). Proceso Contable. Cengage Learning Editores.
- Gamboa, J. d. (2008). Sistema de Costos y su aplicación en la empresa MUFES productos alimenticios. Ambato: UTA.
- García Pérez, C. d. (2009). Diseño de Costeo ABC para mejorar el servicio de consulta extena en APROFE Ambato. Ambato: UTA.
- Gillsspie, C. (2005). Contabilidad y Control de Costos.
- Gómez, G. E. (2011). Estados Financieros.
- Gonzáles , M. (2002). Teoría de la utilidad. Biblioteca Virtual.
- González García , C., & Serpa Cruz, H. (2005). Contabilidad y Sistemas de Costos.
- Harnecker, M. (2007). Los conceptos elementales. siglo XXI.
- HERRERA E, L., MEDINA F., A., NARANJO L, G., & PROAÑO B., J. (2004). TUTORIA DE LA INVESTIGACIÓN. ECUADOR: AFEFCE.
- Horngren, C. (2000). Contabilidad de Costos. Cuarta edición.
- Keat, P. G., & Young Young, P. K. (2011). Economía de empresa. Pearson Educación.
- Kendall, K. E., & Kendall, J. E. (2005). Analisis y Diseño de Sistemas. Pearson Educación.
- Ley organica de regimen tributario interno. (2009). Ley Organica de Régimen Tributario Interno. Quito.
- Neuner. (2002). Contabilidad de Costos.
- NIC2. (s.f.). Normas Internacionales de Contabilidad.
- PCGA. (2008). Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados.
- Perdomo Moreno, A. (2000). Análisis e interpretación de los estados financieros. Cengage Learning Editores.
- Perez, G. (2013). Sistemas de Gestión de Calidad. Mexico: IBM.
- Reyes Pérez, E. (2000). Contabilidad de Costos. segunda edición.
- Rubio Dominguez, P. (2012). Manual de análisis financiero. Biblioteca Virtual.

- Sinisterra V., G., & Polanco L., L. E. (2007). Contabilidad Administrativa. ECOE EDICIONES.
- Soria, J. F. (2009). Contabilidad Gerencial. Lima: ISBN.
- Vázquez Navarrete, M. L., & Ferreira da Silva, M. R. (2006). Introducción a las técnicas Cualitativas de investigación. Univ. Autonoma de Barcelona.
- Yanel, B. L. (2004). Normas y Procedimientos de la Auditoría Integral. Ecoe Ediciones.
- Zapata, P. (2007). Contabilidad de Costos. Colombia: Mc GranwHill.
- Zorrilla Arena, S. (1983). Cómo aprender economía: Conceptos básicos. Limusa.

**Anexos**

## REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES PERSONAS NATURALES



**NUMERO RUC:** 1801461456001

**APELLIDOS Y NOMBRES:** PEREZ VELASTEGUI LUIS PATRICIO

**NOMBRE COMERCIAL:** METALICAS PAPER'S

**CLASE CONTRIBUYENTE:** OTROS **OBLIGADO LLEVAR CONTABILIDAD:** SI

**CALIFICACIÓN ARTESANAL:** **NUMERO:**

**FEC. NACIMIENTO:** 20/08/1951 **FEC. ACTUALIZACIÓN:** 19/05/2013

**FEC. INICIO ACTIVIDADES:** 28/11/1984 **FEC. SUSPENSIÓN DEFINITIVA:**

**FEC. INSCRIPCIÓN:** 10/02/1985 **FEC. REINICIO ACTIVIDADES:**

**ACTIVIDAD ECONOMICA PRINCIPAL:**

FABRICACION DE CARROCERIAS METALICAS, FURGONES Y PLATAFORMAS

**DOMICILIO TRIBUTARIO:**

Provincia: TUNGURAHUA Cantón: AMBATO Parroquia: HUACHI CHICO Calle: GONZALEZ ZALDUMBIDE Número: 801  
Interscción: GARCIA DE GOYENA Referencia: A DOS CUADRAS DEL CEMENTERIO, CABAÑE DOS PISOS, COLOR  
AMARILLO Teléfono: 332585580

**DOMICILIO ESPECIAL:**

**OBLIGACIONES TRIBUTARIAS:**

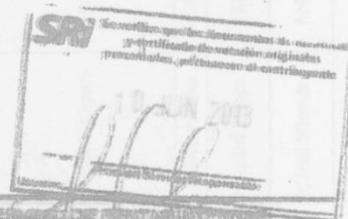
- \* ANEXO RELACION DEPENDENCIA
- \* ANEXO TRANSACCIONAL SIMPLIFICADO
- \* DECLARACIÓN DE RETENCIONES EN LA FUENTE
- \* DECLARACIÓN MENSUAL DE IVA

**# DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS:** del 001 al 002 **ABERTOS:** 02

**JURISDICCION:** REGIONAL CENTRO II TUNGURAHUA **CERRADOS:** 00



FIRMA DEL CONTRIBUYENTE



SEGURO DE RENTAS INTERNAS

Usario: PACEDENO

Lugar de emisión: AMBATO/BOLIVAR 1588

Fecha y hora: 10/06/2013 13:17:37

Listado de Empresas Fabricantes de Carrocerías Autorizadas por la Agencia Nacional de Tránsito

Fecha actualización: 10/ABRIL/2015

1. Empresas autorizadas por la ANT con modelo homologado

EMPRESA CARROCERA	REPRESENTANTE LEGAL	CIUDAD	DETALLES DE MODELO HOMOLOGADO				NUMERO DE ASIENTOS	
			MODELO UNIDAD	CHASIS	MODELO	SERVICIO Y MODALIDAD	CON BAÑO	SIN BAÑO
ALTAMIRANO	Sr. Anibal Altamirano	AMBATO	ALCA URBANO	HINO	AK8JRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS		41sentados / 39parados
BUSCARS	Sr. Mario Remache	GUAYAQUIL	MINI URBAN	VOLKSWAGEN	9 150 OD	MINI BUS URBANO 2 PUERTAS		25sentados / 30parados
					10 150 OD	MINI BUS URBANO 2 PUERTAS		25sentados / 30parados
			NEO URBAN	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS URBANO 3 PUERTAS		44sentados / 46parados
						BUS URBANO 2 PUERTAS*		44sentados / 46parados
					HINO	AK8JRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS	
	MERCEDES BENZ	1721/59	BUS URBANO 3 PUERTAS		38sentados / 42parados			
CEPEDA	Sra. Tatiana Cepeda	AMBATO	SILVER PLUS	HINO	AK8JRSA	BUS INTERPROVINCIAL	43sentados	45sentados
						BUS TURISMO	43sentados	45sentados
			SILVER	HINO	AK8JRSA	BUS INTERPROVINCIAL	42sentados	45sentados
						BUS INTRAPROVINCIAL 2 PUERTAS		45sentados / 27parados
						BUS TURISMO	42sentados	45sentados
			SILVER CITY	HINO	AK8JRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS		40sentados / 40parados
SILVER SC	SCANIA	K 360	BUS INTERPROVINCIAL	46sentados	48sentados			
SILVER SC	SCANIA	K 360	BUS TURISMO	46sentados	48sentados			
COPSA	Sr. Ernesto Copo	AMBATO	FENIX	HINO	AK8JRSA	BUS INTERPROVINCIAL		45sentados
						BUS INTRAPROVINCIAL 1 PUERTA		45sentados
IBIMCO	Sr. Geovanny Constante	AMBATO	OPTIMUS MIDI	INTERNATIONAL	3100 MIDI	MINI BUS URBANO 2 PUERTAS		28sentados / 31parados

Listado de Empresas Fabricantes de Carrocerías Autorizadas por la Agencia Nacional de Tránsito

Fecha actualización: 10/ABRIL/2015

ICEDCA	Sr. Jorge Morales	GUAYAQUIL	FENNIX	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS URBANO 3 PUERTAS		37sentados / 43parados
			FENNIX	VOLKSWAGEN	9 150 OD	MINI BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		32sentados
			FENNIX	VOLKSWAGEN	10 150 OD	MINI BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		32sentados
IMCE	Sr. Rocio de Cepeda	AMBATO	SILVER LARGE	HINO	AK8JRSA	BUS INTERPROVINCIAL	43sentados	45sentados
						BUS TURISMO	43sentados	45sentados
						BUS INTRAPROVINCIAL2PUERTAS		44sentados / 28parados
			SILVER ESCOLAR	HINO	AK8JRSA	BUS INTRAPROVINCIAL 1 PUERTA		45sentados
			SILVER CITY	HINO	AK8JRSA	BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		45sentados
			SILVER MINI	HINO	FC9JKSZ	BUS URBANO 3 PUERTAS		41sentados / 39parados
			ORION 3P	VOLKSWAGEN	17 210 OD	MINI BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		33sentados
IMETAM	Sr. Luis Mosquera	QUITO	VIP CITY	HINO	AK8JRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS		40sentados / 50parados
			VIP CITY	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS URBANO 3 PUERTAS		37sentados / 45parados
			VIP SCHOOL	HINO	FC9JKSZ	BUS URBANO 3 PUERTAS		37sentados/45 parados
IMPA	Sr. Edison Paredes	AMBATO	FELINO	HINO	AK8JRSA	MINI BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		32sentados
				VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS URBANO 3 PUERTAS		40sentados / 40parados
				VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS URBANO 3 PUERTAS		40sentados / 40parados
			AERODYNE 1	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS URBANO 3 PUERTAS DERECHA 1 IZQUIERDA*		365sentados / 40parados
			AERO DYNE 2	HINO	AK8JRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS		40sentados / 40parados
				HINO	AK8JRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS		40sentados / 40parados
			TIGER	HINO	AK8JRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS		40sentados / 40parados
IMPEDSA	Sr. Pedro Santos	AMBATO	URBAN POWERFUL	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS INTRAPROVINCIAL 2 PUERTAS		40sentados/20parados
						BUS INTERPROVINCIAL	42 sentados	44sentados
						BUS URBANO 3 PUERTAS		33sentados / 35parados

