

**ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO-ESPE**

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN**

**UNIDAD GESTIÓN DE POSTGRADO**

**MAESTRIA EN GESTIÓN DE EMPRESAS MENCIÓN PEQUEÑAS Y  
MEDIANAS EMPRESAS**

**PROYECTO II**

**PROYECTO DE MEJORA CONTINUA EN EL DEPARTAMENTO  
DE COMPRAS DE MATERIAS PRIMAS , AUXILIARES,  
INSUMOS, HERRAMIENTAS Y MAQUINARIAS DE LA  
EMPRESA PICO SANCHEZ CIA LTDA., EN LA CIUDAD  
AMBATO.**

**LIC. FANNY GRACIELA BARRIONUEVO GAVILANES**

**LIC. ALEXANDRA ELIZABETH GUEVARA SUBÌA**

**SEPTIEMBRE-2007**

# ÍNDICE

	Pág
RESUMEN.....	1
INTRODUCCIÓN.....	3
OBJETIVO GENERAL.....	5
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	5

## CAPITULO I

1.1. SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA PICO SANCHEZ CIA LTDA.....	6
1.2. MISIÓN.....	7
1.3. VISIÓN.....	7
1.3.1 Políticas de Calidad.....	7
1.4. DOMINIOS ACTUALES DE LA EMPRESA PICO SANCHEZ CIA LTDA.....	8
1.5. PROBLEMAS ACTUALES DE LA EMPRESA PICO SANCHEZ CIA LTDA.....	9
1.6. ÁRBOL DE PROBLEMAS DE LA EMPRESA PICO SANCHEZ CIA LTDA....	11
1.7. ÁRBOL DE OBJETIVOS DE LA EMPRESA PICO SÁNCHEZ CIA LTDA.....	16
1.8. INDICADORES, OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS PARA LOS PROBLEMAS ENCONTRADOS EN LA EMPRESA PICO SÁNCHEZ CIA LTDA.....	22
1.9. PRIORIZACIÓN DE CRITERIOS.....	27
1.10. CALIFICACIÓN DE OBJETIVOS.....	28
1.11. OBJETIVOS DESPLAZADOS.....	32

## CAPÍTULO II

2.1.	OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE COMPRAS.....	35
2.2	ADMINISTRACIÓN CON CALIDAD TOTAL EN EL DEPARTAMENTO DE COMPRAS.....	37
2.2.1.	Principios que fundamentan la administración por calidad total.....	37
2.2.2.	Objetivos de la administración por calidad total en el área de compras.....	43
2.3	CICLO DE CONTROL.....	43
2.3.1	Fases del ciclo de control.....	44
2.4.	REINGENIERÍA DEL PROCESO DE COMPRAS.....	46
2.4.1.	Determinación de objetivos del departamento de compras.....	46
2.4.2	Establecimiento del alcance del área de compras.....	47
2.4.3	Determinación de metas.....	47
2.4.4	Determinación de los métodos de trabajo.....	47
2.5	DETERMINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL RESPONSABLE Y LAS LAS PERSONAS QUE INTERVINEN EN EL PROCESO DE COMPRAS.....	54
2.6	DIAGRAMA DEL PROCESO DE COMPRAS.....	55
2.6.1.	Diagrama del proceso de compras del chofer.....	58
2.6.2.	Diagrama de compras realizadas a nivel local y nacional .....	58
2.7.	PROVEEDORES.....	62
2.7.1.	Invitación para ser proveedor calificado de la empresa.....	62
2.7.2.	Diagrama de proceso de evaluación y selección de proveedores.....	64
2.7.3.	Proceso de reevaluación al proveedor.....	71

## CAPÍTULO III

3.1	ESTACIONES DE TRABAJO EN LA PLANTA DE PRODUCCION DE LA EMPRESA PICO SANCHEZ CIA .LTDA.....	75
3.1.1	Diagrama de procesos de producción.....	83
3.2.	PLANIFICACIÓN DE LAS COMPRAS.....	85
3.3.	ESTABLECIMIENTO DE CANTIDAD DE MATERIAL A COMPRAR SEGÚN ANÁLISIS COMPARATIVO DE BUSES CON LAS MISMAS ESPEFICACIONES.....	85
3.3.1	Material bus Interprovincial.....	85
3.3.2	Material bus tipo.....	93
3.4.	CONTROL DEL PROCESO DE COMPRAS.....	104
	CONCLUSIONES.....	105
	RECOMENDACIONES.....	106
	BIBLIOGRAFIA.....	107
	ANEXO.....	108

## ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO I. Dominio situación actual de la empresa Pico Sanchez Cia Ltda.....	9
CUADRO II. Problemas actualesde la empresa Pico Sanchez Cia Ltda.....	10
CUADRO III. Priorización de criterios.....	28
CUADRO IV Calificación de objetivos.....	31
CUADRO V. Objetivos desplegados.....	34
CUADRO VI. Matriz de evaluación a proveedor.....	68
CUADRO VII Matriz de evaluación diaria a proveedor.....	73
CUADRO VIII Material auxiliar bus interprovincial.....	86
CUADRO IX Materia prima bus interprovincial.....	89
CUADRO X. Repuestos para bus interprovincial.....	92
CUADROXI. Material auxiliar bus tipo.....	94
CUADROXII. Materia prima bus tipo.....	99
CUADRO XIII. Repuestos para bus tipo.....	103

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO I.	Falta de planificación en compras.....	11
GRAFICO II.	Falta de optimización de procesos de la empresa.....	12
GRAFICO III.	Falta de ventas a crédito a interés bajo.....	13
GRAFICO IV.	Falta de crecimiento geográfico.....	14
GRAFICO V.	Falta de promoción en ventas.....	15
GRAFICO VI.	Optimización de planificación en compras.....	17
GRAFICO VII.	Optimización de los procesos en la Empresa Pico Sanchez Cia Ltda....	18
GRAFICO VIII.	Ventas a crédito a intereses bajos.....	19
GRAFICO IX	Expansión con sucursales.....	20
GRAFICO X .	Promoción de ventas.....	21
GRAFICO XI	Indicadores ,objetivos y estrategias –falta de planificación en Compras.....	22
GRAFICO XII.	Indicadores ,objetivos y estrategias –falta de optimización de procesos de producción en la empresa.....	23
GRAFICO XIII.	Indicadores ,objetivos y estrategias –falta de ventas a crédito a interés bajo.....	24
GRAFICO XIV.	Indicadores ,objetivo y estrategias –falta de crecimiento geográfico....	25
GRAFICO XV.	Indicadores, objetivos y estrategias-Falta de promoción en ventas .....	26
GRAFICO XVI.	Diagrama del proceso de compras del chofer.....	56
GRAFICO XVII.	Diagramas de compras realizadas a nivel local y nacional.....	58
GRAFICO XVIII.	Diagrama de proceso de evaluación y selección de Proveedores.....	64

GRAFICO XIX. Diagrama de proceso de reevaluación al proveedor.....	71
GRAFICO XX. Diagrama de proceso de producción.....	84

## CERTIFICACIÓN

Los suscritos Econ. Francisco Caicedo y el Ing. Galo Vásquez certifican que el presente trabajo fue realizado íntegramente por las señoras Lic .Fanny Barrionuevo y Lic. Alexandra Guevara bajo nuestra dirección.

---

Econ. Francisco Caicedo A.  
DIRECTOR DE TESIS

---

Ing. Galo Vásquez A.  
COORDINADOR DEL PROGRAMA.



## RESUMEN

En el presente proyecto se ha realizado un análisis de la situación actual de la Empresa Pico Sanchez Cia Ltda., estableciendo los dominios y problemas actuales.

Para cada problema se ha establecido los objetivos, indicadores y estrategias .

Se ha tomado en cuenta diferentes criterios importantes para la empresa los mismos que se va a priorizar para saber cual es el de mayor importancia, esto nos ayudará para calificar los objetivos que se planteó para solucionar los problemas.

Se realiza un cuadro donde se detalla los objetivos con sus respectivos pesos , estrategias a corto, mediano y largo plazo en los que se los pueda realizar ,además se enfoca a cada uno de los departamentos de la empresa, en donde se ve el grado de participación que tienen cada uno de ellos para conseguir los mismos.

Luego de realizar este análisis se ha decidido que el objetivo a conseguir a corto plazo en la empresa es la optimización del proceso de compras.

Para la mejora continua del departamento de compras se ha considerado la administración con calidad total.

Iniciando con el diagnóstico del departamento se da paso a la reingeniería , diagramas de flujo del proceso de compras que nos permitirá determinar las actividades con sus responsables, establecimiento de estándares de materiales y establecimiento de indicadores para un mejor control, lo que nos permitirá formular las conclusiones que el caso amerita.

Además de este proceso se tiene la bibliografía de donde se ha conseguido un valioso aporte para el proceso de mejora continua.

Se ha iniciado con los objetivos a seguir para una administración con calidad total en el departamento de compras, de esta forma siguiendo el ciclo de control que es planear, hacer, verificar y actuar se podrá llegar a la mejora continua.

El establecimiento de las actividades realizadas en cada estación de trabajo permitirá comprar de forma oportuna justo cuando lo necesiten y no tener el material almacenado.

Las órdenes de trabajo son importantes para la planificación de las compras.

Determinación de materia prima, material indirecto y repuestos para un bus interprovincial y un bus tipo ayudará para tener como referencia de los materiales que se ocupa para la fabricación de la carrocería , y poder planificar conjuntamente con la orden de producción y las estaciones de trabajo.

Datos que al final nos afirmará la viabilidad del proyecto.

## **INTRODUCCIÓN**

En la Empresa Pico Sánchez Cia Ltda se está trabajando por la mejora continua de sus departamentos tanto el área administrativa y principalmente en el área de producción .

Por lo que se ha realizado un profundo análisis de los principales problemas encontrados en la empresa , enfocándose al departamento de compras en donde se realiza la adquisición de materia prima , auxiliar, repuestos y herramientas para la fabricación de carrocerías Interprovincial, Turismo, Escolar y Campers, la empresa mensualmente produce un promedio de 10 carrocerías.

De tal forma el presente documento contiene el proceso de mejora continua del departamento de compras, el mismo que permitirá revisar las actividades realizadas e identificar las falencias y poder establecer las propuestas de mejora para que este departamento trabaje con calidad total.

El propósito es establecer procesos de mejora continua en el departamento de compras, en lo que se refiere a la adquisición de materias primas , auxiliares, insumos, herramientas y maquinarias de la empresa Pico Sanchez Cia Ltda.

Por medio de esto la empresa podrá agilizar el proceso productivo y reducir costos, entregando las carrocerías de óptima calidad con eficiencia y oportunidad.

Se realizará la reingeniería en el proceso de compras, se establecerá sistemas de planificación en las compras, determinación de medios de control en el mismo.

Por medio de la elaboración de diagramas de procesos en el departamento de compras, ayudará a la consecución de los objetivos.

El establecimiento de formatos de control que permitirá que el departamento de compras trabaje en forma eficiente y bajo una administración con calidad total.

### **OBJETIVO GENERAL.**

Establecer procesos de mejora continua en el departamento de compras, para la adquisición de materias primas, auxiliares, insumos, herramientas y maquinarias de la empresa Pico Sánchez Cia Ltda., en la ciudad Ambato provincia del Tungurahua.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- Realizar la reingeniería en el proceso de compras.
- Elaborar el sistema de planificación de compras .
- Establecer medios de control adecuados en el departamento de compras.

## **CAPÍTULO I**

### **1.1 SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA PICO SÁNCHEZ CIA LTDA.**

La Empresa Pico Sánchez Cia Ltda. fue fundada el 11 de Marzo de 1967, en la ciudad de Ambato se dedica al diseño y fabricación de carrocerías para transporte Urbano, Interprovincial, Turismo, Escolares y Campers.

La empresa se encuentra ubicada en la ciudad de Ambato, en el sector Huachi La Magdalena.

Su planta de producción tiene una superficie total de 15000 m<sup>2</sup> y una superficie cubierta de 5000 m<sup>2</sup>, cuenta con un personal de 110 obreros en la parte productiva y 10 empleados en la parte administrativa, su capacidad de producción es de 240 unidades anuales.

La empresa cuenta con secciones bien determinadas como son: fabricación de partes y piezas, ventanas, matricería, silletería, fibra de vidrio, pintura, puertas y tornería.

Mensualmente se entrega un promedio de 10 carrocerías.

Una de los departamentos más importantes de la empresa es el de compras ya que aquí se realiza las compras de materia prima, auxiliar, insumos y herramientas para la producción mensual de la empresa.

Se refiere a una gran variedad de materiales que se utilizan para la fabricación de las carrocerías, por lo que se requiere de una buena planificación para que todo estece a justo a tiempo.

### **1.2 MISIÓN.**

Producir Carrocerías metálicas de excelente calidad y que brinde confort, seguridad,

satisfaciendo las expectativas de nuestros clientes y usuarios a través de la Implantación del Proceso de Mejoramiento Continuo, la capacitación impartida a nuestro personal, la innovación constante de productos, utilizando tecnología de punta, siendo una fuente permanente de trabajo.

### **1.3 VISIÓN.**

Producir Carrocerías metálicas de excelente calidad y que brinde confort, seguridad, satisfaciendo las expectativas de nuestros clientes y usuarios a través de la Implantación del Proceso de Mejoramiento Continuo, la capacitación impartida a nuestro personal, la innovación constante de productos, utilizando tecnología de punta, siendo una fuente permanente de trabajo.

#### **1.3.1 POLÍTICAS DE CALIDAD.**

PICOSA, industria carrocera produce unidades de transporte bajo un efectivo sistema de Gestión de Calidad en base a las normativas ISO 9001: 2000

Brindando comodidad, Acabados de Primera, modelos innovadores y personalizados

Por medio de: La mejora continua en sus procesos, tiempos de entrega y eficacia del Sistema de Gestión de Calidad

Compromiso de nuestros colaboradores con la calidad, basado en un mejoramiento continuo de sus competencias laborales

Garantizando puntualidad en los compromisos adquiridos con nuestros clientes, proveedores y colaboradores .

Respetando las normas nacionales e internacionales de calidad para la industria carrocera.

#### **1.4 DOMINIOS ACTUALES DE LA EMPRESA PICO SANCHEZ CIA LTDA.**

En este cuadro se detalla los puntos que actualmente la empresa tiene dominio y para cada uno de ellos mencionamos el potencial peligro de continuidad.

**CUADRO I.**  
**DOMINIO SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA PICO SANCHEZ CIA**  
**LTDA**

<b>DOMINIOS SITUACIÓN ACTUAL</b>	<b>POTENCIALES PELIGROS DE CONTINUIDAD</b>
Creación constante de diseños	Disminución de clientes. Cambio de políticas de la empresa
Marca Reconocida	Competencias con otras marcas reconocidas.
Personal Calificado	Migración. Cambio de tecnología.
Cumplimiento en compromisos adquiridos	Falta de supervisión en el cumplimiento de procesos.
Garantía	Cliente insatisfacho, Control de procesos deficientes. Incumplimiento en compromisos adquiridos. Falta de control de calidad de materias primas.
Servicio de mantenimiento	Disminución de mano de obra.
Atención Personalizada	Falta de capacitación del personal de ventas.
Disponibilidad de repuestos y accesorios	Escasez de stock en bodega, discontinuidad de productos, falta de liquidez.