Listado de Empresas Fabricantes de Carrocerías Autorizadas por la Agencia Nacional de Tránsito

Fecha actualización: 10/ABRIL/2015

			SPECTRUM SCHOOL	HINO	FC9JKSZ	MINI BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		33sentados
JACOME	Sr. Luis Jácome	AMBATO	LUXURY	MERCEDES BENZ	1721/59	BUS URBANO 3 PUERTAS		40sentados / 35parados
M&L	Sr. Milton López	AMBATO	MILENIUM I	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS URBANO 3 PUERTAS		41sentados / 49parados
			MILENIUM IV	VOLKSWAGEN	9 150 OD	MINI BUS URBANO 2 PUERTAS		22sentados / 26parados
			MILENIUM V	VOLKSWAGEN	10 150 OD	MINI BUS URBANO 2 PUERTAS		22sentados / 26parados
MARIELBUS	Sr. Carlos Paredes	AMBATO	CARFIO	HINO	AK8JRSA	BUS INTERPROVINCIAL		45sentados
						BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		46sentados
						BUS URBANO 3 PUERTAS		41sentado / 39parados
			CARFIO	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS URBANO 3 PUERTAS		41sentados / 35parados
			CARFIO	HINO	FC9JKSZ	MINI BUS TURISMO		34sentados
CORPMEGABUSS	Sra. Bertha Alvarado	RIOBAMBA	MEGABUSS 3	HINO	AK8JRSA	BUS INTERPROVINCIAL	42sentados	44sentados
						BUS TURISMO	42sentados	44sentados
METALICAS PILLAPA	Sr. Aníbal Pillapa	PELILEO	SHADDAI	HINO	AK8JRSA	BUS INTERPROVINCIAL		46sentados
						BUS TURISMO		46sentados
MIRAL	Sr. José Miranda	AMBATO	INFINITI	HINO	AK8JRSA	BUS INTERPROVINCIAL	42 ó 39 sentados	44sentados
			URBAN PLUS	HINO	AK8JRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS		41sentados / 39parados
			QUANTUM			BUS URBANO 3 PUERTAS		41sentados / 39parados
			E-VONY SMART	HINO	FC9JKSZ	MINIBUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		32sentados
			INFINITI 400	CHEVROLET	LV 150	BUS INTERPROVINCIAL	44sentados	49sentados

Listado de Empresas Fabricantes de Carrocerías Autorizadas por la Agencia Nacional de Tránsito

Fecha actualización: 10/ABRIL/2015

			SPECTRUM SCHOOL	HINO	FC9JKSZ	MINI BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		33sentados
JACOME	Sr. Luis Jácome	AMBATO	LUXURY	MERCEDES BENZ	1721/59	BUS URBANO 3 PUERTAS		40sentados / 35parados
M&L	Sr. Milton López	AMBATO	MILENIUM I	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS URBANO 3 PUERTAS		41sentados / 49parados
			MILENIUM IV	VOLKSWAGEN	9 150 OD	MINI BUS URBANO 2 PUERTAS		22sentados / 26parados
			MILENIUM V	VOLKSWAGEN	10 150 OD	MINI BUS URBANO 2 PUERTAS		22sentados / 26parados
MARIELBUS	Sr. Carlos Paredes	AMBATO	CARFIO	HINO	AK8JRSA	BUS INTERPROVINCIAL		45sentados
						BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		46sentados
						BUS URBANO 3 PUERTAS		41sentado / 39parados
			CARFIO	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS URBANO 3 PUERTAS		41sentados / 35parados
			CARFIO	HINO	FC9JKSZ	MINI BUS TURISMO		34sentados
CORPMEGABUSS	Sra. Bertha Alvarado	RIOBAMBA	MEGABUSS 3	HINO	AK8JRSA	BUS INTERPROVINCIAL	42sentados	44sentados
						BUS TURISMO	42sentados	44sentados
METALICAS PILLAPA	Sr. Aníbal Pillapa	PELILEO	SHADDAI	HINO	AK8JRSA	BUS INTERPROVINCIAL		46sentados
						BUS TURISMO		46sentados
MIRAL	Sr. José Miranda	AMBATO	INFINITI	HINO	AK8JRSA	BUS INTERPROVINCIAL	42 ó 39 sentados	44sentados
			URBAN PLUS	HINO	AK8JRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS		41sentados / 39parados
			QUANTUM			BUS URBANO 3 PUERTAS		41sentados / 39parados
			E-VONY SMART	HINO	FC9JKSZ	MINIBUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		32sentados
			INFINITI 400	CHEVROLET	LV 150	BUS INTERPROVINCIAL	44sentados	49sentados

**DIRECCIÓN DE REGULACIÓN  
DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL**



HOMOLOGACIÓN VEHICULAR  
Resolución No. 011-DIR-2011-CNTTTSV  
Reglamento General de Homologación para la Transportación Pública y Comercial

Listado de Empresas Fabricantes de Carrocerías Autorizadas por la Agencia Nacional de Tránsito

Fecha actualización: 10/ABRIL/2015

						BUS INTRAPROVINCIAL 1 PUERTA		49sentados
						BUS TURISMO	44sentados	49sentados
			INFINITI	SCANIA	K 360	BUS INTERPROVINCIAL	43 ó 47 sentados	
			QUANTUM	MERCEDES BENZ	1721/59	BUS URBANO 3 PUERTAS		41sentados/ 43 parados
OLIMPICA CUENCA	Sr. Darwin Rosales	CUENCA	NOVA OLIMPICA 3-60	HINO	AK8JRSA	BUS INTERPROVINCIAL	41sentados	45sentados
			NOVA ECOLOGICO 3-30 4P	HINO	AK8JRSA	BUS TURISMO	41sentados	45sentados
			NOVA ECOLOGICO 3-30 3P	HINO	AK8JRSA	BUS URBANO 4 PUERTAS DERECHA*		32sentados / 48parados
			NOVA TURISMO FC 3-23	HINO	FC9JKSZ	BUS URBANO 3 PUERTAS		40sentados / 40parados
			NOVA CRUZERO 3-65	CHEVROLET	LV 150	MINI BUS TURISMO		29sentados
			NOVA OLIMPICA 3-65	INTERNATIONAL	4700 FE	BUS INTERPROVINCIAL	43sentados	45sentados
						BUS INTRAPROVINCIAL 1 PUERTA		45sentados
						BUS TURISMO	43sentados	45sentados
						BUS INTERPROVINCIAL	43sentados	45sentados
						BUS TURISMO	43sentados	45sentados
			NOVA ECOLOGICO VW 3-23 2P	VOLKSWAGEN	9 150 OD	MINI BUS URBANO 2 PUERTAS		25sentados / 30parados
				VOLKSWAGEN	10 150 OD	MINI BUS URBANO 2 PUERTAS		25sentados / 30parados
PAREGO	Sr. Washington Paredes	AMBATO	INNOVATION	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS URBANO 3 PUERTAS		40sentados / 45parados
			INNOVATION II	HINO	AK8JRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS		41sentados / 39parados
			INNOVATION III	INTERNATIONAL	4700 FE	BUS URBANO 3 PUERTAS		41sentados / 39parados
PATRICIO CEPEDA	Sra. Alejandra Cepeda	AMBATO	SILVER	HINO	AK8JRSA	BUS INTERPROVINCIAL	43sentados	45sentados
						BUS TURISMO	43sentados	45sentados

Listado de Empresas Fabricantes de Carrocerías Autorizadas por la Agencia Nacional de Tránsito

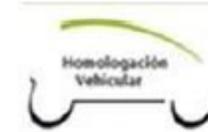
Fecha actualización: 10/ABRIL/2015

						BUS INTRAPROVINCIAL 2 PUERTAS		43sentados / 25parados
			SILVER URBAN	HINO	AK8JRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS		43sentados / 37parados
			SILVER	HINO	FC9JKSZ	MINI BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		33sentados
PAPER'S	Sr. Patricio Pérez	AMBATO	CONCEPTO NEW	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS URBANO 3 PUERTAS		45sentados / 45parados
			KADAR	VOLKSWAGEN	17 230 OD	BUS URBANO 3 PUERTAS DERECHA 1 IZQUIERDA*		41sentados / 49parados
			URBAN 7 4P	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS URBANO 3 PUERTAS DERECHA 1 IZQUIERDA		40sentados / 50parados
PEREZ	Sr. Rafael Pérez	AMBATO	ALFA	HINO	AK8JRSA	BUS INTERPROVINCIAL	42sentados	44sentados
						BUS INTRAPROVINCIAL 1 PUERTA		44sentados
						BUS TURISMO	42sentados	44sentados
			OMEGA	HINO	AK8JRSA	BUS INTERPROVINCIAL	42sentados	44sentados
						BUS INTRAPROVINCIAL 1 PUERTA		44sentados
						BUS TURISMO	42sentados	44sentados
PICOSA	Sra. Fanny Barrionuevo	AMBATO	ALPHA	HINO	AK8JRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS		39sentados / 41parados
				VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS URBANO 3 PUERTAS		37sentados / 43parados
			ARI URBAN	HINO	AK8JRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS DERECHA 1 IZQUIERDA*		35sentados / 37parados
			ARI TURISMO	HINO	FC9JKSZ	MINI BUS TURISMO		30sentados
RODRIGUEZ	Sr. Danilo Rodríguez	DURAN	ROBNIBUS	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS URBANO 3 PUERTAS		40sentados/44parados
SANABRIA	Sr. Iván Sanabria	AMBATO	PLATINIUM	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS URBANO 3 PUERTAS		43sentados / 46parados
SANTA GEMA	Sr. Telmo Cedeño	TOSAGUA	PIO II	VOLKSWAGEN	9 150 OD	MINI BUS URBANO 2 PUERTAS		24sentados / 32parados
			PIO II	VOLKSWAGEN	10 150 OD	MINI BUS URBANO 2 PUERTAS		24sentados / 32parados
			PAOLO I	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS URBANO 3 PUERTAS		37sentados / 53parados



Agencia  
Nacional  
de Tránsito

**DIRECCIÓN DE REGULACIÓN  
DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL**



HOMOLOGACIÓN VEHICULAR

Resolución No. 011-DIR-2011-CNTTTSV

Reglamento General de Homologación para la Transportación Pública y Comercial

Listado de Empresas Fabricantes de Carrocerías Autorizadas por la Agencia Nacional de Tránsito

Fecha actualización: 10/ABRIL/2015

SOLIS	Sr. Nelson Solís	AMBATO	BUSSOL1	HINO	AK&JRSA	BUS INTERPROVINCIAL	42sentados	44sentados
			BUSSOL2			BUS INTERPROVINCIAL	42sentados	44sentados
VARMA	Sr. Santiago Vargas	AMBATO	INTERCITY URBANO	HINO	AK&JRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS DERECHA 1 IZQUIERDA*		40sentados / 39parados

Listado de Empresas Fabricantes de Carrocerías Autorizadas por la Agencia Nacional de Tránsito

Fecha actualización: 10/ABRIL/2015

Empresas Autorizadas en proceso de homologación del modelo de carrocería

EMPRESA CARROCERA	REPRESENTANTE LEGAL	CIUDAD	DETALLES DE MODELO EN HOMOLOGACION				NUMERO DE ASIENTOS	
			MODELO UNIDAD	CHASIS	MODELO	SERVICIO Y MODALIDAD	CON BAÑO	SIN BAÑO
ALME	Sr. Alberto Medina	AMBATO	ALEX 02	HINO	AKBJRSA	BUS INTERPROVINCIAL	43sentados	45sentados
			ALEX 02	HINO	AKBJRSA	BUS INTRAPROVINCIAL 1 PUERTA	43sentados	45sentados
			ALEX 02	HINO	AKBJRSA	BUS TURISMO	43sentados	45sentados
			ALEX 03	HINO	AKBJRSA	BUS INTERPROVINCIAL	43sentados	45sentados
			ALEX 03	HINO	AKBJRSA	BUS INTRAPROVINCIAL 1 PUERTA	43sentados	45sentados
			ALEX 03	HINO	AKBJRSA	BUS TURISMO	43sentados	45sentados
ALTAMIRANO	Sr. Anibal Altamirano	AMBATO	URBA-MED	HINO	AKBJRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS		36sentados / 42parados
			ALCA INT	HINO	AKBJRSA	BUS INTERPROVINCIAL		45sentados
			ALCA HINO	HINO	FC9JKSZ	MINI BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		35sentados
ALVARADO	Sr. Fausto Sánchez	RIOBAMBA	VOLKS ALCA	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS INTERPROVINCIAL		43sentados
			ALVARADO FZ I	HINO	AKBJRSA	BUS INTERPROVINCIAL		45sentados
			ALVARADO FZ UR	HINO	AKBJRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS		40sentados / 40parados
			ALVARADO FZ T	HINO	AKBJRSA	BUS TURISMO		45sentados
AMBATOOUR	Sr. Oscar Mayorga	QUITO	ALVARADO FZT MINIBUS	HINO	FC9JKSZ	MINI BUS TURISMO		32sentados
			TOUR-INTRA	HINO	AKBJRSA	BUS INTERPROVINCIAL		43sentados
			TOUR M-7	HINO	AKBJRSA	BUS INTRAPROVINCIAL 2 PUERTAS		41sentados / 39parados
			TOUR MT-7	HINO	AKBJRSA	BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		43sentados
				HINO	FC9JKSZ	MINI BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		33sentados
AUSTRAL	Sr. Jorge Torres	CUENCA		HINO	FC9JKSZ	MINI BUS TURISMO		33sentados
			AUSTRO 1000	HINO	FC9JKSZ	MINI BUS TURISMO		33sentados
				VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS URBANO 3 PUERTAS		40sentados / 50parados
			AUSTRO 1000	HINO	AKBJRSA	BUS INTERPROVINCIAL	42sentados	44sentados

Listado de Empresas Fabricantes de Carrocerías Autorizadas por la Agencia Nacional de Tránsito

Fecha actualización: 10/ABRIL/2015

BUSCARS	Sr. Mario Remache	GUAYAQUIL	FRANCISS I	VOLKSWAGEN	9 150 OD	MINI BUS INTRAPROVINCIAL 1 PUERTA		34sentados
			MINI EXPRESS	VOLKSWAGEN	9 150 OD	MINI BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		34sentados
			MINI URBAN	VOLKSWAGEN	9 150 OD	MINI BUS URBANO 1 PUERTA*		25sentados / 30parados
			MINI EXPRESS	VOLKSWAGEN	10 150 OD	MINI BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		34sentados
			MINI URBAN	VOLKSWAGEN	10 150 OD	MINI BUS URBANO 1 PUERTA*		25sentados / 30parados
			MINI URBAN	VOLKSWAGEN	10 150 OD	MINI BUS URBANO 2 PUERTAS		25sentados / 30parados
			MINI EXPRESS	VOLKSWAGEN	10 150 OD	MINI BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		34sentados
			NEO URBAN	VOLKSWAGEN	17 230 OD	BUS URBANO 2 PUERTAS*		44sentados / 46parados
			NEO URBAN	VOLKSWAGEN	17 230 OD	BUS URBANO 3 PUERTAS		44sentados / 46parados
CADELVA	Sr. Iván Tipán	AMAGUAÑA	CADELVA	HINO	AK8JRSA	BUS INTRAPROVINCIAL 2 PUERTAS		45sentados / 35parados
CARLUIS	Sr. Luis Guato	QUITO	CARLUIS URBANO	HINO	AK8JRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS		35sentados / 55parados
			CARLUIS INTERPROVINCIAL	HINO	AK8JRSA	BUS INTERPROVINCIAL		45sentados
			CARLUIS TURISMO	HINO	FC9JKSZ	MINI BUS TURISMO		34Sentados
			CARLUIS ESCOLAR	HINO	FC9JKSZ	MINI BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		36sentados
			CARLUIS ESCOLAR	VOLKSWAGEN	9 150 OD	MINI BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		36sentados
CEPEDA	Sra. Tatiana Cepeda	AMBATO	SILVER CITY	HINO	AK8JRSA	BUS URBANO 2PUERTAS*		42sentados / 40parados
			SILVERY	HINO	FC9JKSZ	MINIBUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		32sentados
			SILVERY	HINO	FC9JKSZ	MINIBUS TURISMO		32sentados
			SILVER CITY	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS URBANO 3 PUERTAS		40sentados / 48parados
			SILVER CITY	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS URBANO 2PUERTAS*		42sentados / 40parados
			SILVER	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS INTERPROVINCIAL	42sentados	45sentados
			SILVER	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS TURISMO	42sentados	45sentados
			SILVER	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS INTRAPROVINCIAL2PUERTAS		45sentados / 27parados
			SILVER PLUS	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS INTERPROVINCIAL	42sentados	45sentados
SILVER PLUS	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS TURISMO	42sentados	45sentados			
SILVER PLUS	MERCEDES BENZ	1730/59	BUS INTERPROVINCIAL	45sentados	49sentados			

Listado de Empresas Fabricantes de Carrocerías Autorizadas por la Agencia Nacional de Tránsito