Fuente: Investigación directa

Empresa Pico Sánchez Cia. Ltda.

Elaborado: Alexandra Guevara

Fanny Barrionuevo

**1.5 PROBLEMAS ACTUALES DE LA EMPRESA PICO SANCHEZ CIA**  
**LTDA.**

A continuación en este cuadro se detalla los problemas que tiene mayor relevancia para la empresa y para cada uno de ellos con los problemas que ocasionan y corren peligro de arraigarse afectando a otras áreas de la empresa.

**CUADRO II**  
**PROBLEMAS ACTUALES DE LA EMPRESA PICO SANCHEZ CIA LTDA.**

<b>PROBLEMAS</b>	<b>POTENCIALES PELIGROS EN CONTINUIDAD</b>
Falta de planificación en compras	Retraso de la producción. Desperdicio de mano de obra. Retraso en cobro a clientes, Desperdicio de energía eléctrica. Desmotivación del personal. Incremento de horas extras. Sobreprecio en
Proveedores no calificados	Falta de cumplimiento de los proveedores , materiales de mala calidad
Incumplimiento por parte de proveedores	Retraso en la entrega del pedido por falta de organización de dicha empresa.
Falta de conocimiento de los supervisores	Falta de conocimiento de las cantidades y materiales que se ocupa en cada orden de producción.
Falta de automatización de procesos en la empresa.	Mayor tiempo en el proceso de producción. Mayor esfuerzo físico de los empleados, Menor rendimiento, Mayor desperdicio de materiales,
Falta de ventas a crédito con bajos intereses	Menor captación de clientes. Menor rentabilidad.
Escasez de capital	Retraso de todo el sistema productivo y operacional.
Falta de crecimiento geográfico	Inconformidad del cliente, disminución de ventas, disminución de la fluidez de clientes.
Falta de optimización de procesos	Estandarización de ciertos procesos. Mayor tiempo en la entrega del producto.
Falta promoción de ventas	Escasez de flujo de efectivo, Desconocimiento de posibles clientes potenciales, desarrollo limitado.

Fuente: Investigación directa

Empresa Pico Sánchez Cia. Ltda.

Elaborado: Alexandra Guevara

Fanny Barrionuevo

## 1.6 ÀRBOL DE PROBLEMAS DE LA EMPRESA PICO SANCHEZ CIA LTDA.

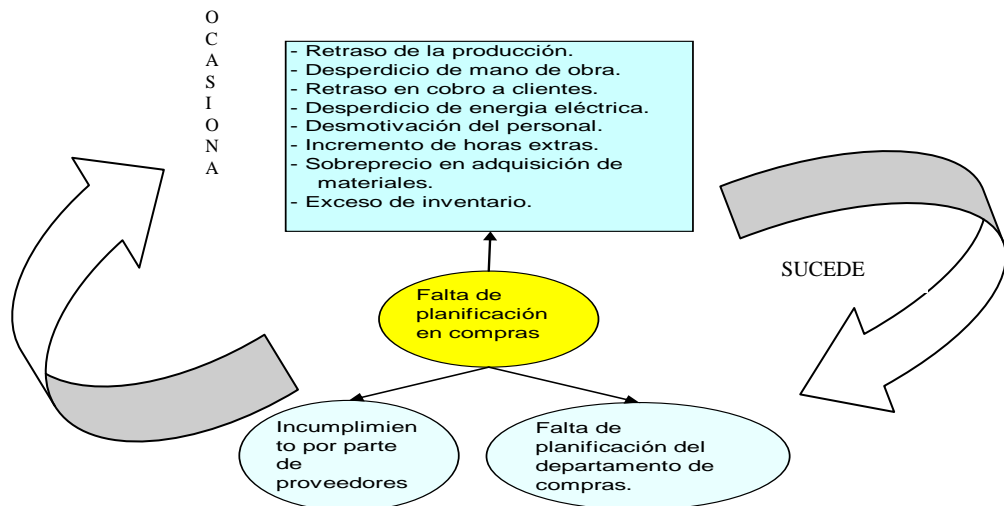
Se va a identificar los principales problemas detectados en la empresa indicando los problemas que ocasiona y el porque se dio lugar al mismo.

Se ha detectado los siguientes problemas en la empresa:

- Falta de planificación en compras.
- Falta de optimización de procesos de producción en la empresa.
- Falta de ventas a crédito a interés bajo.
- Falta de crecimiento geográfico.
- Falta de promoción en ventas.

En donde tenemos:

### GRÀFICO I. FALTA DE PLANIFICACIÓN EN COMPRAS.



Fuente: Investigación directa

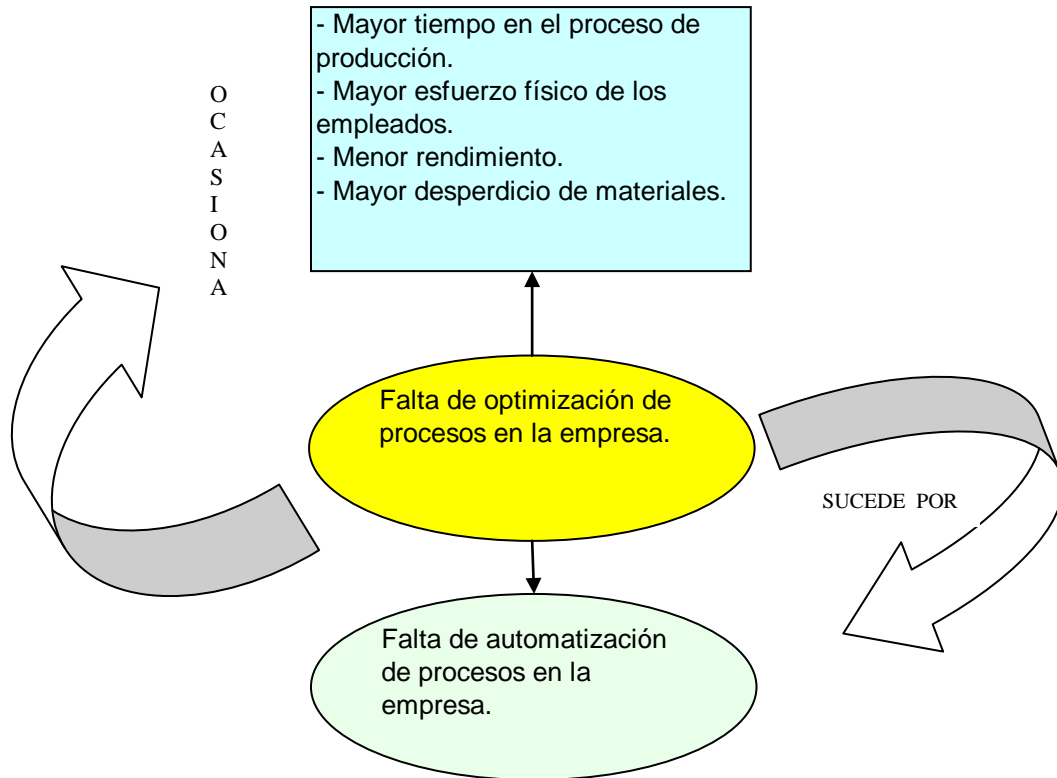
Empresa Pico Sánchez Cia. Ltda.

Elaborado: Alexandra Guevara

Fanny Barrionuevo



**GRÁFICO II**  
**FALTA DE OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS DE PRODUCCIÓN EN LA**  
**EMPRESA.**



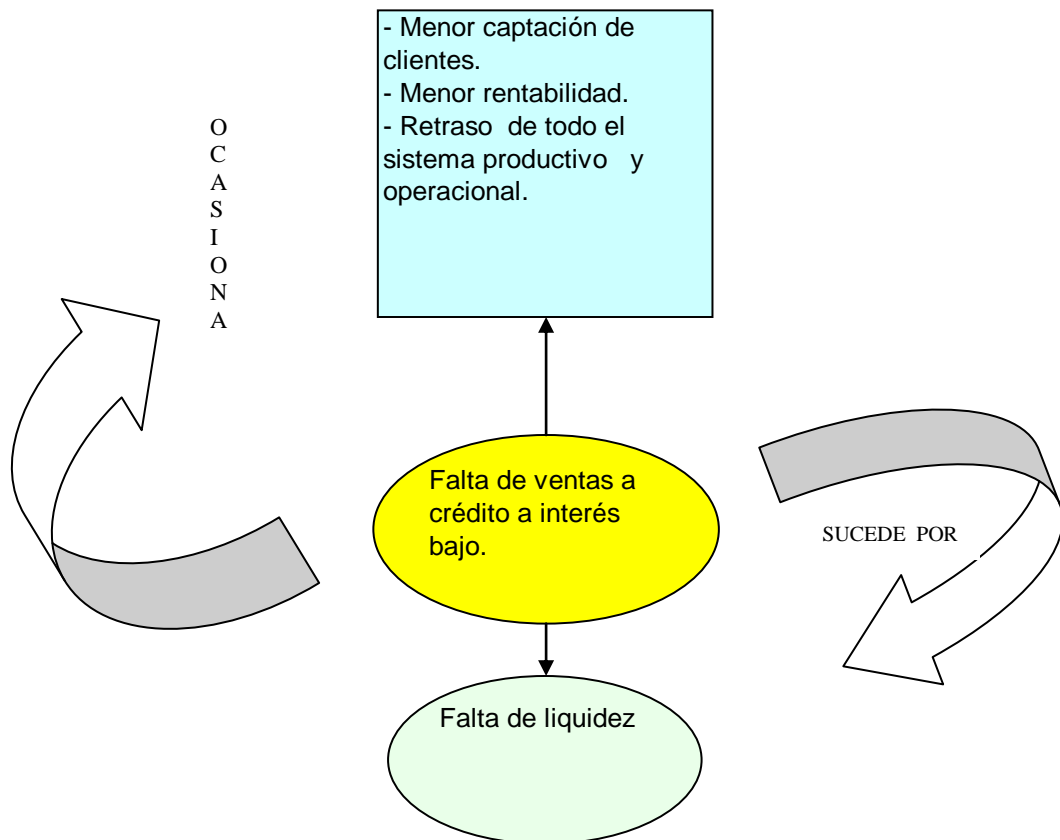
Fuente: Investigación directa

Empresa Pico Sánchez Cia. Ltda.

Elaborado: Alexandra Guevara

Fanny Barrionuevo

**GRÁFICO III**  
**FALTA DE VENTAS A CRÉDITO A INTERÉS BAJO.**



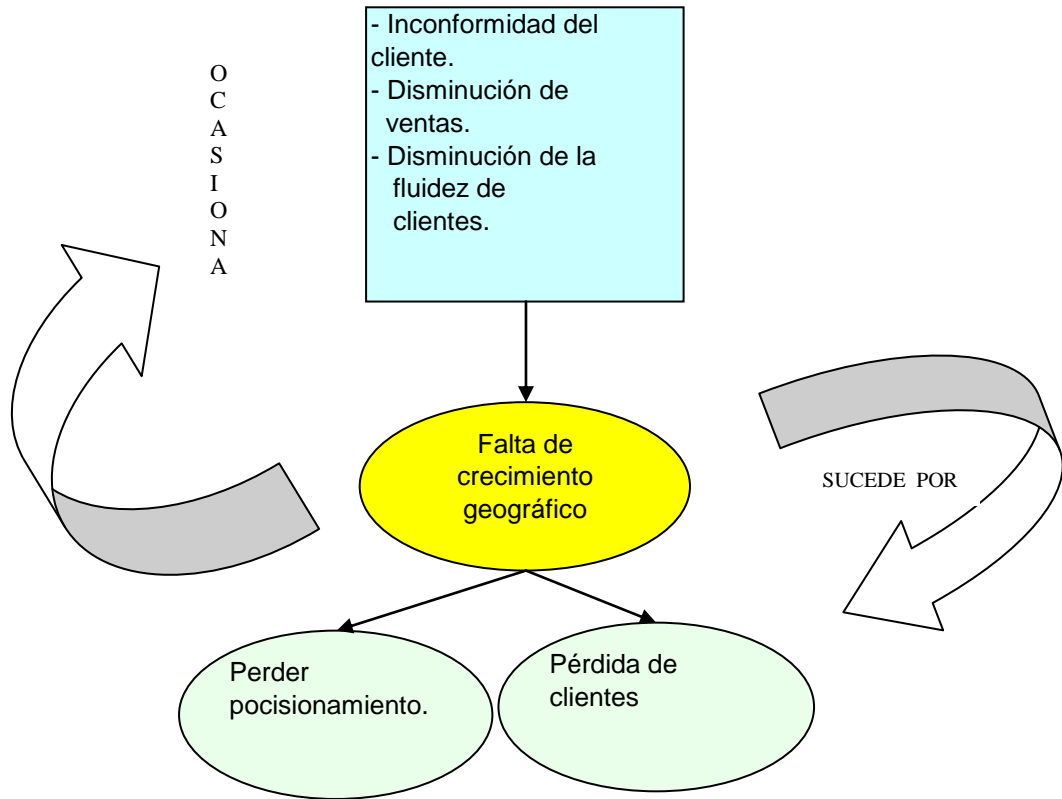
Fuente: Investigación directa

Empresa Pico Sánchez Cia. Ltda.

Elaborado: Alexandra Guevara

Fanny Barrionuevo

**GRÀFICO IV**  
**FALTA DE CRECIMIENTO GEOGRÀFICO.**



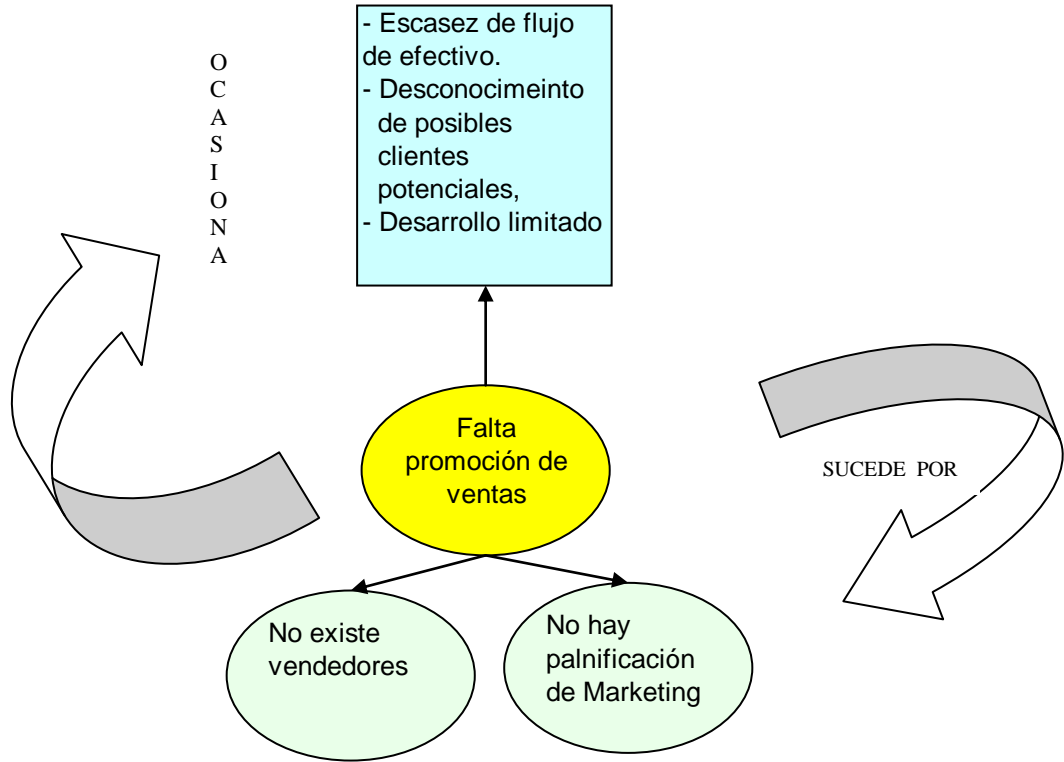
Fuente: Investigación directa

Empresa Pico Sánchez Cia. Ltda.