Fecha actualización: 10/ABRIL/2015

			SILVER PLUS	MERCEDES BENZ	1730/59	BUS TURISMO	45sentados	49sentados
COPSA	Sr. Ernesto Copo	AMBATO	FENIX	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS INTRAPROVINCIAL 1 PUERTA		44sentados
			FENIX	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS INTERPROVINCIAL		44sentados
CUENCA	Sr. Carlos Zhagui	AMBATO	FUSION CZ	HINO	AKBJRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS		41sentados / 29parados
			FUSION CZ	HINO	AKBJRSA	BUS INTERPROVINCIAL		40sentados
DARWIN CEPEDA	Sr. Darwin Cepeda	GUAYAQUIL	URBANO CITY	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS URBANO 3 PUERTAS		41sentados / 40parados
			ESCALADE	INTERNATIONAL	4700 FE	BUS TURISMO		45sentados
			ESCALADE	INTERNATIONAL	4700 FE	BUS INTERPROVINCIAL		45sentados
EUROCARROCEÍAS	Sr. Iván Danilo Colcha	RIOBAMBA	EUROMAXX	HINO	AKBJRSA	BUS INTERPROVINCIAL	42 sentados	44 sentados
			ECUACAR 1	HINO	AKBJRSA	BUS INTERPROVINCIAL		45sentados
ECUACAR	Sr. José Gagnay	QUITO	JAIRBUS	HINO	AKBJRSA	BUS INTRAPROVINCIAL 2 PUERTAS		44sentados / 28parados
			ECUACAR U3	HINO	AKBJRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS		40sentados / 40parados
			ECUACAR ES	HINO	AKBJRSA	BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		45sentados
FABICAR	Sr. Ricardo Sisa	QUITO	G7	HINO	FC9JKSZ	MINI BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		345sentados
			FABI URBAN	HINO	AKBJRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS DERECHA 1 IZQUIERDA		40sentados / 35parados
FIALLOS	Sr. Juan Fiallos	AMBATO	DE LA CRUZ	HINO	AKBJRSA	BUS INTRAPROVINCIAL 1 PUERTA		45sentados / 20parados
GENIUS	Sr. Genaro Landi	CUENCA	GX8U	HINO	AKBJRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS		40sentados / 40parados
			GX8I	HINO	AKBJRSA	BUS INTERPROVINCIAL		43sentados
			GXB URBANO	HINO	AKBJRSA	BUS URBANO 4 PUERTAS DERECHA*		34sentados / 36parados
IBIMCO	Sr. Geovanny Constante	AMBATO	MICROBRAS 3G	HINO	AKBJRSA	BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		45sentados
			COBRA 3G	HINO	AKBJRSA	BUS INTERPROVINCIAL		45sentados
			COBRA 3G	HINO	AKBJRSA	BUS INTRAPROVINCIAL 2 PUERTAS		42sentados / 20parados
			BRASILERA 3G	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS URBANO 3 PUERTAS		35sentados / 55parados
			TITANIUM	INTERNATIONAL	4700 FE	BUS URBANO 3 PUERTAS		35sentados / 55parados
OPTIMUS 250	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS URBANO 3 PUERTAS		41sentados / 51parados			
ICEDCA	Sr. Jorge Morales	GUAYAQUIL	FENNIX	VOLKSWAGEN	9 150 OD	MINI BUS URBANO 1 PUERTA		32sentados
			FENNIX	VOLKSWAGEN	9 150 OD	MINI BUS TURISMO		32sentados

Listado de Empresas Fabricantes de Carrocerías Autorizadas por la Agencia Nacional de Tránsito

Fecha actualización: 10/ABRIL/2015

			FENNIX	VOLKSWAGEN	10 150 OD	MINI BUS URBANO 1 PUERTA	32sentados
			FENNIX	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL	45sentados
			FENNIX	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS INTERPROVINCIAL	45sentados
			FENNIX	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS INTRAPROVINCIAL 1 PUERTA	45sentados
IMCE	Sr. Rocio de Cepeda	AMBATO	SILVER LARGE	HINO	AKBJRSA	BUS INTRAPROVINCIAL 1 PUERTA	45sentados
			SILVER CITY	HINO	AKBJRSA	BUS INTRAPROVINCIAL 2 PUERTAS	42sentados / 28parados
			SILVER CITY	HINO	AKBJRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS DERECHA 1 IZQUIERDA*	37sentados / 33parados
			SILVER CITY	HINO	AKBJRSA	BUS URBANO 4 PUERTAS DERECHA*	37sentados / 33parados
			SILVER CITY	MERCEDES BENZ	1721/59	BUS URBANO 3 PUERTAS	37sentados / 43parados
			SILVER MINI	HINO	FC9JKSZ	MINI BUS TURISMO	33sentados
			ORION 1	VOLKSWAGEN	9 150 OD	MINI BUS URBANO 2 PUERTAS*	32sentados
			ORION 2	VOLKSWAGEN	9 150 OD	MINI BUS URBANO 1 PUERTA*	33sentados
			ORION 2	VOLKSWAGEN	9 150 OD	MINI BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL	33sentados
			ORION 4P	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS URBANO 4 PUERTAS DERECHA*	37sentados / 43parados
IMETAM	Sr. Luis Mosquera	QUITO	ORION 2	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS URBANO 3 PUERTAS DERECHA 1 IZQUIERDA*	37sentados / 53parados
			SPECIAL	HINO	AKBJRSA	BUS INTRAPROVINCIAL 2 PUERTAS	39sentados / 45parados
			VIP WORLD	HINO	AKBJRSA	BUS INTERPROVINCIAL	45sentados
			VIP CITY	HINO	AKBJRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS DERECHA 1 IZQUIERDA*	32sentados / 45 parados
IMPA	Sr. Edison Paredes	AMBATO	VIP CITY	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS URBANO 3 PUERTAS DERECHA 1 IZQUIERDA*	31sentados / 45 parados
			TIGER	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS INTRAPROVINCIAL 2 PUERTAS	40sentados / 20parados
			TIGER	HINO	AKBJRSA	BUS INTRAPROVINCIAL 2 PUERTAS	40sentados / 20parados
IMPEDSA	Sr. Pedro Santos	AMBATO	FELINO	VOLKSWAGEN	10 150 OD	MINI BUS URBANO 2 PUERTAS	22sentados / 26 parados
			URBAN POWERFUL	HINO	AKBJRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS	40sentados / 45parados
			URBAN POWERFUL	HINO	AKBJRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS DERECHA 1 IZQUIERDA*	33sentados / 37parados
			SPECTRUM Z	HINO	AKBJRSA	BUS URBANO 4 PUERTAS DERECHA*	33sentados / 40parados
			POWERFUL PRO	HINO	AKBJRSA	BUS INTERPROVINCIAL	45sentados
POWERFUL PRO	HINO	AKBJRSA	BUS INTRAPROVINCIAL 1 PUERTA	45sentados			

Listado de Empresas Fabricantes de Carrocerías Autorizadas por la Agencia Nacional de Tránsito

Fecha actualización: 10/ABRIL/2015

			MINI BUS URBANO	VOLKSWAGEN	9 150 OD	MINI BUS URBANO 2 PUERTAS	30sentados / 20parados
			BUS ESCOLAR	VOLKSWAGEN	9 150 OD	MINI BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL	29sentados
			POWERFUL	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS INTERPROVINCIAL	45sentados
			POWERFUL	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS INTRAPROVINCIAL 1 PUERTA	45sentados
			URBAN POWERFUL	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS URBANO 3 PUERTAS DERECHA 1 IZQUIERDA*	40sentados / 45parados
			POWERFUL	VOLKSWAGEN	17 230 OD	BUS INTERPROVINCIAL	45sentados
			POWERFUL	VOLKSWAGEN	17 230 OD	BUS INTRAPROVINCIAL 1 PUERTA	45sentados
			DESTINY	INTERNATIONAL	4700 FE	BUS URBANO 4 PUERTAS DERECHA*	31sentados / 40parados
INMAY	Sr. Froilan Pulgarin	CUENCA	CITIMAX G10	HINO	AKBJRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS	26sentados / 54parados
			CITIMAX G10	HINO	AKBJRSA	BUS URBANO 4 PUERTAS DERECHA*	30sentados / 50parados
			CITIMAX G10	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS URBANO 4 PUERTAS DERECHA*	26sentados / 54parados
			CITIMAX G10	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS URBANO 3 PUERTAS	26sentados / 54parados
JACOME	Sr. Luis Jácome	AMBATO	CJACOME	HINO	AKBJRSA	BUS INTERPROVINCIAL	45sentados
			LUXURY	HINO	AKBJRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS	40sentados / 50parados
			MAJESTIC II	HINO	AKBJRSA	BUS INTRAPROVINCIAL 1 PUERTA	45sentados
			INTRALUXURY	HINO	AKBJRSA	BUS INTRAPROVINCIAL 2 PUERTAS	41sentados / 39parados
			CONFORT	HINO	FC9JCSZ	MINI BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL	31sentados
			CJACOME	VOLKSWAGEN	9 150 OD	MINI BUS URBANO 2 PUERTAS	23sentados / 22parados
			TROLLEY	VOLKSWAGEN	9 150 OD	MINI BUS TURISMO	32sentados
			LUXURY	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS URBANO 3 PUERTAS	40sentados / 50parados
			TROLLEY	HYUNDAI	HD 120	MICRO BUS TURISMO	22sentados
			CONFORT	VOLKSWAGEN	9 150 OD	MINI BUS TURISMO	30sentados
CONFORT	VOLKSWAGEN	9 150 OD	MINI BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL	30sentados			
LEMANS'S	Sr. Enrique Lema	AMBATO	LEMANS 1	HINO	AKBJRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS	38sentados / 42parados
			LEMANS 2	HINO	AKBJRSA	BUS INTERPROVINCIAL	44sentados
			LEMANS 4P	HINO	AKBJRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS DERECHA 1 IZQUIERDA	40sentados / 40parados
			LEMANS 4	VOLKSWAGEN	9 150 OD	MINI BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL	33sentados
			LEMANS V	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS INTERPROVINCIAL	44sentados

Listado de Empresas Fabricantes de Carrocerías Autorizadas por la Agencia Nacional de Tránsito

Fecha actualización: 10/ABRIL/2015

LOS ANDES	Sr. David Quiroga	AMBATO	LEMANS 3	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS URBANO 3 PUERTAS	38sentados / 42parados
				HINO	AKBJRSA	BUS INTRAPROVINCIAL 2 PUERTAS	45sentados
			SBELTO	HINO	AKBJRSA	BUS INTERPROVINCIAL	46sentados
			SBELTO	HINO	AKBJRSA	BUS TURISMO	45sentados
			SBELTO	HINO	AKBJRSA	BUS INTRAPROVINCIAL 1 PUERTA	46sentados
			SBELTO	HINO	FC9JKSZ	MINI BUS TURISMO	30sentados
			SBELTO	HINO	FC9JKSZ	MINI BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL	33sentados
	SBELTO CITY URBAN	HINO	AKBJRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS	42sentados / 35parados		
M&L	Sr. Milton López	AMBATO	MILENIUM III	HINO	AKBJRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS	32sentados / 55parados
			MILENIUM BASIC	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS URBANO 2 PUERTAS*	32sentados / 55parados
MANBUSS	Sr. Angel Manobanda	AMBATO	POLURBAN	HINO	AKBJRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS	41sentados / 39parados
			IRON BUSS	HINO	AKBJRSA	BUS INTERPROVINCIAL	43sentados / 45sentados
			MANBUSS LARGO	HINO	AKBJRSA	BUS INTERPROVINCIAL	43sentados / 45sentados
MARIELBUS	Sr. Carlos Paredes	AMBATO	CARFIO	HINO	AKBJRSA	BUS TURISMO	45sentados
			CARFIO	HINO	AKBJRSA	BUS INTRAPROVINCIAL 2 PUERTAS	45sentados
			CARFIO	HINO	FC9JKSZ	MINI BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL	35sentados
			CARFIO	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS INTRAPROVINCIAL 2 PUERTAS	45sentados
			CARFIO	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS INTERPROVINCIAL	45sentados
			CARFIO	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS TURISMO	45sentados
			CARFIO	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL	45sentados
			CARFIO	VOLKSWAGEN	17 230 OD	BUS URBANO 3 PUERTAS	40sentados / 50parados
			CARFIO	VOLKSWAGEN	9 150 OD	MINI BUS INTRAPROVINCIAL 1 PUERTA	32sentados
			CARFIO	VOLKSWAGEN	9 150 OD	MINI BUS TURISMO	28sentados
			CARFIO	VOLKSWAGEN	9 150 OD	MINI BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL	33sentados
			CARFIO	VOLKSWAGEN	9 150 OD	MINI BUS URBANO 2 PUERTAS*	23sentados / 55parados
			CARFIO	INTERNATIONAL	4700 FE	BUS URBANO 3 PUERTAS	40sentados / 50parados
			CARFIO	INTERNATIONAL	4700 FE	BUS INTERPROVINCIAL	45sentados
CARFIO	MERCEDES BENZ	1721/59	BUS URBANO 3 PUERTAS	40sentados / 50parados			

Listado de Empresas Fabricantes de Carrocerías Autorizadas por la Agencia Nacional de Tránsito

Fecha actualización: 10/ABRIL/2015

MAYORGA	Sr. Raúl Mayorga	RIOBAMBA	MAYORTONG	HINO	AKBJRSA	BUS INTERPROVINCIAL	44sentados	46sentados
			MAYORTONG	HINO	AKBJRSA	BUS INTRAPROVINCIAL 1 PUERTA		46sentados
			MAYORTONG FUTION	HINO	AKBJRSA	BUS INTRAPROVINCIAL 1 PUERTA		46sentados
			MAYORTONG FUTION	HINO	AKBJRSA	BUS INTERPROVINCIAL	44sentados	46sentados
			MAYORTONG FUTION	HINO	AKBJRSA	BUS TURISMO	44sentados	46sentados
			FUTION URBAN	HINO	AKBJRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS		40sentados / 35parados
CORPMEGABUSS	Sra. Bertha Alvarado	RIOBAMBA	MEGABUSS 1	HINO	AKBJRSA	BUS INTERPROVINCIAL		45sentados
			CRUCERO	HINO	AKBJRSA	BUS INTERPROVINCIAL		45sentados
METALICAS PILLAPA	Sr. Anibal Pillapa	PELILEO	ALFA	HINO	FC9KJZ	MINI BUS TURISMO		32sentados
			ALFA	HINO	FC9KJZ	MINI BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		32sentados
			SHADAI BUS	HINO	AKBJRSA	BUS INTRAPROVINCIAL 2 PUERTAS		46sentados
			ALFA 700	HINO	AKBJRSA	BUS INTERPROVINCIAL	42sentados	46sentados
			ALFA 700	HINO	AKBJRSA	BUS TURISMO	42sentados	46sentados
MIRAL	Sr. José Miranda	AMBATO	INFINITI	HINO	AKBJRSA	BUS INTRAPROVINCIAL 1 PUERTA		45sentados
			INFINITI	HINO	AKBJRSA	BUS TURISMO	43sentados	44sentados
			QUANTUM	HINO	AKBJRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS DERECHA 1 IZQUIERDA*		37sentados / 49parados
			QUANTUM	HINO	AKBJRSA	BUS INTRAPROVINCIAL 2 PUERTAS		40sentados / 40 parados
			URBANPLUS	HINO	AKBJRSA	BUS INTRAPROVINCIAL 2 PUERTAS		40sentados / 40 parados
			E-VONY	HINO	FC9KJZ	MINI BUS TURISMO		30sentados
				VOLKSWAGEN	9150 OD	MINI BUS URBANO 1 PUERTA		23sentados / 25parados
			QUANTUM	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS URBANO 3 PUERTAS		40sentados / 43 parados
			QUANTUM	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS INTRAPROVINCIAL 2 PUERTAS		45sentados / 42parados
			QUANTUM	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS URBANO 3 PUERTAS DERECHA 1 IZQUIERDA*		37sentados / 49parados
			ENJOY	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS URBANO 3 PUERTAS		37sentados / 49parados
			FELINE SMART	VOLKSWAGEN	9 150 OD	MINIBUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		30sentados
			QUANTUM	CHEVROLET	LV 150	BUS INTRAPROVINCIAL 2 PUERTAS		42sentados / 23 parados
INFINITI 400	SCANIA	K 310	BUS INTERPROVINCIAL	43 ó 47 sentados				
MODELO	Sr. Abel Herrera	STO. DOMINGO	VIP 1	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS URBANO 3 PUERTAS		45sentados / 45parados

Listado de Empresas Fabricantes de Carrocerías Autorizadas por la Agencia Nacional de Tránsito

Fecha actualización: 10/ABRIL/2015

			VIP 4	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS INTERPROVINCIAL	43sentados	45sentados
			VIP 4	HINO	AKBJRSA	BUS INTERPROVINCIAL	43sentados	45sentados
MONCAYO	Sr. Rubén Moncayo	STO. DOMINGO	SAFIRO	HINO	AKBJRSA	BUS INTERPROVINCIAL	42sentados	45sentados
			SAFIRO	HINO	AKBJRSA	BUS TURISMO	42sentados	45sentados
			SAFIRO	HINO	AKBJRSA	BUS INTRAPROVINCIAL 1 PUERTA	42sentados	45sentados
			MON URBANO	HINO	AKBJRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS		40sentados / 40parados
			MON ESCOLAR	HINO	AKBJRSA	BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		45sentados
			SAFIRO	HINO	FC9JKSZ	MINI BUS TURISMO		30sentados
			SAFIRO ESCOLAR	HINO	FC9JKSZ	MINI BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		32 sentados
			INTERBUSS	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS INTERPROVINCIAL		45sentados
			SAFIRO	INTERNATIONAL	4700 FE	BUS INTERPROVINCIAL	43sentados	46sentados
			OLIMPICA CUENCA	Sr. Darwin Rosales	CUENCA	NOVA ECOLOGICO 3 20	HINO	AKBJRSA
NOVA ECOLOGICO 3-30 2P	HINO	AKBJRSA				BUS URBANO 2 PUERTAS*		45sentados / 35parados
CRUZERO	HINO	AKBJRSA				BUS INTERPROVINCIAL	43sentados	45sentados
NOVA OLIMPICA 3-60	HINO	AKBJRSA				BUS INTRAPROVINCIAL 1 PUERTA	43sentados	45sentados
NOVA ESC. INST.FC 3-23	HINO	FC9JKSZ				MINI BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		33sentados
CRUZERO	VOLKSWAGEN	17 210 OD				BUS INTERPROVINCIAL	43sentados	45sentados
ECOLOGICO	VOLKSWAGEN	17 210 OD				BUS URBANO 3 PUERTAS		40sentados / 49parados
NOVA OLIMPICA 3-60	VOLKSWAGEN	17 210 OD				BUS INTERPROVINCIAL	41sentados	45sentados
NOVA OLIMPICA 3-60	VOLKSWAGEN	17 210 OD				BUS INTRAPROVINCIAL 1 PUERTA	41sentados	45sentados
NOVA OLIMPICA 3-60	VOLKSWAGEN	17 210 OD				BUS TURISMO	41sentados	45sentados
NOVA OLIMPICA 3-60	VOLKSWAGEN	17 230 OD				BUS INTERPROVINCIAL	41sentados	45sentados
NOVA OLIMPICA 3-60	VOLKSWAGEN	17 230 OD				BUS INTRAPROVINCIAL 1 PUERTA	41sentados	45sentados
NOVA OLIMPICA 3-60	VOLKSWAGEN	17 230 OD				BUS TURISMO	41sentados	45sentados
NOVA ECOLOGICO 3-30 3P	VOLKSWAGEN	17 210 OD				BUS URBANO 3 PUERTAS		41sentados / 49parados
OLIMPICA ESCOLAR	VOLKSWAGEN	9 150 OD				MINI BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		32sentados
NOVA OLIMPICA	VOLKSWAGEN	9 150 OD				MINI BUS TURISMO		32sentados
NOVA OLIMPICA 3-65	INTERNATIONAL	4700 FE	BUS INTRAPROVINCIAL 1 PUERTA	43sentados	45sentados			

Listado de Empresas Fabricantes de Carrocerías Autorizadas por la Agencia Nacional de Tránsito