Elaborado: Alexandra Guevara

Fanny Barrionuevo

**GRÀFICO V**  
**FALTA DE PROMOCIÒN EN VENTAS.**



Fuente: Investigación directa

Empresa Pico Sánchez Cia. Ltda.

Elaborado: Alexandra Guevara

Fanny Barrionuevo

## **1.7 ÀRBOL DE OBJETIVOS DE LA EMPRESA PICO SANCHEZ CIA LTDA.**

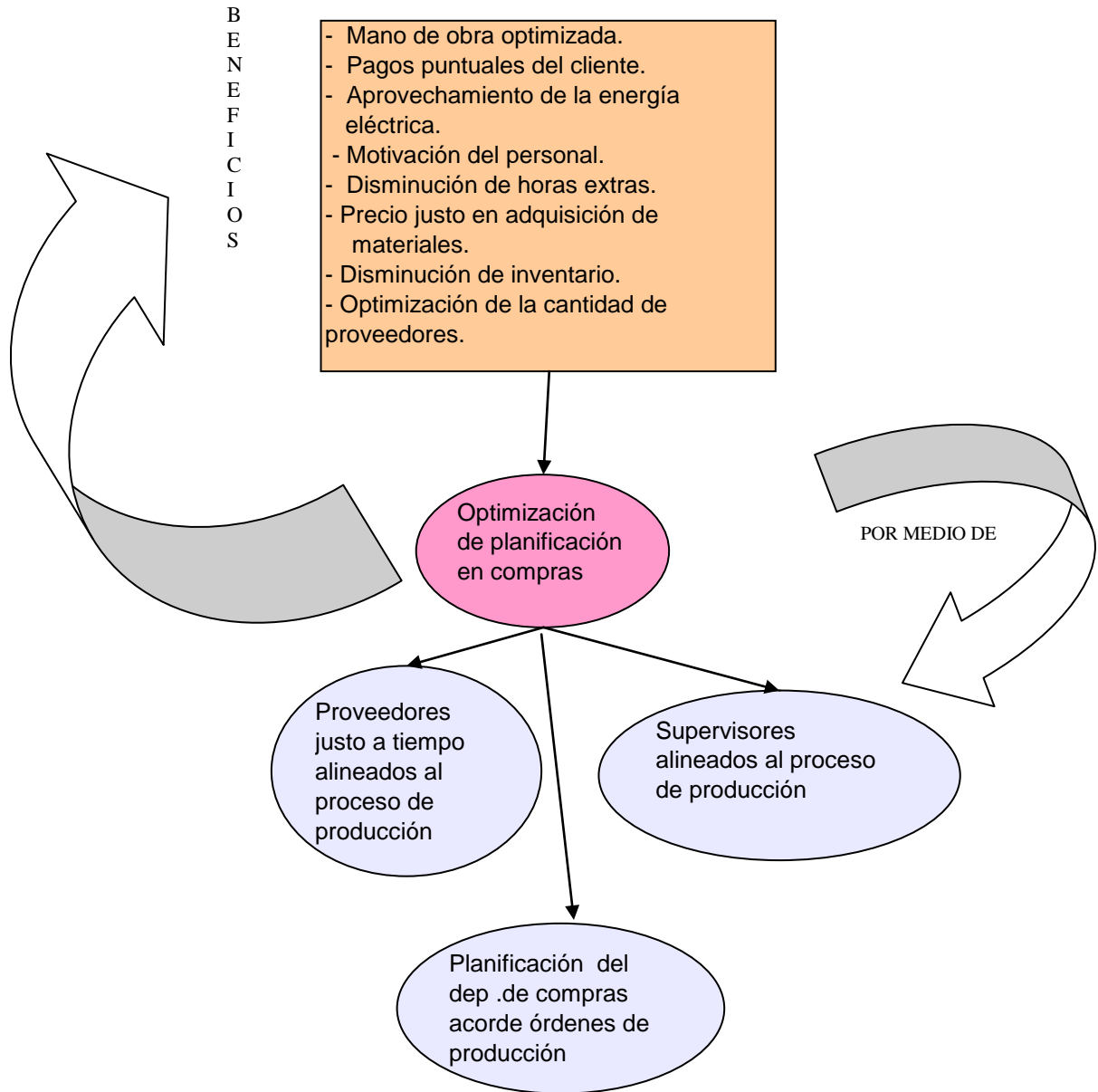
En base a los problemas detectados se va a proponer, el objetivo para solucionar el mismo identificando los beneficios y las áreas que intervendrían para lograr el mismo.

Se ha planteado los siguientes objetivos:

- Optimización de planificación en compras
- Optimización de los procesos en la empresa Pico Sánchez Cia. Ltda.
- Ventas a crédito a intereses bajos
- Expansión con sucursales
- Promoción de ventas

Para los cuales se ha diseñado gráficos en donde se encuentran con sus respectivo beneficios y por medio de que se los puede obtener los mismos .

## GRÁFICO VI OPTIMIZACIÓN DE PLANIFICACIÓN EN COMPRAS.

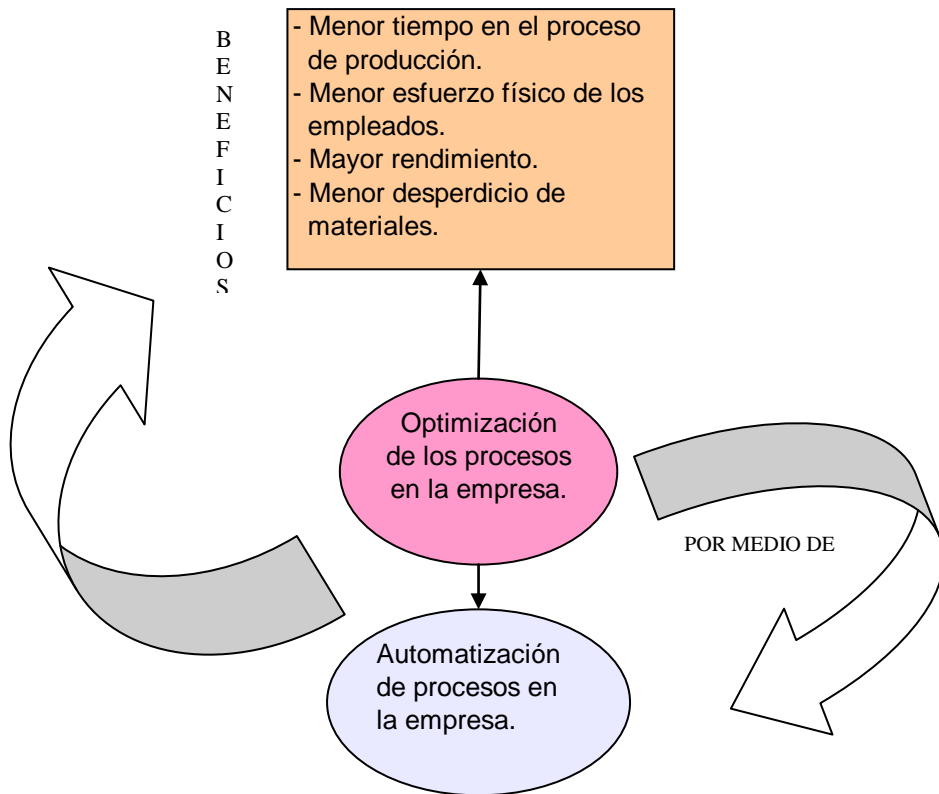


Fuente: Gráfico I

Elaborado: Alexandra Guevara

Fanny Barrionuevo

**GRÀFICO VII**  
**OPTIMIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA**  
**PICO SANCHEZ CIA LTDA.**

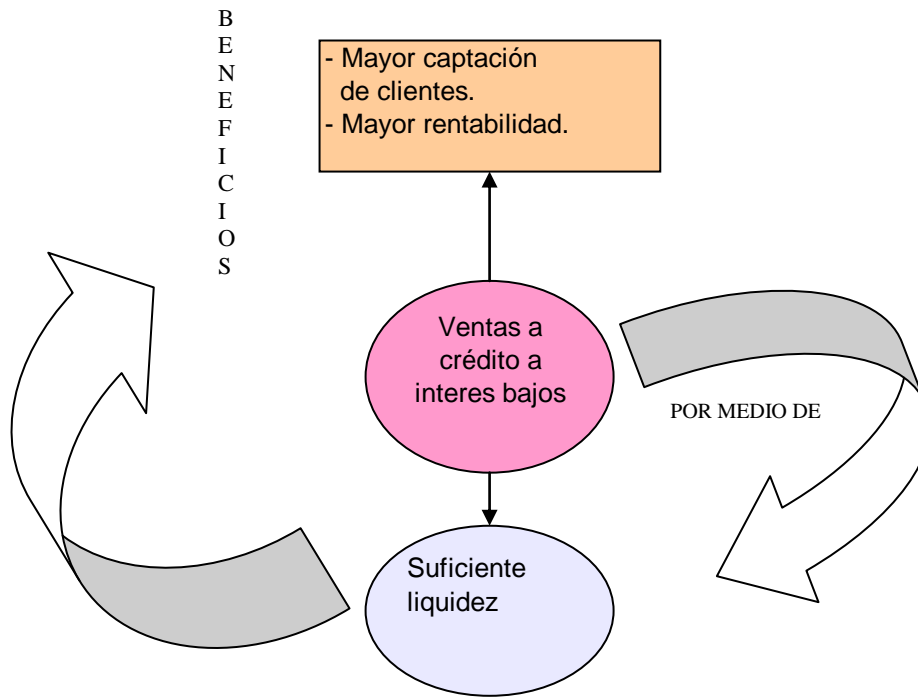


Fuente: Gráfico II.

Elaborado: Alexandra Guevara

Fanny Barrionuevo

**GRÀFICO VIII**  
**VENTAS A CRÈDITO A INTERESES BAJOS.**



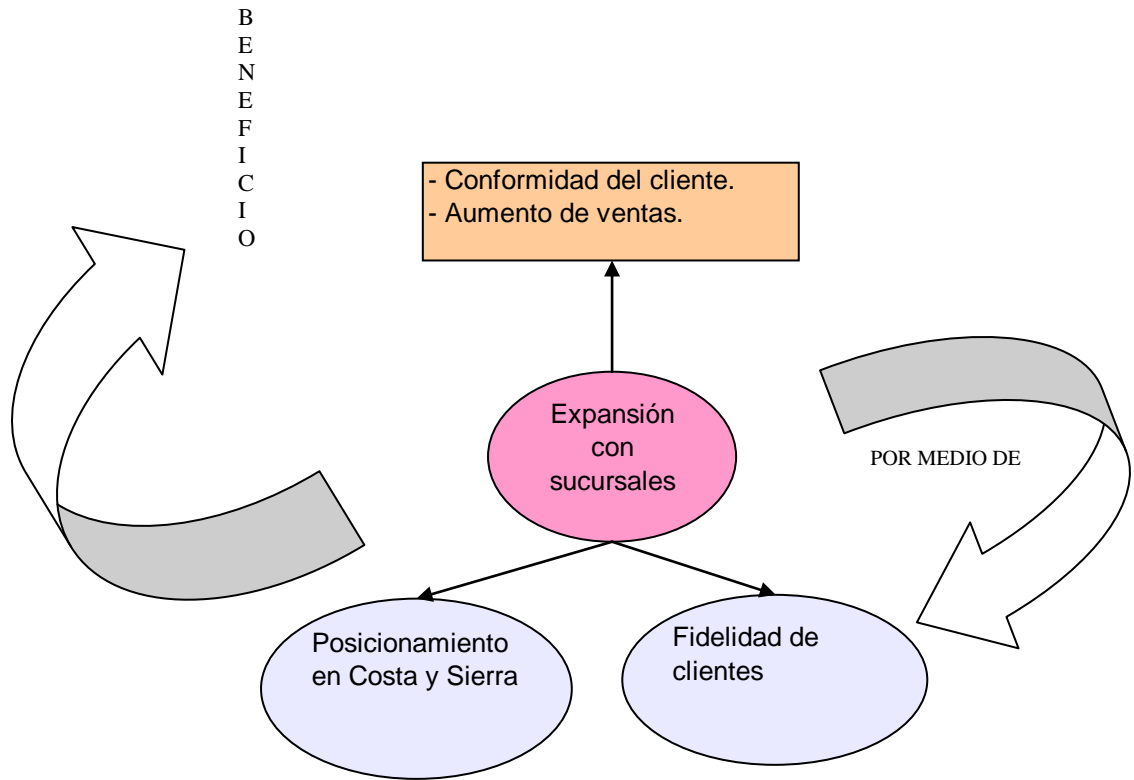
Fuente: Gráfico III.