Fecha actualización: 10/ABRIL/2015

			NOVA ECOLOGICO 3-30 3P	INTERNATIONAL	4700 FE	BUS URBANO 3 PUERTAS		41sentados / 49parados
			NOVA ECOLOGICO VW 3-23 1P	VOLKSWAGEN	9 150 OD	MINI BUS URBANO 1 PUERTA		30sentados / 26parados
			NOVA ECOLOGICO VW 3-23 1P	VOLKSWAGEN	10 150 OD	MINI BUS URBANO 1 PUERTA		30sentados / 26parados
			NOVA ESC. INS. MD 3-23	INTERNATIONAL	3100 MIDI	MINI BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		33sentados
				HINO	AKBJRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS		40sentados / 40parados
			GR INTERPROVINCIAL	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS INTERPROVINCIAL	40sentados	44sentados
			GR INTERPROVINCIAL	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS INTRAPROVINCIAL 1 PUERTA		44sentados
			GR URBANO	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS URBANO 3 PUERTAS		40sentados / 50parados
			GR TURISMO	VOLKSWAGEN	9 150 OD	MINI BUS TURISMO		28sentados
			GR ESCOLAR	VOLKSWAGEN	9 150 OD	MINI BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		30sentados
			GR TURISMO	VOLKSWAGEN	10 150 OD	MINI BUS TURISMO		28sentados
			GR ESCOLAR	VOLKSWAGEN	10 150 OD	MINI BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		30sentados
			GR INTERPROVINCIAL	MERCEDES BENZ	1721/59	BUS INTERPROVINCIAL	40sentados	44sentados
			GR INTERPROVINCIAL	MERCEDES BENZ	1721/59	BUS INTRAPROVINCIAL 1 PUERTA		44sentados
			GR URBANO	MERCEDES BENZ	1721/59	BUS URBANO 3 PUERTAS		40sentados / 50parados
			EUDOR 3P	HINO	AKBJRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS		42sentados / 38parados
			EUDOR 4P	HINO	AKBJRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS DERECHA 1 IZQUIERDA*		40sentados / 40parados
			CONCEPTO HINO	HINO	FC9JKSZ	MINI BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		32sentados
			CONCEPTO ESC	VOLKSWAGEN	9 150 OD	MINI BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		32sentados
			URBAN 7 3P	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS URBANO 3 PUERTAS		42sentados / 48parados
			ARFAN 4P	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS URBANO 3 PUERTAS DERECHA 1 IZQUIERDA*		40sentados / 50parados
			SILVER ESCOLAR	HINO	AKBJRSA	BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		45sentados
			SILVER CITY	HINO	AKBJRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS DERECHA 1 IZQUIERDA*		37sentados / 43parados
			SILVER	HINO	FC9JKSZ	MINI BUS TURISMO		33sentados
			CONCIERTO 1	HINO	AKBJRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS		26sentados / 54parados
			CONCIERTO 4	VOLKSWAGEN	9 150 OD	MINI BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		32sentados
			CONCIERTO 3	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS INTERPROVINCIAL		45sentados

Listado de Empresas Fabricantes de Carrocerías Autorizadas por la Agencia Nacional de Tránsito

Fecha actualización: 10/ABRIL/2015

PICOSA	Sra. Fanny Barrionuevo	AMBATO	ALPHA	HINO	AKBJRSA	BUS INTERPROVINCIAL		45sentados
			ARI INTERCITY	HINO	AKBJRSA	BUS INTERPROVINCIAL	40sentados	43sentados
			ARI URBAN	HINO	AKBJRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS		39sentados / 41parados
			ARI AK TURISMO	HINO	AKBJRSA	BUS TURISMO		40sentados
			ARI URBAN	HINO	AKBJRSA	BUS URBANO 2 PUERTAS*		43sentados / 27parados
			ARI ESCOLAR	HINO	FC9JCSZ	MINI BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		32sentados
			ARI INTERCITY	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS INTERPROVINCIAL		45sentados
			ALPHA	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS INTERPROVINCIAL		45sentados
			ARI URBAN	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS URBANO 3 PUERTAS DERECHA & IZQUIERDA*		35sentados / 55parados
			ALPHA	INTERNATIONAL	4700 FE	BUS URBANO 3 PUERTAS		37sentados / 43parados
			ARI URBAN	INTERNATIONAL	4700 FE	BUS URBANO 3 PUERTAS		37sentados / 43parados
			ARI URBAN	MERCEDES BENZ	1721/59	BUS URBANO 3 PUERTAS		41sentados / 39parados
			ARI URBAN	MERCEDES BENZ	1721/59	BUS URBANO 3 PUERTAS DERECHA & IZQUIERDA*		35sentados/ 33parados
R. GUZMAN	Sr. Rodrigo Guzmán	CUENCA	SONIBUSS	HINO	AKBJRSA	BUS INTERPROVINCIAL	44sentados	46sentados
			SONIBUSS	HINO	AKBJRSA	BUS TURISMO	44sentados	46sentados
			MRG CRG FIDEBUSS	SCANIA	K 360	BUS INTERPROVINCIAL	42sentados	
			MRG CRG FIDEBUSS	SCANIA	K 360	BUS TURISMO	42sentados	
			NYCOBUSS	INTERNATIONAL	4700 FE	BUS TURISMO		40sentados
			NYCOBUSS	INTERNATIONAL	4700 FE	BUS INTERPROVINCIAL		40sentados
SANABRIA	Sr. Iván Sanabria	AMBATO	TOP LEVEL	HINO	AKBJRSA	BUS INTERPROVINCIAL	43sentados	45sentados
			LIDERLINE	HINO	AKBJRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS		34sentados / 46parados
			ORION MINIBUS	VOLKSWAGEN	9 150 OD	MINI BUS URBANO 2 PUERTAS		30sentados / 20parados
			TOP LEVEL	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS INTERPROVINCIAL	43sentados	42sentados
SANTACRUZ	Sr. Fernando Santacruz	AMBATO	CAPOLI IX TREE	HINO	AKBJRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS		40sentados / 30parados
			CAPOLI	HINO	AKBJRSA	BUS INTERPROVINCIAL		43sentados
SANTA GEMA	Sr. Telmo Cedeño	TOSAGUA	ANGELO	HINO	AKBJRSA	BUS INTERPROVINCIAL		45sentados
			PAOLO II	VOLKSWAGEN	9 150 OD	MINI BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		32 sentados

Listado de Empresas Fabricantes de Carrocerías Autorizadas por la Agencia Nacional de Tránsito

Fecha actualización: 10/ABRIL/2015

			PIO BUS	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS INTRAPROVINCIAL 2 PUERTAS		45sentados
			PIO BUS	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS INTRAPROVINCIAL 1 PUERTA		45sentados
			ANGELUS	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS INTERPROVINCIAL	41 ó 43 sentados	45sentados
SILVA	Sr. Segundo Silva	QUITO	57ESCOLAR	HINO	AKBJRSA	BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		46sentados
SOLIS	Sr. Nelson Solís	AMBATO	BUSSOL URBANO	HINO	AKBJRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS		40sentados / 40parados
VIPESA	Sr. Freddy Villa	CUENCA		HINO	AKBJRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS		39sentados / 41parados
				HINO	AKBJRSA	BUS INTERPROVINCIAL		42sentados
				VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		45sentados
VARMA	Sr. Santiago Vargas	AMBATO	INTERCITY VM3	HINO	AKBJRSA	BUS INTERPROVINCIAL		45sentados
			CITY BUS	HINO	AKBJRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS		39sentados / 41parados
			INTERCITY URBANO	HINO	AKBJRSA	BUS URBANO 3 PUERTAS		41sentados / 39parados
			CITY CENTER	HINO	FC9JKSZ	MINI BUS TURISMO		35sentados
			CITY CENTER	HINO	FC9JKSZ	MINI BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		35sentados
			CITY CENTER	VOLKSWAGEN	9 150 OD	MINI BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		33sentados
			INTERCITY	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS INTERPROVINCIAL		45sentados
			INTERCITY URBANO	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS URBANO 3 PUERTAS		46sentados / 46parados
			INTERCITY URBANO	VOLKSWAGEN	17 210 OD	BUS URBANO 3 PUERTAS DERECHA 1 IZQUIERDA*		37sentados / 52 parados
			INTERCITY VM4	INTERNATIONAL	4700 FE	BUS INTERPROVINCIAL		45sentados
	INTERNATIONAL	4700 FE	BUS INTRAPROVINCIAL 1 PUERTA		45sentados			
VASQUEZ	Sr. Horlando Vasquez	QUITO	MICROFULL	HINO	FC9JKSZ	MINI BUS ESCOLAR / INSTITUCIONAL		33Sentados
YAULEMA-CARBUS	Sr. Víctor Yaulema	RIOBAMBA	CARBUSS 1	HINO	AKBJRSA	BUS INTERPROVINCIAL	43sentados	45Sentados
ZAMORA	Sr. Vicente Zamora	QUITO	ZAMORA G7	HINO	AKBJRSA	BUS INTRAPROVINCIAL 2 PUERTAS		43sentados / 37parados



Agencia  
Nacional  
de Tránsito

**DIRECCIÓN DE REGULACIÓN  
DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL**

HOMOLOGACIÓN VEHICULAR  
Resolución No. 011-DIR-2011-CNTTTSV

Reglamento General de Homologación para la Transportación Pública y Comercial



**Listado de Empresas Fabricantes de Carrocerías Autorizadas por la Agencia Nacional de Tránsito**

Fecha actualización: 10/ABRIL/2015

**NOTAS**

1. Para la modalidad de transporte público en el ámbito Intracantonal (Urbano\*) que presentan alguna alteración en la distribución de puertas, distinta a la dispuesta en el RTE INEN 2205, previo a su certificación, deberán presentar el respectivo justificativo técnico que responda al modelo de gestión autorizado por el GAD competente.
2. Todas las empresas que constan en el listado son aptas para fabricar carrocerías metálicas para el transporte de pasajeros, además deberán homologar los modelos que pretendan ser comercializados, bajo la supervisión de los laboratorios designados y previa autorización de la ANT.
3. Para la homologación, certificación de carrocerías y calificación de empresas carroceras, la ANT ha autorizado a los siguientes laboratorios:

CCICEV: *Centro de Capacitación e Investigación en Control de Emisiones Vehiculares – Escuela Politécnica Nacional*  
Dirección: Toledo y Madrid QUITO Teléfono: (02)2902831.