Elaborado: Alexandra Guevara

Fanny Barrionuevo



# GRÁFICO IX EXPANSIÓN CON SUCURSALES

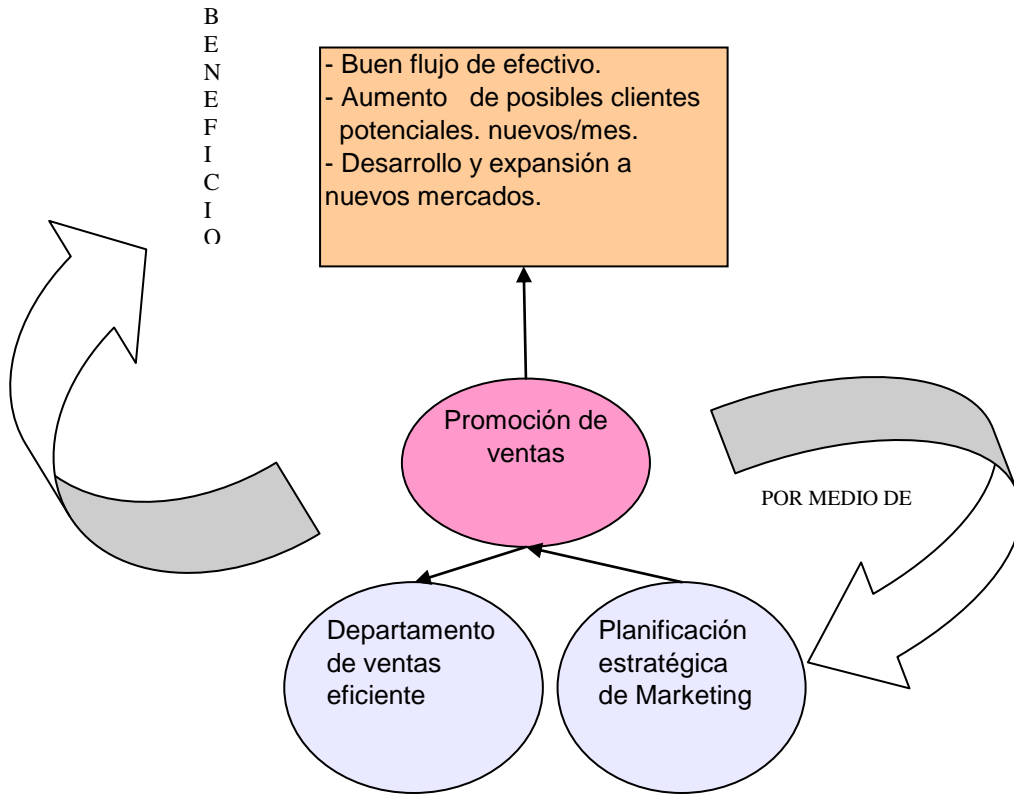


Fuente: Gráfico IV.

Elaborado: Alexandra Guevara

Fanny Barrionuevo

## GRÀFICO X PROMOCIÓN DE VENTAS.



Fuente: Gráfico V.

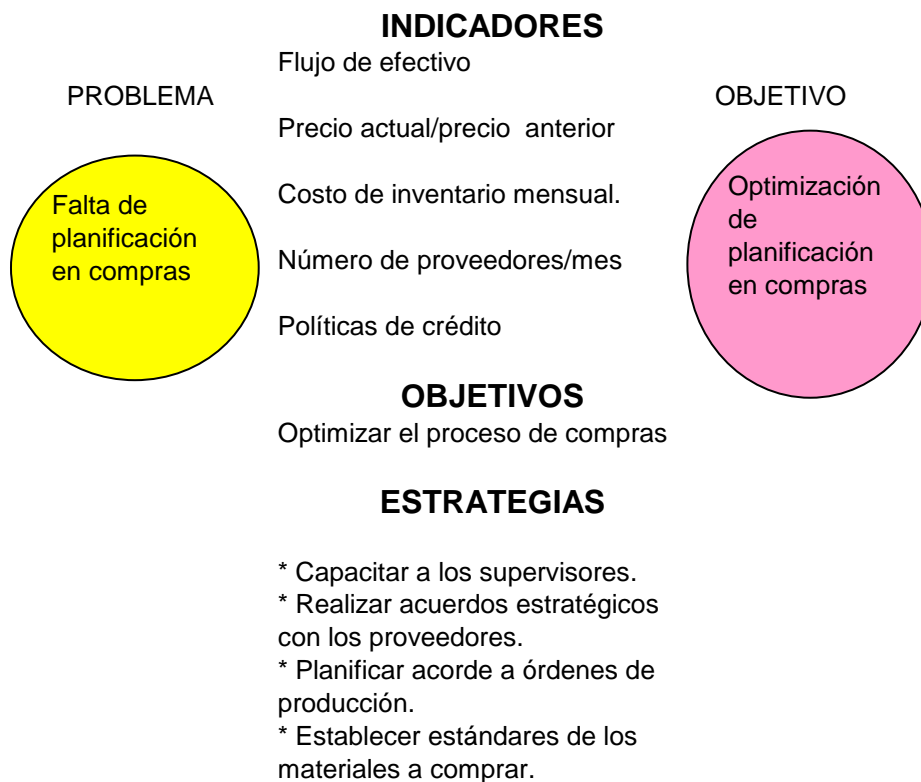
Elaborado: Alexandra Guevara

Fanny Barrionuevo

## 1.8 INDICADORES, OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS PARA LOS PROBLEMAS ENCONTRADOS EN LA EMPRESA PICO SANCHEZ CIA LTDA.

En base a los objetivos planteados para cada problema se ha determinado indicadores y estrategias para la obtención de los mismos.

### GRÁFICO XI INDICADORES ,OBJETIVO Y ESTRATEGIAS –FALTA DE PLANIFICACIÓN EN COMPRAS.



Fuente: Gráfico VI.

Elaborado: Alexandra Guevara

Fanny Barrionuevo

**GRÀFICO XII**  
**INDICADORES , OBJETIVO Y ESTRATEGIAS –FALTA DE**  
**OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA.**

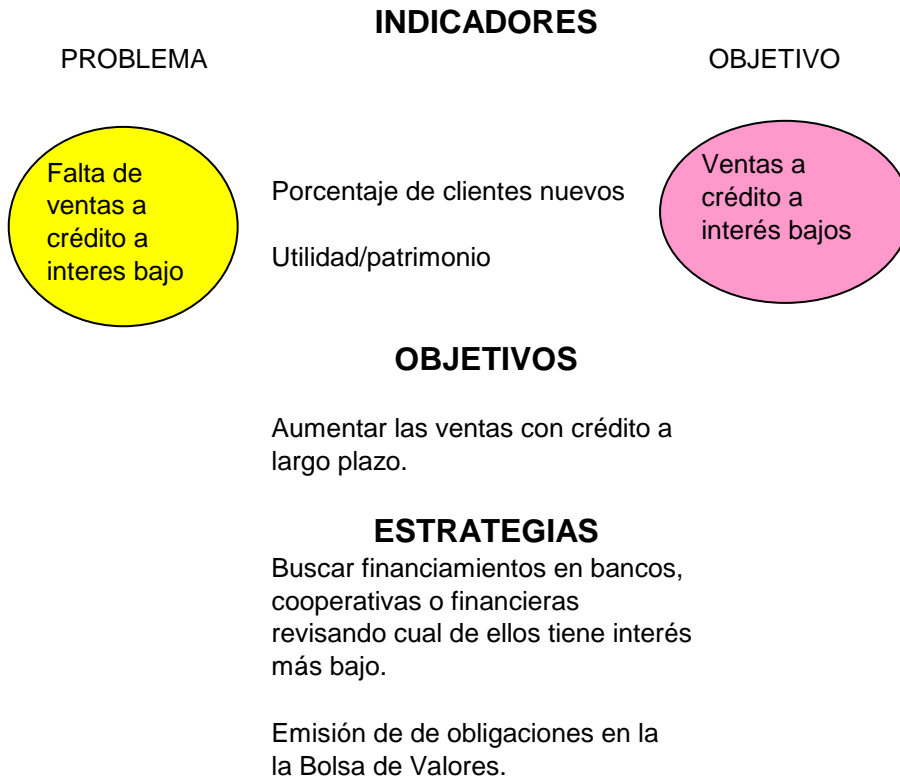


Fuente: Gráfico VII

Elaborado: Alexandra Guevara

Fanny Barrionuevo

**GRÀFICO XIII**  
**INDICADORES ,OBJETIVO Y ESTRATEGIAS –FALTA DE VENTAS A**  
**CRÈDITO A INTERÈS BAJO.**



Fuente: Gráfico VIII

Elaborado: Alexandra Guevara

Fanny Barrionuevo

**GRÀFICO XIV**  
**INDICADORES ,OBJETIVO Y ESTRATEGIAS –FALTA DE CRECIMIENTO**  
**GEOGRÀFICO.**

**INDICADORES**

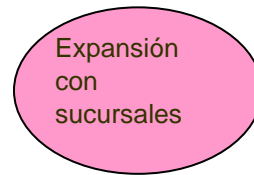
**PROBLEMA**



Número de clientes atendidos/mes

Número de und vendidas/mes.

**OBJETIVO**



**OBJETIVOS**

\*Crecer a mediano plazo nuestro servicio post-venta a otras plazas del país.

**ESTRATEGIAS**

- \* Incremento de sucursales en lugares estratégicos.
- \* Brindar servicio post-venta, accesible al cliente.

Fuente: Gráfico IX

Elaborado: Alexandra Guevara

Fanny Barrionuevo

**GRÀFICO XV**  
**INDICADORES ,OBJETIVO Y ESTRATEGIAS –FALTA DE PROMOCIÒN**  
**EN VENTAS.**

**INDICADORES**

PROBLEMA



Ingresos-Egresos (mes).

Número clientes nuevos/mes.

Número clientes nuevos/mes.

OBJETIVO



**OBJETIVOS**

Aumentar la difusión de nuestros productos.

**ESTRATEGIAS**

- \* Trabajar por medio de dealers.
- \* Contratar asesoría externa para estudio de mercado.

Fuente: Gráfico X

Elaborado: Alexandra Guevara

Fanny Barrionuevo

## **1.9 PRIORIZACIÓN DE CRITERIOS.**

Se ha tomado en cuenta diferentes criterios importantes para la empresa los mismos que se va a priorizar para saber cual es el de mayor importancia .

Los criterios que se ha tomado son: posicionamiento de la marca, satisfacción del cliente, incremento de la tecnología, estabilidad laboral, crecimiento de mercado, incremento de rentabilidad y desarrollo social.

Los criterios que han obtenido el mayor porcentaje son:

- Incremento de la tecnología un 27.78%
- Incremento de la rentabilidad un 22.22%
- Crecimiento de mercado un 16.67%

.Lo que significa que la empresa en estos tres aspectos deberá enfocar sus esfuerzos para que se desarrollen en la empresa.



**CUADRO III**  
**PRIORIZACIÓN DE CRITERIOS.**

<b>CRITERIOS</b>	POSICIONAMIENTO DE LA MARCA	SATISFACCION DEL CLIENTE	INCREMENTO DE TECNOLOGIA	ESTABILIDAD LABORAL	CRECIMIENTO DE MERCADO	INCREMENTO DE RENTABILIDAD	DESARROLLO SOCIAL	SUMA TOTAL	%
POSICIONAMIENTO DE LA MARCA	0.5	0	0	1	0.5	0.5	1	2	11,11
SATISFACCION DEL CLIENTE	1	0.5	0	0	0.5	0	0	1	5,56
INCREMENTO DE TECNOLOGIA	1	1	0.5	1	1	0	1	5	27,78
ESTABILIDAD LABORAL	0	1	0	0.5	0	0	1	2	11,11
CRECIMIENTO DE MERCADO	0.5	0.5	0	1	0.5	1	1	3	16,67
INCREMENTO DE RENTABILIDAD	0.5	1	1	1	0	0.5	1	4	22,22
DESARROLLO SOCIAL	0	1	0	0	0	0	0.5	1	5,56
								18	100

Fuente: Investigación directa

Empresa Pico Sánchez Cia Ltda..

Elaborado: Alexandra Guevara

Fanny Barrionuevo

### 1.10 CALIFICACIÓN DE OBJETIVOS.

Se calificará los objetivos que se planteó para solucionar los problemas de la empresa en función a la clasificación de los criterios priorizados.

Basándose a los resultados obtenidos en la matriz de priorización de criterios se ha realizado la calificación de votivos propuestos.

La calificación se la realiza de la siguiente forma:

- La calificación que se da está en un rango de 1 a 5 puntos de acuerdo al nivel de importancia ( criterio personal).

- Por ejemplo en el objetivo de optimizar el proceso de compras se va a determinar el grado de importancia basándose en los 7 criterios establecidos:
- De tal forma que para optimizar el proceso de compras es importante el posicionamiento de la marca, el criterio es que no es tan importante se da una calificación de 1 y obtenemos una calificación final de  $0.0111((1.11/100)*1)$ .
- La satisfacción al cliente es importante para optimizar el proceso de compras, el criterio es que si, ya que si el cliente tiene algún por alguna parte o pieza de la carrocería le compete directamente a compras, de tal forma se da una calificación de 5 y obtenemos una calificación final de  $0.278((5.56/100)*5)$ .
- Es importante el incremento de tecnología para optimizar el proceso de compras, el criterio es que si, porque la tecnología en cualquier proceso ayuda agilizar el trabajo, por lo que se da una calificación de 5 y obtenemos una calificación final de  $1.389((27.28/100)*5)$ .
- La estabilidad laboral es importante para optimizar el proceso de compras, el criterio es que no interfiere directamente, por lo que se da una calificación de 1 y obtenemos una calificación final de  $0.0111((1.11/100)*1)$ .
- El crecimiento de mercado es importante para optimizar el proceso de compras, el criterio es que si, ya que deberán realizar mayores pedidos de material, de tal forma se da una calificación de 4 y obtenemos una calificación final de  $0.6668((6.67/100)*4)$ .
- El incremento de rentabilidad es substancial para optimizar el proceso de compras, puesto que si se organiza las compras podremos reducir costos en la carrocería y de esta forma obtener utilidad, por lo que se da una calificación de 5 y obtenemos una calificación final de  $1.111((22.22/100)*5)$ .

-El desarrollo social es fundamental para la optimización en el proceso de compras I, el criterio es que no interfiere directamente, por lo que se da una calificación de 1, y obtenemos una calificación final de  $0.056((5.56/100)*1)$ .

Al final de este objetivo obtenemos una calificación total final de 3.52, de igual forma se procede a calificar los otros objetivos.

De tal forma que obtenemos los siguientes resultados:

- Lograr un adecuado proceso de producción funcional e interdepartamental obtiene un total de 3.51.
- Optimizar el proceso de compras obtiene un total de 3.52.
- Crecer a un mediano plazo nuestro servicio post –venta un total de 3.67.
- Aumentar las ventas con crédito a largo plazo un total de 3.11.

En base a esta calificación se podrá ver cual de estos objetivos son de mayor importancia para la empresa .

Según las desiciones que tome la alta gerencia de la empresa se podrá empezar a trabajar en uno de ellos , para de esta manera la empresa se desarrolle y alcance la calidad total y el desarrollo continuo.

**CUADRO IV**  
**CALIFICACIÓN DE OBJETIVOS.**

OBJETIVO	POSICIONAMIENTO DE LA MARCA 11.11 %	SATISFACCION DEL CLIENTE 5.56 %	INCREMENTO DE TECNOLOGIA 27.78 %	ESTABILIDAD LABORAL 11.11 %	CRECIMIENTO DE MERCADO 16.67 %	INCREMENTO DE RENTABILIDAD 22.22 %	DESARROLLO SOCIAL 5.56 %	SUMA TOTAL
OPTIMIZAR EL PROCESO DE COMPRAS	0,0111	0,278	1,389	0,0111	0,6668	1,111	0,055611	3,52
AUMENTAR LAS VENTAS CON CRÉDITO A LARGO PLAZO	0,0444	0,278	0,5556	0,0111	0,8335	1,111	0,278055	3,11
AUMENTAR LA DIFUSIÓN DE NUESTROS PRODUCTOS	0,0555	0,278	0,2778	0,0111	0,8335	1,111	0,111222	2,68
CRECER A MEDIANO PLAZO NUESTRO SERVICIO POST VENTA A OTRAS PLAZAS DEL PAIS	0,0555	0,278	1,1112	0,0555	0,8335	1,111	0,222444	3,67
LOGRAR UN ADECUADO PROCESO DE PRODUCCION FUNCIONAL E INTERDEPARTAMENTAL	0,0111	0,056	1,389	0,0555	0,8335	1,111	0,055611	3,51

Fuente: Investigación directa

Empresa Pico Sánchez Cia Ltda.




Elaborado: Alexandra Guevara

Fanny Barrionuevo

### 1.11 OBJETIVOS DESPLAZADOS.

En este cuadro se detalla los objetivos con sus respectivos pesos y estrategias a realizar, además se enfoca a cada uno de los departamentos de la Empresa Pico Sánchez Cia Ltda, en donde se ve el grado de participación que tienen cada uno de ellos para conseguir los mismo.

Los símbolos con los que se identifica la participación son los siguientes valorados de la siguiente forma:

	ALTA PARTICIPACIÓN	9
	MEDIANA PARTICIPACIÓN	3
	NO PARTICIPA	0

El círculo rojo representa la alta participación está valorado con 9 puntos.

El círculo blanco representa la mediana participación con 3 puntos.

El triángulo verde representa la no participación con 0 puntos.

El análisis se lo ha realizado a todos los departamentos de la empresa en este caso son:

- La Alta gerencia.
- Departamento Financiero: Jefe Financiero, Tesorera y Auxiliar contable.
- Departamento técnico y producción: Diseño, planificación y producción.
- Departamento de Adquisiciones : Bodega y compras.

Lo que nos indica los siguientes resultados:

- La Gerencia tiene una alta participación en todos los objetivos a conseguir con un total de 290 puntos.

- El jefe financiero es el que le sigue con una alta participación por un total de 269.1 puntos.

Los departamentos que tienen mayor participación para la obtención de los objetivos son:

- El departamento de compras con total de 127.8 puntos.
- El departamento de producción con un total de 91.44 puntos.
- El departamento de planificación con un total de 63.2 puntos.

Se ha establecido el tiempo de ejecución de los objetivos en donde tenemos:

- ✓ Crecer a mediano plazo nuestro servicio post- venta a otras plazas del país el tiempo de ejecución es de largo plazo de 3 a 5 años.
- ✓ Aumentar la difusión de nuestros productos el tiempo de ejecución es de mediano plazo de 1 a 2 años.
- ✓ Aumentar las ventas con crédito a largo plazo el tiempo de ejecución es de mediano plazo de 1 a 2 años.
- ✓ Optimizar el proceso de compras el tiempo de ejecución es a corto plazo de 1 año.
- ✓ Lograr un adecuado proceso productivo, funcional e interdepartamental el tiempo de ejecución es mediano plazo de 1 a 2 años.

**CUADRO V**  
**OBJETIVOS DESPLEGADOS.**

OBJETIVO	PESO	ESTRATEGIAS	DEP. FINANCIERO ADMINISTRATIVO				DEPT. TECNICO Y PRODUCCIÓN			DEPT. DE ADQUISICIONES		TIEMPO EJECUCIÓN				
			GERENCIA	JEFE FINANCIERO	TESORERO	AUXILIAR	DISEÑO	PLANIFICACION	PRODUCCIÓN	BODEGA	COMPRAS	CORTO PLAZO 1 AÑO	MEDIANO PLAZO DE 1-2 AÑOS	LARGO PLAZO DE 3-5 AÑOS		
Incrementar a mediano plazo nuestro servicio post-venta a otras plazas del país	3,67	Incremento de sucursales en lugares estratégicos.	●	●	○	○	▲	▲	▲	▲	▲				X	
		Brindar servicio post-venta, accesible al	●	●	○	○	○	●	○	●			X			
Aumentar la difusión de nuestros productos.	2,68	Trabajar por medio de dealers.	●	●	○	○	▲	▲	▲	▲	▲				X	
		Contratar asesoría externa para estudio de mercado.	●	●	○	○	▲	▲	▲	▲	▲		X			
Aumentar las ventas con crédito a largo plazo	3,11	Buscar financiamientos	●	●	○	○	▲	▲	▲	▲	▲		X			
Optimizar el proceso de compra	3,52	Capacitar a los supervisores	●	●	○	○	▲	●	▲	▲	▲	X				
		Realizar acuerdos estratégicos con los proveedores	●	●	○	○	▲	▲	▲	▲	●		X			
		Planificación del departamento de compras según órdenes de producción y estandarización de los materiales.	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	●	●				X	
Lograr un adecuado proceso productivo, funcional e interdepartamental.	3,51	Estandarizar procesos	●	●	▲	▲	●	●	●	▲	●			X		
		Buscar en el mercado nueva tecnología.	●	○	▲	▲	○	○	●	▲	○				X	
TOTAL ACUMULADO			290	269,1	63,51	77,4	51,5	83,2	91,44	38,13	127,8					

●	ALTA PARTICIPACIÓN	9
○	MEDIANA PARTICIPACIÓN	3
▲	NO PARTICIPA	0

Elaborado: Alexandra Guevara  
Fanny Barrionuevo

## CAPÍTULO II

### 2.1 OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE COMPRAS.

Al realizar el análisis de los principales problemas de la Empresa Pico Sánchez Cia Ltda., se ha determinado de acuerdo al resultado obtenido la necesidad de escoger la optimización del proceso de compras con un total 3.52 puntos (CUADRO IV).

Además según de acuerdo al tiempo de ejecución es de corto plazo de 1 año.

El departamento de compras realiza la adquisición de materia prima, auxiliar, repuestos y herramientas para la fabricación de carrocerías Interprovincial, Turismo, Escolares y Campers.

La empresa mensualmente entrega un promedio de 10 carrocerías.

A continuación se detallan algunos de los problemas encontrados en el departamento de compras y que necesitan ser atendidos:

- Las compras se la realiza sin previa planificación y revisión de las existencias en



bodega.

- No existe un registro de los proveedores de materia prima, auxiliar, insumos, y herramientas de la empresa solo se evidencia una agenda con los teléfonos de los proveedores de los cuales solo tiene conocimiento la persona encargada de las compras.
- No se ha calificado a los proveedores para tener la seguridad que los productos que nos suministran cumplan con las especificaciones de calidad requeridas por la empresa.
- Los pedidos se lo realiza solo por teléfono sin tener una constancia escrita del pedido realizado.
- Las compras realizadas por el chofer existe solo una constancia en un simple papel y posteriormente se tiene la factura, pero no existe ningún tipo de aprobación de dichas compras.

El objetivo es implantar un proceso de mejora continúa en este departamento debido que es una parte esencial para el proceso de producción de carrocerías.

La empresa debe mejorar para que pueda iniciar el cambio hacia la sobrevivencia, se va ha cambiar la manera de pensar del personal, lo que se quiere conseguir es la satisfacción total de la sociedad ya que se busca mejorar en calidad, costo, entrega, seguridad, medio ambiente y moral así se podrá lograr la CALIDAD TOTAL del producto que se ofrece .

Además se busca siempre mejora continua en los grupos de trabajo.

## **2.2 ADMINISTRACIÓN CON CALIDAD TOTAL EN EL DEPARTAMENTO DE COMPRAS.**

Lo que se busca es que el departamento de compras trabaje encaminándose para lograr la satisfacción de las necesidades tanto de sus clientes internos y externos, a través de un completo involucramiento de los niveles de la organización que trabajan en forma conjunta, buscando siempre la mejora continua en el proceso y el producto terminado.

### **2.2.1 PRINCIPIOS QUE FUNDAMENTAN LA ADMINISTRACIÓN POR CALIDAD TOTAL.**

La administración con calidad total se fundamenta en algunos principios los mismos que son:

1. Orientación al cliente.
2. La calidad es lo primero.
3. Orientación hacia los pocos focos vitales.
4. Actuar en base a hechos y datos.
5. Control de procesos y la variación .
6. Orientación al cliente interno.
7. Calidad desde el diseño.
8. Acción preventiva para evitar la repetición de errores.
9. Respeto a los empleados como seres humanos.
10. Compromiso de la dirección.

Bajo estos principios debe encaminarse el departamento de compras para poder trabajar bajo un sistema de administración con calidad total.

#### **ORIENTACIÓN AL CLIENTE.**

El departamento de compras debe enfocarse hacia la satisfacción del cliente interno (personal de la empresa), y la satisfacción del cliente externo(clientes).

Para lo cual se podría realizar las siguientes actividades:

- Tener una lista actualizada y variada de proveedores de materia prima,
- auxiliar y herramientas para estar al día con productos nuevos en el mercado.
  
- En este punto se piensa realizar reuniones semanales con los jefes de cada sección de la empresa para recoger inquietudes sobre algún material que no se encuentre acorde a sus requerimientos, además determinar que material necesitan para la próxima semana.
  
- Si se ha realizado la adquisición de materiales especiales o herramienta, instruir a los jefes de cada sección, para que ellos a su vez enseñen a cada persona que este a cargo de la utilización.
  
- Resolver cualquier problema que tengan con algún material de forma precisa y efectiva.
  
- Atención personalizada a los clientes que necesiten algún repuesto de la carrocería marca PICOSA.

### **LA CALIDAD ES LO PRIMERO.**

Este punto es importante ya que el departamento de compras debe realizar las adquisiciones de materiales de acuerdo a las especificaciones técnicas que la producción necesita, tomando en cuenta la calidad, el precio y el servicio post-venta.

Para lo cual es importante calificar a los proveedores de la empresa, puesto que así podremos conocer especificaciones técnicas, procedencia y calidad del producto que suministra a la empresa.

## **ORIENTACIÓN HACIA LOS FOCOS VITALES.**

La orientación hacia los focos vitales se trata de enfocarse a los hechos más importantes que interfieren en los procesos de la empresa.

Se trata de identificar los problemas más críticos en el departamento de compras, conjuntamente con los de otras áreas y que afectan el proceso de compras.

Para trabajar en la solución de los mismos:

- Las compras se la realiza sin previa planificación.
- No existe un registro de los proveedores de materia prima, auxiliar, insumos, y herramientas de la empresa solo se evidencia una agenda con los teléfonos de los proveedores de los cuales solo tiene conocimiento la persona encargada de las compras.
- No existe actividades definidas para cada persona que forma parte del departamento de compras.
- No existe coordinación con el departamento de producción.

El problema más crítico es que las compras se realizan sin previa planificación y revisión de las existencias en bodega, este problema afecta directamente a la planta de producción ya que un material que no estece justo al momento que necesiten este ocasiona que se retrase toda la línea de producción, además la compra realizada de forma improvisada y al apuro encarece a la carrocería y afecta directamente a la parte financiera de la empresa.

Causas principales del problema:

- No existe un patrón de materiales con las cantidades ya establecidas para la adquisición de materias primas, auxiliar, repuestos y herramientas.
- No existe coordinación con la planificación de la planta de producción.

### **APRECIACIONES EN BASE A HECHOS Y DATOS.**

El departamento de compras debe actuar en base a hechos y datos reales, revisando los datos históricos de la empresa.

De acuerdo al análisis realizado se ha podido establecer lo siguiente:

- En el departamento de compras que no existe planificación en compras.
- No existe una lista actualizada de proveedores de materias primas, auxiliares, repuestos y herramientas.
- No existe un control a las compras realizadas por el chofer en la ciudad.
- Existe constantes quejas por parte de la producción de la falta de materiales y se soluciona en forma inmediata comprando localmente y en pequeñas cantidad solo para cubrir la necesidad urgente.
- No existe un patrón de materiales para poder planificar las compras.

### **CONTROL DE PROCESOS Y LA VARIACIÓN.**

El control debe basarse en los procesos y variación de los mismos, del departamento de compras y de los otros departamentos que trabajan conjuntamente.

Se ha detectado lo siguiente:

- No existe un proceso definido para el departamento de compras.
- No se ha establecido las funciones para cada persona que forma parte del departamento.
- El problema que se ha encontrado es la variedad de los chasis, y el modelo ya sea interprovincial, turismo, escolar, o bus tipo.
- Esto ocasiona que los materiales a comprar sean distintos de un contrato a otro.
- No se encuentra establecido una cantidad promedio de cada material para realizar la compra de materiales.

### **ORIENTACIÓN AL CLIENTE INTERNO .**

Es imprescindible trabajar orientado a satisfacer las necesidades de las personas que trabajan conjuntamente con el departamento.

Se ha identificado los clientes internos en línea descendiente como:

- El personal de bodega
- Jefes de cada sección
- Obreros de la planta de producción

### **CONTROL “ RÍO ARRIBA “.**

El control río arriba esta basado en la supervisión de los departamentos que se encuentran en la parte de dirección y administrativa.

Los departamentos que contribuyen y que trabajan con el departamento de compras en la empresa son:

- Departamento de Técnico y de producción
- Departamento Financiero y Administrativo

### **ACCIÓN PREVENTIVA PARA EVITAR LA REPETICIÓN DE ERRORES.**

En la planeación se debe identificar las acciones preventivas para no caer en los mismos errores ya mencionados anteriormente.

- Definir el proceso en el departamento de compras y dar un seguimiento de cumplimiento para evitar errores.
- Definición de funciones en el departamento de compras.
- Establecer una cantidad promedio de cada material para realizar la compra de materiales ya sea para bus interprovincial o bus tipo.

### **RESPECTO A LOS EMPLEADOS COMO SERES HUMANOS.**

Dar oportunidad para que el empleado desarrolle nuevas destrezas y habilidades en el puesto de trabajo, por medio de:

- Reuniones con las personas del departamento de compras para dar ideas de mejora y resolver problemas que afecten el normal desarrollo de las actividades y realizar un seguimiento y control de las mismas.
- Coordinar con el departamento de Recursos Humanos cursos de capacitación con respecto a compras y manejo de bodegas.

## COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN.

Significa entender la misión, visión y estrategias de la alta dirección, la misma debe trabajar para que los objetivos y estrategias establecidas se cumplan a cabalidad acorde a lo planificado con el personal de la empresa.

### 2.2.2 OBJETIVOS DE LA ADMINISTRACIÓN POR CALIDAD TOTAL EN EL ÀREA DE COMPRAS.

1. Enfoque al cliente interno.
2. Fomentar en el personal el pensamiento sistemático estableciendo diagrama de procesos para el departamento de compras.
3. Mejorar la coordinación entre áreas , por medio de objetivos específicos.
4. Contar con cantidad promedio de materiales para realizar las compras en la empresa.
5. Participación activa de la parte gerencial.