SERCOME: *Centro de Transferencia Tecnológica de Servicios y Construcciones Mecánicas – Escuela Politécnica de Chimborazo*  
Dirección: Panamericana Sur Km ¼ RIOBAMBA Teléfono: (03)2605917.

CADME: *Centro de Apoyo al Desarrollo Metalmeccánico – Universidad Técnica de Ambato*  
Dirección: Av. Los Chasquis y Río Payamino AMBATO Teléfono: (03)2841144.



Agencia  
Nacional  
de Tránsito

**DIRECCIÓN DE REGULACIÓN  
DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL**

HOMOLOGACIÓN VEHICULAR

Resolución No. 011-DIR-2011-CNTTTSV

Reglamento General de Homologación para la Transportación Pública y Comercial



**Listado de Empresas Fabricantes de Carrocerías Autorizadas por la Agencia Nacional de Tránsito**

Fecha actualización: 10/ABRIL/2015

4. Las carrocerías de producción nacional podrán ser matriculadas únicamente con la autorización de la Dirección de Regulación, listado que será notificado a las unidades administrativas provinciales de la ANT.
5. Se indica que la Agencia Nacional de Tránsito no aceptará buses que presenten alteraciones a la configuración original de los chasis sin previa autorización, ni modificaciones a los elementos que conforman el chasis como tanques de combustibles, distribución de elementos propios del chasis, etc.
6. La Agencia Nacional de Tránsito como ente regulador del transporte es la única institución que establece plazos y requerimientos para el proceso de homologación vehicular, por lo tanto, se informa a las empresas carroceras autorizada que serán parte de una proceso de regularización y control durante todo el año 2014, con la finalidad de viabilizar estos proceso con sujeción estricta a la normativa vigente.

Atentamente

DIRECCIÓN DE REGULACIÓN DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL  
HOMOLOGACIÓN VEHICULAR



# INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL

## Consulta Rol Empleados

Nombre de la Empresa

Fecha :

11/02/2014

Nombre del Empleador

PEREZ VELASTEGUI LUIS PATRICIO

JC

1801481456001

Nombre Sucursal

0001 METALICAS PAPER'S

Nombre	Cédula	Actividad	Actividad Sectorial	Relación de Trabajo	Forma Pago	% Aportación	% Cesantía Aportación	Sueldo	Sueldo Extra	Días mod	Valor días Mod	Total Afiliado
UALONGO YANSAPANTA ITALO DANILO	1803722873	TRABAJADOR EN GENERAL	1918200000100	06-CODIGO DEL TRABAJO - CT	P	20.5	0.0	340.00	0.00	0	0.00	340.00
CATOMA TOALOMBO JOSE ANTONIO	1803059714	OPERARIO DE PRODUCCIÓN DE ENSAMBLADORA AUTOMOTRIZ	1130000000009	06-CODIGO DEL TRABAJO - CT	P	20.5	0.0	356.49	0.00	0	0.00	356.49
IZA QUINTIGUIÑA MARCO VINICIO	1803101086	ADMINISTRADOR GERENCIAL	1910000000005	06-CODIGO DEL TRABAJO - CT	P	20.5	0.0	400.00	0.00	0	0.00	400.00
RDENAS CARDENAS LUIS SANTIAGO	1803709722	TRABAJADOR EN GENERAL	1918200000100	06-CODIGO DEL TRABAJO - CT	P	20.5	0.0	340.00	0.00	0	0.00	340.00
RTES SALINAS ANGEL MARINO	1713008561	TRABAJADOR EN GENERAL	1918200000100	06-CODIGO DEL TRABAJO - CT	P	20.5	0.0	400.00	0.00	0	0.00	400.00
REYES SOLANO JOFFRE ARTURO	0705923977	TRABAJADOR EN GENERAL	1918200000100	06-CODIGO DEL TRABAJO - CT	P	20.5	0.0	340.00	0.00	0	0.00	340.00
LARZA YANZAPANTA JOHN LUIS	1804891529	TRABAJADOR EN GENERAL	1918200000100	06-CODIGO DEL TRABAJO - CT	P	20.5	0.0	340.00	0.00	0	0.00	340.00
MBOA MAYORGA LUIS ALFREDO	1802132866	TRABAJADOR EN GENERAL	1918200000100	06-CODIGO DEL TRABAJO - CT	P	20.5	0.0	400.00	0.00	0	0.00	400.00
AMAN TOALOMBO GUIDO FABIAN	1804308433	TRABAJADOR EN GENERAL	1918200000100	06-CODIGO DEL TRABAJO - CT	P	20.5	0.0	340.00	0.00	0	0.00	340.00
ASTI CHICAIZA LUIS HUMBERTO	0503377111	TRABAJADOR EN GENERAL	1918200000100	06-CODIGO DEL TRABAJO - CT	P	20.5	0.0	340.00	0.00	0	0.00	340.00
CAIZA CARLOS ANDRES	1805239025	TRABAJADOR EN GENERAL	1918200000100	06-CODIGO DEL TRABAJO - CT	P	20.5	0.0	340.00	0.00	0	0.00	340.00
MA PAREDES BOLIVAR EDUARDO	1803254016	TRABAJADOR EN GENERAL	1918200000100	06-CODIGO DEL TRABAJO - CT	P	20.5	0.0	400.00	0.00	0	0.00	400.00
MA PAREDES CARLOS RAUL	1803401387	TRABAJADOR EN GENERAL	1918200000100	06-CODIGO DEL TRABAJO - CT	P	20.5	0.0	360.00	0.00	0	0.00	360.00
MA PAREDES WILLIAM JAVIER	1803039785	TRABAJADOR EN GENERAL	1918200000100	06-CODIGO DEL TRABAJO - CT	P	20.5	0.0	340.00	0.00	0	0.00	340.00
JZA CHIPANTIZA JORGE LUIS	1804085908	TRABAJADOR EN GENERAL	1918200000100	06-CODIGO DEL TRABAJO - CT	P	20.5	0.0	340.00	0.00	0	0.00	340.00
JZA TIPANTASIG WILSON FERNANDO	1802797355	TRABAJADOR EN GENERAL	1918200000100	06-CODIGO DEL TRABAJO - CT	P	20.5	0.0	340.00	0.00	0	0.00	340.00
NOBANDA GALARZA MILTON SANTIAGO	1600661993	TRABAJADOR EN GENERAL	1918200000100	06-CODIGO DEL TRABAJO - CT	P	20.5	0.0	340.00	0.00	0	0.00	340.00
INDEZ ARAUJO JEFERSON ANDRES	1751577279	TRABAJADOR EN GENERAL	1918200000100	06-CODIGO DEL TRABAJO - CT	P	20.5	0.0	340.00	0.00	0	0.00	340.00
RALES FLORES DARIO XAVIER	1803398849	TRABAJADOR EN GENERAL	1918200000100	06-CODIGO DEL TRABAJO - CT	P	20.5	0.0	340.00	0.00	0	0.00	340.00