### 2.3 CICLO DE CONTROL.

La administración por calidad total no está enfocada a realizar una inspección, verificación y fiscalización del proceso que se está realizando, lo que persigue es controlar para mantener una mejora continua del proceso por medio de una buena administración gerencial gráficamente se lo representa así:





### **2.3.1 FASES DEL CICLO DE CONTROL.**

Para lograr una administración con calidad total se debe seguir los siguientes pasos:

#### **PLANEAR:**

1. Clasificar objetivos .-Los objetivos se han determinado tanto generales como específicos .
2. Determinar las metas a conseguir.- Se ha determinado las estrategias para los problemas planteados .
3. Determinar los métodos de trabajo.- Por medio de los diagramas de procesos.

En esta primera fase se ha podido cumplir en su totalidad ya que se ha determinado los objetivos, metas y los métodos de trabajo en el departamento de compras.

#### **HACER:**

1. Educación y entrenamiento en los métodos.
2. Implementación.
3. Recolección de información.

Esta segunda fase se va a realizar :

- Capacitación y entrenamiento entre las personas involucradas de compras el método establecido para realizar las compras.
- Implementación. de todo lo enseñado en cada departamento de la empresa.

-Recolección de información de información para establecer las actividades de las estaciones de trabajo y las cantidades promedios para bus interprovincial y bus tipo.

**VERIFICAR:**

1. Se debe verificar el cumplimiento de acuerdo a los estándares establecidos.
2. Revisa que las desiciones tomadas sean coherentes y acordes a las metas planteadas.
3. Revisar si las características de calidad van acordes a los valores de las metas.

Esta fase se la va a poner en marcha cuando ya se esté aplicando lo definido en las dos fases anteriores puesto que se trata de verificar los estándares establecidos, cumplimiento de las metas planteadas y si las características de calidad están acorde a las metas planteadas.

**ACTUAR:**

1. Si está fuera de estándares, tomar acciones correctivas para que coincida con el estándar.
2. Si no de acuerdo con lo establecido, tomar desiciones para prevenir la recurrencia.
3. Mejorar la secuencia en el trabajo.

Esta fase se la realizará después del cumplimiento de la fase anterior , ya que luego de los resultados que arrojen la revisión , podremos establecer acciones correctivas si fuera necesario.

Dar ideas para mejorar el trabajo para poder tomar desiciones para prevenir que se cometan los mismos errores en forma consecutiva.

Las dos primeras fases planear y hacer se las ha realizado, las dos últimas verificar y actuar se las realizará del cumplimiento de las dos fases anteriores.

## **2.4 REINGENIERÍA DEL PROCESO DE COMPRAS.**

En el departamento de compras de la empresa se ha detectado que no existe planificación en las compras realizadas puesto que se realiza la adquisición sin la revisión de las existencias en bodega y órdenes de trabajo.

En lo que se refiere a los proveedores de materia prima, auxiliar, insumos, y herramientas no existe una calificación previa para poder establecer que los materiales que nos suministran cumplan especificaciones requeridas por la empresa.

No cuenta con documentos soporte que puedan sustentar las compras realizadas.

Por estas razones se ha procedido a realizar la reingeniería del departamento de compras de la empresa.

### **2.4.1. DETERMINACIÓN DE OBJETIVOS DEL DEPARTAMENTO DE COMPRAS.**

- Implementar hábitos que garanticen la adecuada adquisición de los materiales necesarios para el desarrollo de las actividades relacionadas con la producción de carrocerías.
- Invitar, calificar, clasificar y registrar proveedores dentro de parámetros de calidad que defina la empresa Pico Sánchez Cia . Ltda.
- Asegurar que la compra de los materiales lleguen a tiempo y de acuerdo a especificaciones solicitadas.

- Comprar materiales que cumplan especificaciones técnicas requeridas por el cliente interno o por el departamento de producción.
- Realizar compras programadas de acuerdo a órdenes de trabajo para fabricación de carrocerías.

#### **2.4.2 ESTABLECIMIENTO DEL ALCANCE DEL ÁREA DE COMPRAS.**

Este procedimiento se aplica a las compras de materiales, materias primas, repuestos, herramientas y equipos necesarios para la fabricación de carrocerías.

La propuesta de mejora continua en el departamento de compras le atañan a otros departamentos en la empresa como son: Departamento de producción, departamento de bodega, departamento financiero.

#### **2.4.3 DETERMINACIÓN DE METAS .**

- Planificación del 90 % de las compras de materiales para la construcción de las carrocerías metálicas.
- Estandarización del 70% de los materiales para la fabricación de las carrocerías.
- Calificar al 90% de los proveedores de la empresa.
- Entrega a tiempo de los materiales según ordenes de producción.

#### **2.4.4 DETERMINACIÓN DE LOS MÉTODOS DE TRABAJO.**

- Las compras se realizarán en base a las órdenes de trabajo que ingresen a la empresa teniendo en cuenta los siguientes puntos:

- Orden de trabajo, aquí se encuentran todos los datos requerimientos del cliente como desea que se construya su carrocería por cada tipo de carrocería por ejemplo :

- **BUS INTERPROVINCIAL** características principales:

- ✓ Asientos tapizados confortables, inclinación cojín y espaldar.
- ✓ Interior de Fibra de vidrio.
- ✓ Sistema de Ventilación.
- ✓ Portamaletas interior superior.
- ✓ Cajuelas laterales amplias tipo túnel.
- ✓ Puerta de acceso a pasajeros basculante y neumáticas
- ✓ Cabina divisoria (conductor y salón de pasajeros)
- ✓ Sistema de Audio MP3 con parlantes.
- ✓ Sistema de Video. Televisor de 20" y DVD.
- ✓ Espejos exteriores e interiores. Mascarilla neumática.

**OPCIONAL**

- Monitor de pantalla plana 17 " (Incluyen control remoto).
- Monitor de pantalla plana 5" (conductor).
- Sistema de monitoreo con cámara de vigilancia..
- Luces de Lectura importadas.

- Sistema de Aire acondicionado.
- Sistema de calefacción.
- Alerón posterior (en Fibra de vidrio).
- Baño químico.

- **BUS URBANO** características principales:

- ✓ Asientos fijos importados.
- ✓ Interior de Fibra de vidrio.
- ✓ Sistema de Ventilación.
- ✓ Sistema de Iluminación fluorescente.
- ✓ Sistema de Ventilación con escape.
- ✓ Piso de aluminio antideslizante.
- ✓ Puertas de acceso basculante y neumática.
- ✓ Sistema de Audio MP3 con parlantes.
- ✓ Sistema de Video. Televisor de 20" y DVD.
- ✓ Espejos exteriores e interiores.
- ✓ Mascarilla neumática.

**OPCIONAL**

- Monitor de pantalla plana 17 " (Incluyen control remoto).
- Monitor de pantalla plana 5" (conductor).

- Sistema de monitoreo con cámara de vigilancia..
- Portamaletas superior.
- Sistema de Aire acondicionado.
- Sistema de calefacción.
- Alerón posterior (en Fibra de vidrio).
- Tarjetero de ruta electrónico..

**-BUS TURISMO** principales características:

- ✓ Asientos tapizados confortables,
- ✓ Reclinación cojín y espaldar.
- ✓ Interior de Fibra de vidrio.
- ✓ Sistema de Ventilación.
- ✓ Portamaletas interior superior.
- ✓ Cajuelas laterales amplias tipo túnel.
- ✓ Puerta de acceso a pasajeros basculante y neumáticas
- ✓ Cabina divisoria (conductor y salón de pasajeros)
- ✓ Sistema de Audio MP3 con parlantes.
- ✓ Sistema de Video. Televisor de 20" y DVD.
- ✓ Espejos exteriores e interiores.
- ✓ Mascarilla neumática.

#### **OPCIONAL**

- Monitor de pantalla plana 17 " (Incluyen control remoto).
- Monitor de pantalla plana 5" (conductor).

- Sistema de monitoreo con cámara de vigilancia
- Luces de Lectura importadas.
- Sistema de Aire acondicionado.
- Sistema de calefacción.
- Alerón posterior (en Fibra de vidrio).
- Baño químico.

**-BUS ESCOLAR** principales características.

- ✓ Asientos tapizados confortables,
- ✓ inclinación cojín y espaldar.
- ✓ Interior de Fibra de vidrio.
- ✓ Sistema de Ventilación.
- ✓ Portamaletas interior superior.
- ✓ Cajuelas laterales amplias tipo túnel.
- ✓ Puerta de acceso a pasajeros basculante y neumáticas
- ✓ Parabrisa delantero curvo laminado. Norma INEN.
- ✓ Sistema de Audio MP3 con parlantes.
- ✓ Sistema de Video. Televisor de 20" y DVD.
- ✓ Espejos exteriores e interiores.
- ✓ Mascarilla neumática.



## **OPCIONAL.**

- Monitor de pantalla plana 17 " (Incluyen control remoto).
- Monitor de pantalla plana 5" (conductor).
- Sistema de monitoreo con cámara de vigilancia..
- Luces de Lectura importadas.
- Sistema de Aire acondicionado.
- Sistema de calefacción. Alerón posterior (en Fibra de vidrio).
- Baño químico.

### **-BUS ESPECIAL** principales características:

- ✓ Asientos tapizados confortables.
- ✓ inclinación cojín y espaldar.
- ✓ Interior completamente tapizado.
- ✓ Sistema de Ventilación.
- ✓ Portamaletas interior superior.
- ✓ Cajuelas laterales amplias tipo túnel.
- ✓ Puerta de acceso a pasajeros basculante y neumáticas de protección.
- ✓ Sistema de Audio MP3 con parlantes.
- ✓ Sistema de Video. Televisor de 20" y DVD.
- ✓ Espejos exteriores e interiores.

- ✓ Sistema alternativo de electricidad.

## **OPCIONAL**

- ✓ Monitor de pantalla plana 17 " (Incluyen control remoto).
- ✓ Monitor de pantalla plana 5" (conductor).
- ✓ Sistema de monitoreo con cámara de vigilancia..
- ✓ Luces de Lectura importadas.
- ✓ Sistema de Aire acondicionado.
- ✓ Sistema de calefacción.
- ✓ Alerón posterior (en Fibra de vidrio). .
- ✓ Baño químico.
  - Marca del chasis se puede mencionar los siguientes:
    - ✓ Chasis Mercedes Benz 1721-Largo
    - ✓ Chasis Mercedes Benz -Corto
    - ✓ Chasis Agrale
    - ✓ Chasis HINO GD
    - ✓ Chasis IZUZU NPR
    - ✓ Chasis CHEVROLET FTR
    - ✓ Chasis VOLKSWAGEN
  - Cooperativa a la que pertenece y desea que se construya la carrocería.
  - Fecha establecida de entrega de la carrocería.

- Pedidos se realizarán en base a la lista establecida de promedio de materiales establecidos ya sea para bus interprovincial o bus tipo.
- Planificación de compras en coordinación con el proceso de producción.

## **2.5 DETERMINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL RESPONSABLE Y LAS PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE COMPRAS.**

### Asistente de Compras.

- Planificar las compras de materiales en base a órdenes de producción.
- Controlar que los materiales solicitados correspondan al pedido de planta de producción.
- Controlar que los materiales sean entregados en bodega a tiempo y ubicados en su respectivo casillero.
- Mantener registro actualizado de proveedores calificados.
- Investigar e invitar a nuevos proveedores a ser calificados.
- Evaluar anualmente a proveedores calificados.
- Emitir órdenes de compra .
- Elaborar notas de pedido de materiales.

### Jefe Financiero

- Revisar y autorizar todas las compras para el proceso de producción.

### Bodeguero 1 y 2

- Receptar, verificar y almacenar ingreso de materiales.

### Chofer.

- Realiza compras locales según orden de compra.

Gerencia.

- Firmar documentos que certifica proveedor calificado.

## **2.6 DIAGRAMA DEL PROCESO DE COMPRAS .**

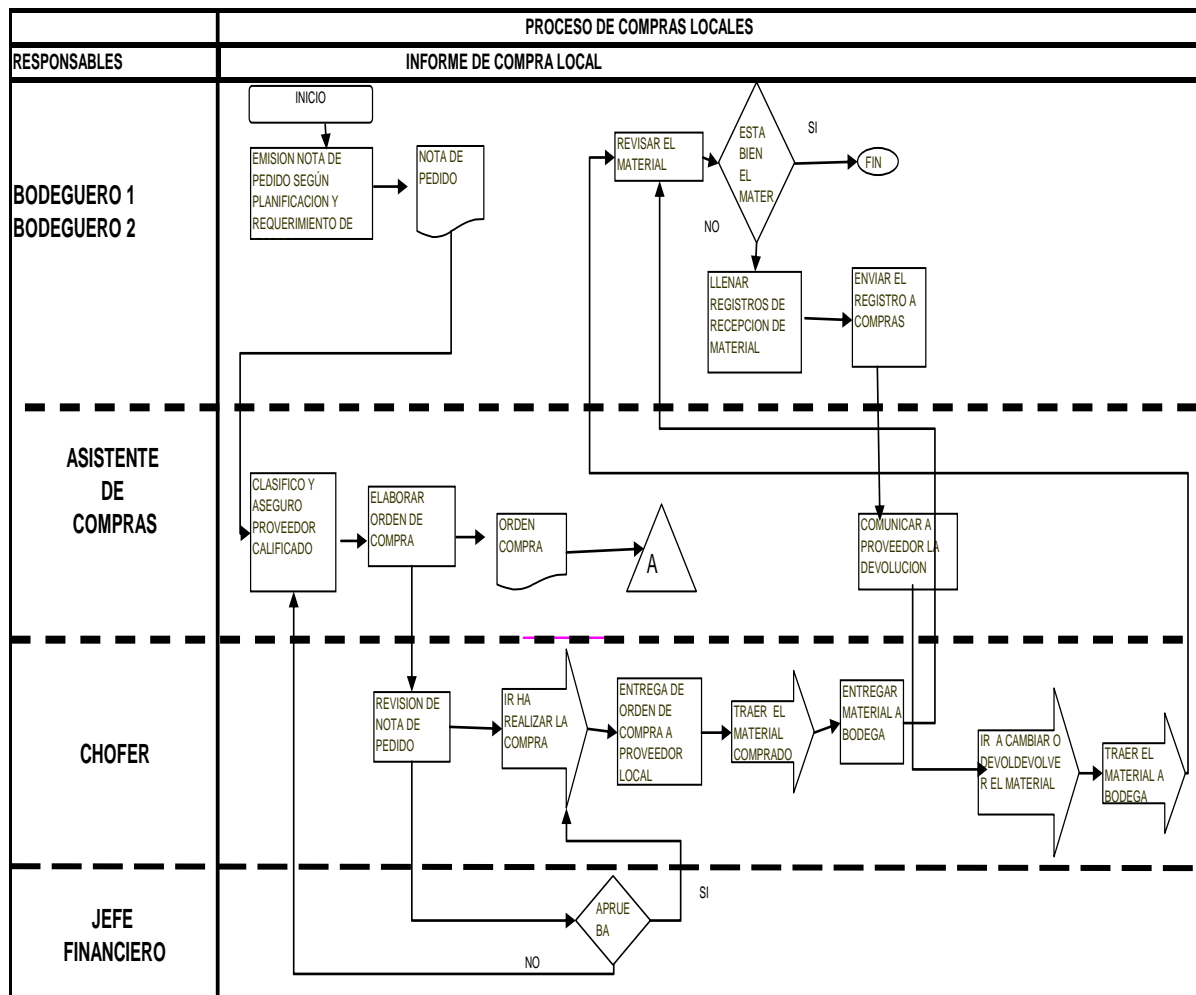
El proceso de compras tiene dos diagramas el del proceso de compras realizadas por el chofer y el de compras locales y nacionales realizadas por el asistente de compras.

### **2.6.1 DIAGRAMA DE PROCESO DE COMPRAS DEL CHOFER.**

En este proceso intervienen el bodeguero 1 y 2 , asistente de compras,chofer y el jefe financiero.

En donde nos indica el proceso a seguir por el chofer para realizar las compras locales.

**GRÁFICO XVI**  
**DIAGRAMA DE PROCESOS DE COMPRAS DEL CHOFER.**




Elaborado: Alexandra Guevara  
 Fanny Barrionuevo

**FORMATO DISEÑADO PARA EL PROCESO DE COMPRAS DEL  
CHOFER.**

**ORDEN DE COMPRA.**

Este documento sirve para registrar la cantidad y la descripción del artículo a comprar, y las firmas de aprobación correspondiente.

	<b>ORDEN DE COMPRA</b>  N°	<b>AREA:</b>  COMPRAS
	<b>PROVEEDOR:</b> ..... ..... .....	
<b>CANTIDAD</b>	<b>MATERIAL</b>	
<b>OBSERVACIONES:</b> ..... .....		
_____ F) REALIZADO POR	_____ F) APROBADO POR	_____ F) CHOFER

Elaborado: Alexandra Guevara  
Fanny Barrionuevo

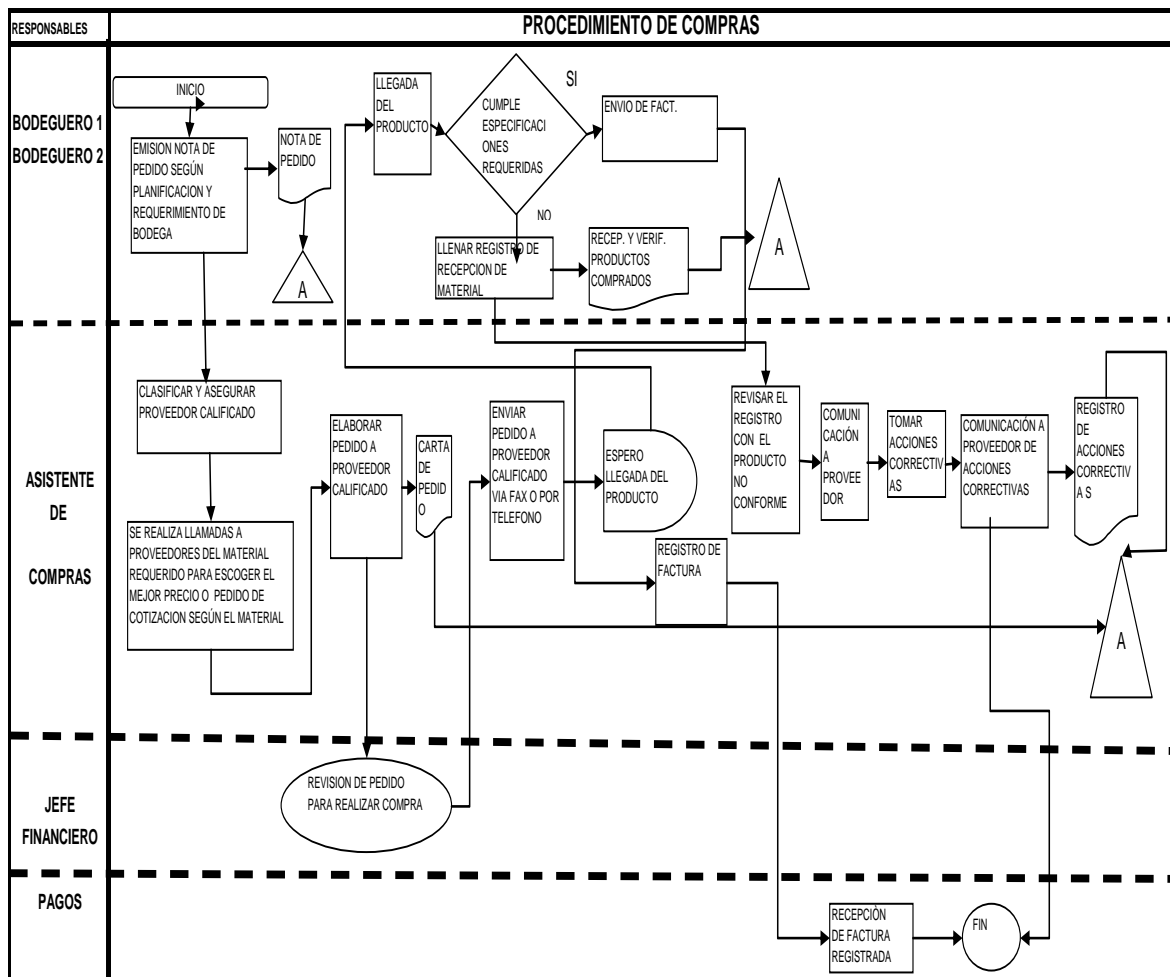
## 2.6.2 DIAGRAMA DE COMPRAS REALIZADAS A NIVEL LOCAL Y NACIONAL.

Este proceso se enfoca a las compras locales y nacionales que se realizan para adquisición de materias primas, auxiliares, repuestos y herramientas .

En este proceso intervienen bodeguero1 y 2, asistente de compras, jefe financiero y dep. de pagos.

GRÁFICO XVII

### DIAGRAMA DE COMPRAS REALIZADAS A NIVEL LOCAL Y NACIONAL.




Elaborado: Alexandra Guevara  
Fanny Barrionuevo

**FORMATOS DISEÑADOS PARA CONTROL EN EL PROCEDIMIENTO  
DE COMPRAS LOCALES Y NACIONALES.**

**NOTA DE PEDIDO.**

Esta nota de pedido sirve para controlar el stock en bodega, necesidad y la cantidad a comprar de los materiales, y para identificar a que posible proveedor se puede comprar, con sus respectivas firmas de responsabilidad tanto del bodeguero como del asistente de compras.

		<b>NOTA DE PEDIDO</b>		<b>AREA COMPRAS</b>		
<b>DE:</b> _____ <b>PARA:</b> _____				<b>Nro.0000001</b> <b>FECHA:</b> _____		
NECESIDAD	STOCK EN BODEGA	CANTIDAD A COMPRAR	DETALLE	PROVEEDORES		
<b>PEDIDO EFECTUADO POR:</b>				<b>APROBADO POR:</b>		
_____ BODEGUERO				_____ ASISTENTE DE COMPRAS		



## CARTA DE PEDIDO.

En este documento se detalla el pedido de materiales que se realiza a un proveedor local o nacional, este se lo envía por medio de fax o se realiza el pedido por teléfono pero necesariamente se debe realizar este documento como constancia del pedido realizado.



Ambato,

Sr.(es):

.....  
(Ciudad)

.....

De mis consideración:

Luego de un atento saludo solicitamos el envío de lo siguiente :

(En este espacio detallar específicamente el pedido)

Esperando que nuestro pedido sea remitido hasta....., me suscribo de usted.

REALIZADO POR


APROBADO POR

\_\_\_\_\_  
Asistente de Compras

\_\_\_\_\_  
Jefe Financiero

## RECEPCIÓN Y VERIFICACIÓN DE PRODUCTOS COMPRADOS .

Este documento nos sirve para registrar las facturas que llegan a la bodega si el material llego conforme a las especificaciones técnicas solicitadas por la empresa.

		RECEPCION Y VERIFICACION DE PRODUCTOS COMPRADOS				AREA COMPRAS	
FECHA: _____						Nro.000001	
HORA	PROVEEDOR	MARCA	NUMERO FACTURA	NOTA DE RECEPCION	MATERIAL		OBSERVACIONES
					CONFORME	NO CONFORME	
ENTREGADO POR: _____ BODEGUERO				RECIBIDO POR: _____ ASISTENTE DE COMPRAS			

## **2.7 PROVEEDORES**

Se trata de los proveedores de materias primas, auxiliares, repuestos y herramientas que proveen a la empresa Pico Sánchez Cia Ltda.

La empresa necesita tener a sus proveedores calificados para tener certeza que los productos que nos suministran cumplen con las especificaciones de calidad requeridas por la empresa.

### **2.7.1 INVITACIÓN PARA SER PROVEEDORES CALIFICADOS DE LA EMPRESA.**

Se ha considerado varios requisitos para que puedan calificar como proveedores de la empresa tales como:

- Documentación Legal de la Empresa ( años de antigüedad)
- Certificados de Calidad
- Productos que disponen ( afín a la fabricación de carrocerías metálicas)
- Formas de pago
- Otras características de su Institución ( garantías, servicio técnico)

Se ha diseñado una carta de invitación a proveedor calificado:

**CARTA DE INVITACIÓN A SER PROVEEDOR CALIFICADO.**



Fecha

Señor(es)

Ciudad.-

Presente

De mi consideración:

Por medio de la presente me dirijo a ustedes para indicarles que estamos calificando a los proveedores de la empresa, y por tal motivo necesitamos de ustedes la siguiente documentación:

Documentación Legal de la Empresa ( años de antigüedad)  
Certificados de Calidad  
Productos que disponen ( afín a la fabricación de carrocerías metálicas)  
Formas de pago  
Otras características de su Institución ( garantías, servicio técnico)  
Plazo de entrega (día/mes/año)

Por la atención que se sirva dar a la presente, quedo de usted.

Atentamente,  
Por Pico Sánchez Cia. Ltda

**Gerente General**

---

**HUACHI LA MAGDALENA Km. 1 VIA A GUARANDA  
TELEFOS: 846-460 844-769 FAX: 844-809.  
e-mail [pico@andinanet.net](mailto:pico@andinanet.net).  
AMBATO – ECUADOR**

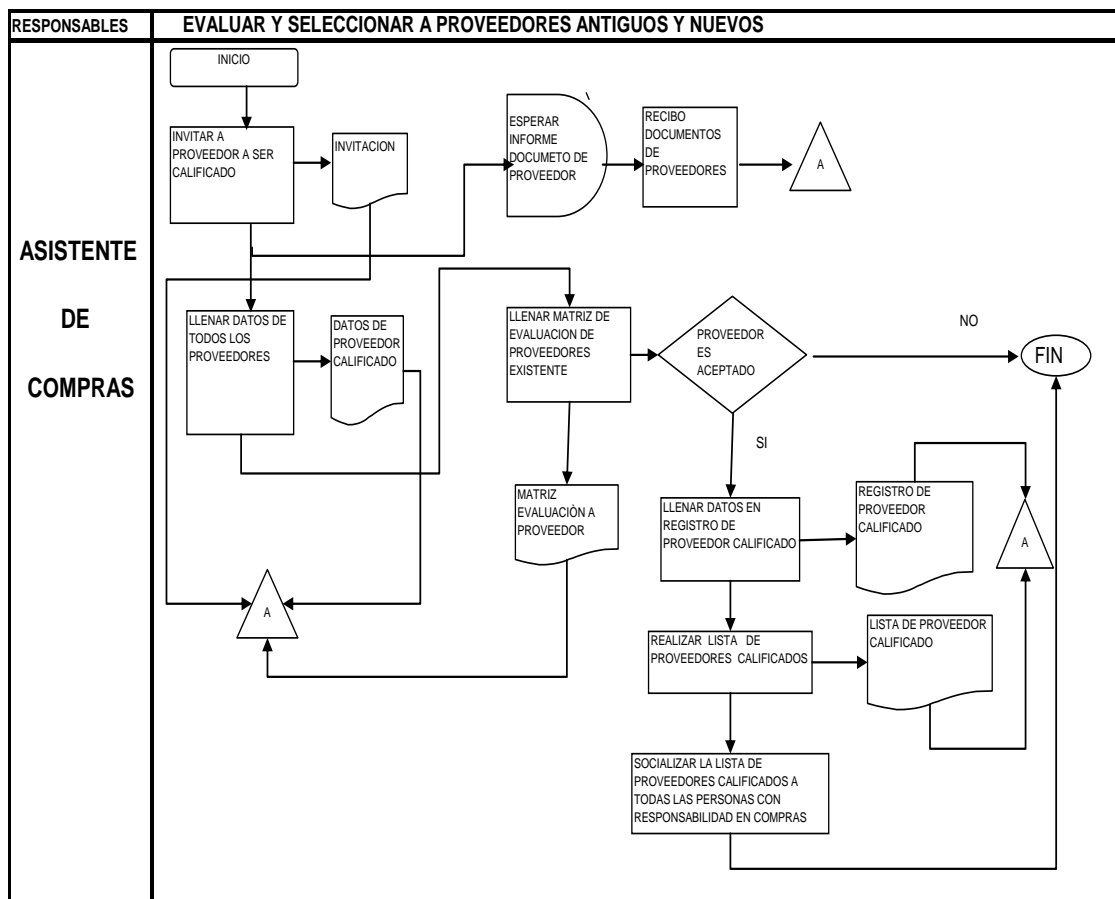
## 2.7.2 DIAGRAMA DE PROCESO DE EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES.

En este proceso se define la forma como se procede a evaluar y a seleccionar a proveedores.

En este proceso intervienen el asistente de compras.

### GRÁFICO XVIII

## DIAGRAMA DE PROCESO DE EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES.



Elaborado: Alexandra Guevara

Fanny Barrionuevo

## **FORMATOS DISEÑADOS PARA EL PROCESO DE EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES.**

### **DOCUMENTO DATOS DEL PROVEEDOR.**

Este documento nos permite registrar los datos del proveedor estos son: su razón social, productos que suministra, formas de pago, persona de contacto, dirección, ciudad, país, teléfono, fax y email.

<b>DATOS DEL PROVEEDOR</b>	AREA: COMPRAS

**DATOS DEL PROVEEDOR**

**PROVEEDOR:**

**PRODUCTOS QUE SUMINISTRA:**

**FORMA DE PAGO:**

**PERSONA DE CONTACTO:**

**DIRECCIÓN:**

**CIUDAD :**

**PAIS:**

**TELÈFONO:**

**FAX:**

**E-MAIL:**

## **MATRIZ DE EVALUACIÓN DEL PROVEEDOR.**


Esta matriz nos servirá para calificar al proveedor bajo diferentes aspectos tales como:

- Si poseen certificaciones de calidad (ISO 9000) 20%
- Años de servicio de la empresa 5%
- Medición del proveedor: eficiencia 5%, tiempo de entrega 5%, calidad 10% y servicio 5%.
- Ubicación geográfica 3%
- Precio del producto 20%
- Forma de pago 10%
- Garantías ofrecidas del producto 5%
- Documentación anexa al producto o asistencia técnica 5%
- Imagen corporativa 7%

Esto nos da un total del 100% , se acepta un mínimo del 75% para ser considerado como proveedor calificado de la empresa.