ANEXO 03

Nombre	Cédula	Actividad	Actividad Sectorial	Función de Trabajo	Modalidad de Pago	Porcentaje	Aportación	Salario	Gratificación	Indemnización	Seguro	Salida	Salida
PEÑALOZA EDWIN JAVIER	1805089305	TRABAJADOR EN GENERAL	1918200000100	06-CODIGO DEL TRABAJO - CT	P	20.5	0.0	340.00	0.00	0	0.00	340.00	
TANDAZO JUAN FERNANDO	1804346763	TRABAJADOR EN GENERAL	1918200000100	06-CODIGO DEL TRABAJO - CT	P	20.5	0.0	340.00	0.00	0	0.00	340.00	
LEMA CAJAMARCA VINICIO ROLANDO	1803655354	TRABAJADOR EN GENERAL	1918200000100	06-CODIGO DEL TRABAJO - CT	P	20.5	0.0	340.00	0.00	0	0.00	340.00	
LEMA EUGENIO EDWIN PATRICIO	1803776960	TRABAJADOR EN GENERAL	1918200000100	06-CODIGO DEL TRABAJO - CT	P	20.5	0.0	340.00	0.00	0	0.00	340.00	
LAJO GAMBOA CARMEN MARICELA	1804499661	ASISTENTE / AYUDANTE / AUXILIAR DE CONTABILIDAD	1910000000026	06-CODIGO DEL TRABAJO - CT	P	20.5	0.0	347.45	0.00	0	0.00	347.45	
VEZ ERERA EDGAR GIOVANNY	1803964855	TRABAJADOR EN GENERAL	1918200000100	06-CODIGO DEL TRABAJO - CT	P	20.5	0.0	340.00	0.00	0	0.00	340.00	
HIDALGO CIRO IGNACIO	1804239232	TRABAJADOR EN GENERAL	1918200000100	06-CODIGO DEL TRABAJO - CT	P	20.5	0.0	340.00	0.00	0	0.00	340.00	
ESTISALEMA JOSE NELSON	1802891059	GUARDIA	1911740000051	06-CODIGO DEL TRABAJO - CT	P	20.5	0.0	344.59	0.00	0	0.00	344.59	
DES CAIZA EDGAR IVAN	1805291166	TRABAJADOR EN GENERAL	1918200000100	06-CODIGO DEL TRABAJO - CT	P	20.5	0.0	400.00	0.00	0	0.00	400.00	
AR PILATAXI JOSE AUGUSTO	1803135712	TRABAJADOR EN GENERAL	1918200000100	06-CODIGO DEL TRABAJO - CT	P	20.5	0.0	347.45	0.00	0	0.00	347.45	
Z CALAHORRANO JOHANNA PATRICIA	1804462552	SECRETARIA / OFICINISTA	1910000000024	06-CODIGO DEL TRABAJO - CT	P	20.5	0.0	400.00	0.00	0	0.00	400.00	
Z LOPEZ EUGENIO FERNANDO	1801301142	TRABAJADOR EN GENERAL	1918200000100	06-CODIGO DEL TRABAJO - CT	P	20.5	0.0	340.00	0.00	0	0.00	340.00	
Z PAREDES HECTOR EDUARDO	1801355825	TRABAJADOR EN GENERAL	1918200000100	06-CODIGO DEL TRABAJO - CT	P	20.5	0.0	400.00	0.00	0	0.00	400.00	
Z VELASTEGUI LUIS PATRICIO	1801481456	GERENTE / AFINES	1918200000101	06-CODIGO DEL TRABAJO - CT	P	20.5	0.0	340.00	0.00	0	0.00	340.00	
DESBUSTILLO WASHINGTON ENRIQUE	1802598039	TRABAJADOR EN GENERAL	1918200000100	06-CODIGO DEL TRABAJO - CT	P	20.5	0.0	340.00	0.00	0	0.00	340.00	
DESBUSTILLO TORRES EDUARDO FABIAN	1802313401	TRABAJADOR EN GENERAL	1918200000100	06-CODIGO DEL TRABAJO - CT	P	20.5	0.0	340.00	0.00	0	0.00	340.00	
DESBUSTILLO YUCCHA LUIS HUMBERTO	1803509858	TRABAJADOR EN GENERAL	1918200000100	06-CODIGO DEL TRABAJO - CT	P	20.5	0.0	340.00	0.00	0	0.00	340.00	
LEMA CAGUANA FREDY MARCELO	1803248069	TRABAJADOR EN GENERAL	1918200000100	06-CODIGO DEL TRABAJO - CT	P	20.5	0.0	400.00	0.00	0	0.00	400.00	
DESBUSTILLO ESPIN ABEL GONZALO	1804281077	TRABAJADOR EN GENERAL	1918200000100	06-CODIGO DEL TRABAJO - CT	P	20.5	0.0	400.00	0.00	0	0.00	400.00	
DESBUSTILLO CIS CHANGUAN JULIO CESAR	1802627479	TRABAJADOR EN GENERAL	1918200000100	06-CODIGO DEL TRABAJO - CT	P	20.5	0.0	400.00	0.00	0	0.00	400.00	
DESBUSTILLO FUERTE LOPEZ ONDRE EDISON	1803168309	TRABAJADOR EN GENERAL	1918200000100	06-CODIGO DEL TRABAJO - CT	P	20.5	0.0	340.00	0.00	0	0.00	340.00	
DESBUSTILLO EGAS MOLINA LEONEL ANTONIO	1804699112	TRABAJADOR EN GENERAL	1918200000100	06-CODIGO DEL TRABAJO - CT	P	20.5	0.0	340.00	0.00	0	0.00	340.00	
DESBUSTILLO SAPANTA PILAMUNGA WILSON GERARDO	1803640083	TRABAJADOR EN GENERAL	1918200000100	06-CODIGO DEL TRABAJO - CT	P	20.5	0.0	356.49	0.00	0	0.00	356.49	
DESBUSTILLO E CAGUANA ANGEL VICENTE	1804845251	OPERARIO DE PRODUCCIÓN DE ENSAMBLADORA AUTOMOTRIZ	1130000000009	06-CODIGO DEL TRABAJO - CT	P	20.5	0.0	356.49	0.00	0	0.00	356.49	
Total Rol								15292.47	0.00	0	0.00	15292.47	



**ANEXO 4**  
**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CONTABILIDAD DE AUDITORÍA**  
**CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**  
**DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**  
**CUESTIONARIO DE ENCUESTA**



**DIRIGIDO A:** Al personal que conforma la empresa Metálicas Paper's

**Objetivo:** Determinar la estructura de los procesos de producción para mejorar la calidad y determinar el costo real del producto terminado.

**Motivación:** Su aporte es de gran ayuda para ejecutar mejores procedimientos para la empresa y ayuda a los estudiantes para posteriores elaboraciones de proyectos.

**Instrucciones:**

- Lea las preguntas del formulario y conteste con la mayor objetividad posible.
- Sus respuestas serán de estricta confidencialidad y para uso académico.
- Señale con una (x) la respuesta que considera correcta. (una opción).

1.- En las áreas de producción ¿cuáles son los procesos para construir una carrocería?:

.....  
 .....

2.- ¿Tiene cada proceso un responsable?

SI..... NO.....

3.- ¿Ha escuchado usted a cerca de los procesos de producción?

SI..... NO.....

4.- ¿Renuevan la maquinaria para la producción?

Siempre .....  
 Casi-siempre .....  
 A veces .....  
 Nunca .....

5.- ¿Considera usted adecuado que se establezca lineamientos y parámetros para determinar los procesos de producción?

SI..... NO.....

6.- ¿Cuentan con un espacio físico suficiente para fabricar las carrocerías?

SI..... NO.....

7.- Considera que en las etapas de producción los desperdicios de material son:

Excesivos .....

Considerables .....  
 Poco .....  
 Nada .....

8.- En caso de existir faltante de materias en la etapa de producción a quien lo solicita:

Responsable de bodega .....  
 Jefe de producción .....  
 Otro ..... ¿Cuál?.....

9.- ¿Cómo califica el producto terminado?

Excelente .....  
 Bueno .....  
 Malo .....

10.- ¿Qué hace con el material cuando existe sobrante en el proceso de producción?

Devuelve a bodega .....  
 Ocupa en otra producción .....  
 Otro ..... ¿Cuál?.....

11.- ¿Con que frecuencia el jefe de producción controla sus actividades?

Siempre .....  
 Casi-siempre .....  
 A veces .....  
 Nunca .....

12.- ¿Presenta reportes de los materiales ocupados en cada etapa de la producción?

SI..... NO.....

En caso de ser la respuesta SI a quién?.....

13.- ¿Dispone de una manera arbitraria los materiales mientras no se encuentra la persona responsable de bodega?

Siempre .....  
 Casi-siempre .....  
 A veces .....  
 Nunca .....

14.- ¿Qué categoría daría usted como empleado a la empresa?

Excelente .....  
 Bueno .....  
 Malo .....

<b>FECHA</b>		<b>HORA INICIO</b>		<b>HORA TERMINO</b>	
--------------	--	------------------------	--	-------------------------	--

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!!..**



**ANEXO 5**  
**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CONTABILIDAD DE AUDITORÍA**  
**CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**  
**DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**  
**CUESTIONARIO DE ENTREVISTA**



**DIRIGIDO A:** Propietario, administrador, jefe de producción y contadora de la empresa Metálicas Paper's

**Objetivo:** Determinar la estructura del proceso para la determinación de los Costos del producto terminado de la empresa Metálicas Paper's.

**Motivación:** Su aporte es de gran ayuda para ejecutar mejores procedimientos para la empresa y ayuda a los estudiantes para posteriores elaboraciones de proyectos.

**Instrucciones:**

- Lea las preguntas del formulario y conteste con la mayor objetividad posible.
- Sus respuestas serán de estricta confidencialidad y para uso académico.
- Señale con una (x) la respuesta que considera correcta. (una opción).

1.- ¿Existe un proceso de producción formalmente establecido para determinar el costo del producto terminado?

SI..... NO.....

2.- ¿Todos los materiales están considerados en el proceso de elaboración del producto terminado?

SI..... NO.....

Porque?.....  
 .....

3.- ¿Está definida la Mano de Obra en cada uno de las etapas de producción?

SI..... NO.....

4.- ¿Tiene cada proceso un responsable?

SI..... NO.....

5.- ¿Cuentan con un espacio físico suficiente para fabricar las carrocerías?

SI..... NO.....

6.- ¿Considera que en las etapas de producción los desperdicios de material son:

- Excesivos .....
- Considerables .....
- Poco .....
- Nada .....

6.- ¿Qué tipo de estándares de calidad cumple para tener un producto terminado al menor costo?

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

7.- ¿Cómo califica el producto terminado?

Excelente .....  
Bueno .....  
Malo .....

8.- ¿Cuándo usted traslada material de la planta principal a la sucursal lo hace mediante algún tipo de documento que reporte aquello?

SI..... NO.....

En caso de ser la respuesta SI qué documento?.....

9.- ¿Utiliza un proceso de producción?

SI..... NO.....

10.- ¿Considera usted adecuado que se establezca lineamientos y parámetros para determinar los procesos de producción?

SI..... NO.....

11.- ¿Determina el costo del producto terminado?

SI..... NO.....

En caso de ser la respuesta SI Cómo?.....