**CUADRO VI  
MATRIZ DE EVALUACIÓN A PROVEEDOR.**

<b>PROVEEDOR CALIFICADO</b>										<b>AREA: COMPRAS</b>			
<b>MATRIZ DE EVALUACIÓN DE PROVEEDORES</b>										AREA: COMPRAS			
													
Nombre de la Empresa	Certificación 20%	Experiencias de años De servicios 5%	Medición del cliente				Ubicación Geográfica 3%	Precio 20%	Forma / pago 10%	Garantía 5%	Docum.anexa al producto (Asis.Técnic a 5%	Imagen corpo rativa 7%	total %
			E 5%	T 5%	C 10%	S 5%							

ACEPTACION: Sobre un total del 100%, se acepta mínimo un 75% de puntaje para considerar a un Proveedor Calificado

OBSERVACION: En medición del cliente, se considera la siguiente interpretación

Evaluación de muestras	E= eficiente	C= calidad
Diferenciación en el servicio	T= tiempos	S= servicios

Punto	Bajo	Medio	Alto
5%	0-1	2.-3	4.-5
10%	0-3	4.-7	8.-10
15%	0-9	1.-10	16.-20
25%	0-12	13.-19	20.-25

Elaborado: Alexandra Guevara  
Fanny Barrionuevo

**REGISTRO DEL PROVEEDOR CALIFICADO.**

En este documento registramos el nombre del proveedor, producto que suministra, condiciones de pago, fecha de aprobación y las firmas de aprobación .

PROVEEDOR CALIFICADO

AREA:  
**COMPRAS**

- NOMBRE DEL PROVEEDOR:
- PRODUCTO SUMINISTRADO POR EL PROVEEDOR:
- CONDICIONES DE PAGO:
- FECHA DE APROBACIÓN DE ESPECIFICACIONES:
- APROBADO POR:

.....

Jefe de Planta de Producción

Fecha:

.....

Asistente de compras

Fecha:

.....

Gerencia General

Fecha:

## LISTA DEL PROVEEDOR CALIFICADO.

Esta lista nos sirve para tener en forma de resumen todos los proveedores calificados por la empresa detallando la forma de pago, si es local o nacional, dirección ,teléfono y email.

### LISTA DE PROVEDORES CALIFICADOS

NOMBRE PROVEEDOR CALIFICADO	CONDICIONES DE PAGO	ORIGEN		DIRECCION	TELEFONO	E-MAIL
		LOCAL	NACIONAL			

.....  
Jefe de Planta de Producción

Fecha:

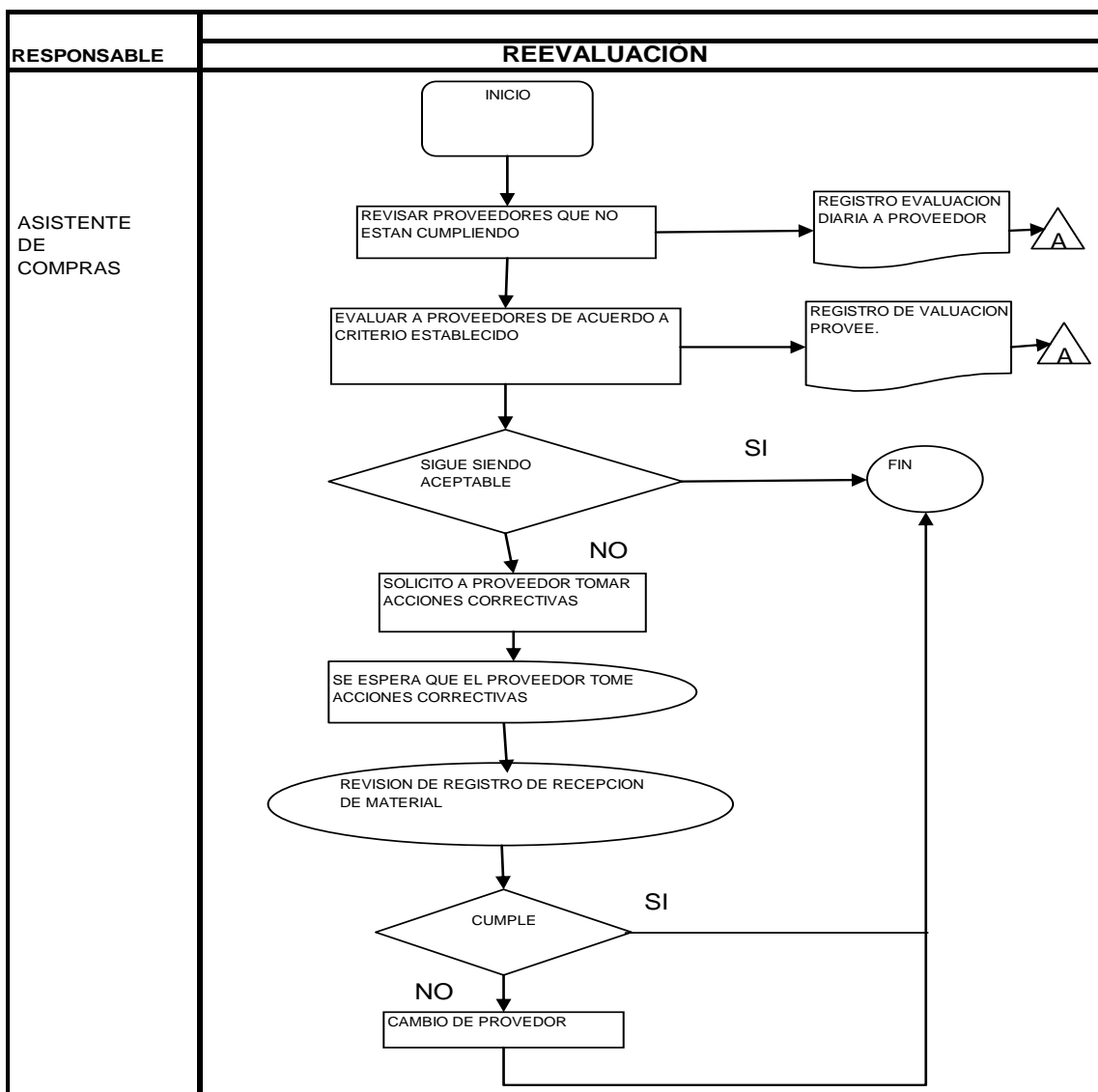
.....  
Asistente de Compras

Fecha:

### 2.7.3 PROCESO DE REEVALUACIÓN AL PROVEEDOR.

Este proceso es importante ya que nos permite reevaluar a los proveedores y ver su comportamiento en el transcurso de 1 año, para calificar su eficiencia o ineficiencia. En este proceso interviene el asistente de compras.

**GRÁFICO XIX  
PROCESO DE REEVALUACIÓN AL PROVEEDOR.**



Elaborado: Alexandra Guevara

Fanny Barrionuevo

## **FORMATOS DISEÑADOS PARA EL PROCESO DE REEVALUACIÓN AL PROVEEDOR.**

### **MATRIZ DE EVALUACIÓN DIARIA A PROVEEDOR.**

En esta matriz se puede evaluar diariamente al proveedor en base a cada pedido y fecha solicitada de entrega, versus a la fecha de entrega, en función al número de artículos pedidos y el número de entregados, número de artículos entregados en perfecto estado y número de artículos defectuosos, y en función a la variación de precios de los materiales.

Esta matriz es de gran ayuda para la reevaluación al proveedor, ya que este es el punto más importante el conocer el cumplimiento del proveedor durante un tiempo determinado.

**CUADRO VII**  
**MATRIZ DE EVALUACIÓN DIARIA AL PROVEEDOR.**

	<b>EVALUACIÓN DIARIA A PROVEEDORES</b>	
		<b>AREA: COMPRAS</b>

NOMBRE DEL PROVEEDOR	FECHA PEDIDO	FECHA SOLICITA DA DE ENTREGA  (DÍAS)	FECHA ENTREGA	CHOFER	DIAS DE RETRASO	% CUMPLIMI ENTO (E)	TOTAL ARTICULOS PEDIDOS  (#)	TOTAL ARTICULOS ENTREGADOS	DIFERE NCIA	%PED COMPLE TO	TOTAL ARTICULOS DEVUELTOS  (#)	%ART. Sin defectos	VARIACION EN PRECIOS  \$	DETALLE	%	% PROMEDI O TOTAL	OBSERVACION ES

Dias de retraso	Calificación	VARIACION EN PRECIOS(\$)	Calificación
0	100,00%	0	100,00%
1	90,00%	1	90,00%
2	80,00%	2	80,00%
3	70,00%	3	70,00%
4	62,00%	4	62,00%
5	60,00%	5	60,00%
6	58,00%	6	58,00%
7	56,00%	7	56,00%
8	54,00%	8	54,00%
9	52,00%	9	52,00%
10	50,00%	10	50,00%
11	40,00%	11	40,00%
12	30,00%	12	30,00%
13	20,00%	13	20,00%
14	10,00%	14	10,00%
15	0,00%	15	0,00%

Elaborado: Alexandra Guevara  
Fanny Barrionuevo



## CAPÍTULO III

### 3.1 ESTACIONES DE TRABAJO EN LA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA PICO SANCHEZ CIA LTDA.

La empresa Pico Sánchez Cia Ltda. realiza la planificación de la producción en base a sus 14 estaciones de trabajo .

Se ha determinado las actividades en cada estación , esto ayudará a determinar los materiales a comprar para cada una de ellas.

**ESTACIÓN 1-** donde tenemos las siguientes actividades con sus tiempos:

<b>ESTACIÓN 1- PEGADO Y ARMADO DE PISO</b>	
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>Tiempo</b>
Revisión de chasis	25m
Retiro de tablero, baterías y computadora d	30m
Protección del volante y cañerías	3h
Preparación de U para estructura	3h
Preparación del material para armado	6h
Ensamble de U sobre chasis y durmientes	7h
Perforar y Asegurar con pernos la U contra el chasis	6h
Montaje de guías para laterales	2h
Colocación de templadores en los durmientes	2h



**ESTACIÓN 2-** donde tenemos las siguientes actividades con sus tiempos:

<b>ESTACION 2-REMATADO Y COLOCADO DE REFUERZOS</b>	
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>Tiempos</b>
Montaje y alineación de estructuras laterales	4h
Montaje de estructura de techo	1h
Unión de faldones	3h
Aumento de tubo para bastidor posterior	2 h
Soporte del piso parte delantera y posterior	4 h
Armado del cuadro para la caja de revisión y U central	3h
Colocación de bóvedas bus tipo	1d

**ESTACIÓN 3-** donde tenemos las siguientes actividades con sus tiempos:

<b>ESTACION 3-ARMADO DE CAJUELAS Y PORTAPARABRISAS</b>	
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>Tiempo</b>
Rematado de estructura	6h
Preparación de arrastres	4h
Alineación de arrastres	2h
Armado de estructura cajuelas laterales y poster. 1	4h
Soporte principal del porta parabrisas	10h

ESTACIÓN 4- donde tenemos las siguientes actividades con sus tiempos:

<b>ESTACIÓN 4-ARMADO DE FRENTE Y FORROS EXTERIORES</b>	
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>Tiempo</b>
Armado de estructura cajuelas laterales	5h
Ensamble de refuer. para curvas ventana, forro interior	6h
Armado del portaparabrisas (En jigs)	1,5d
Soporte del piso (tejido por)	5h
Ensamble del portaparabrisas	2h
Colocación de refuerzos para forro lateral	1d
Armado de estructura posterior	10h

ESTACIÓN 5- donde tenemos las siguientes actividades con sus tiempos:

<b>ESTACION 5-ARMADO DE PARTES Y PIEZAS</b>	
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>Tiempo</b>
Colocación de refuerzos para forro lateral 2	6h
Armado de estructura area del frente	1d
Colocación de tubo curvo para vidrios laterales	7h
Ensamble longitudinal y transversal (tejido de piso)	2d
Colocación refuerzos del techo para forro exterior	8 h
Colocación y preparado del posterior	4 h
Preparación para forrado de cajuelas	4h

**ESTACIÓN 6-** donde tenemos las siguientes actividades con sus tiempos:

<b>ESTACIÓN 6-ADAPTACION DE PARTES Y PIEZAS</b>	
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>Tiempo</b>
Pegado de forro exterior de techo	10h
Preparación y pegado de forro exterior de laterales	1d
Armado del frente, porta faros y guardachoque	9 h
Colocación de tubo y cejas para soporte de vidrios	1d
Forrado de cajuelas laterales y posterior	6h
Pegado de fibra del posterior	1d
Armado de estructura aérea del frente	1d

**ESTACIÓN 7-** donde tenemos las siguientes actividades con sus tiempos:

<b>ESTACIÓN 7-FORROS EXTERIORES</b>	
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>Tiempo</b>
Ensamble del piso delantero	1d
Pegado de forro exterior de techo	4h
Armado del frente, porta faros y guardachoque	2d
Forrado de cajuelas laterales y posterior	10h
Remachado y avertura de ventoleras	6h
Preparación y pegado de forro exterior de laterales	1d
Adaptación de guardachoque posterior	7h
Parchado de Frente y Posterior	3h
Armado de estribo	1.5d
Comprobación de parabrisas delanteros	1h
Acople y colocación de forros de parantes delanteros	8h

ESTACIÓN 8- donde tenemos las siguientes actividades con sus tiempos:

<b>ESTACIÓN 8 -INTERIORES</b>	
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>Tiempo</b>
Armado del tablero de controles	2d
Colocación de soportes para canastillas	3h
Instalación eléctrica interior	5h
Adaptación de aluminios en estribos	4h
Armado del tapamáquina	2d
Adaptación de estructura de cabina en el carro	2 h
Adaptación de puerta del chofer en carro	1 d
Calafateado del techo interior, preparado, pulido	1h
Adaptación de la consola y refuerzos	1d
Forro interior posterior y grada posterior	1,5d
Montaje del mecanismo de puertas pantograficas	2 h

ESTACIÓN 9- donde tenemos las siguientes actividades con sus tiempos:

<b>ESTACION 9-ARMADO DE INTERIORES</b>	
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>Tiempo</b>
Armado de tablero de controles	1d
Armado del tapamáquina	2 d
Pegado del piso de madera o aluminio	3d
Colocación de parante y adapt. puerta de ingreso	1,5d
Colocación de tapa timbres y forro interior techo	1d
Adaptación de plumas en el carro	4h
Forro interior del costado	6h
Armado de estructura de puerta posterior de cajuela	1 d
Elaboración de toma de aire	3h
Elaboración de toma de aire HINO	3h

**ESTACIÓN 10-** donde tenemos las siguientes actividades con sus tiempos:

<b>ESTACION 10-MASILLADO Y FONDEADO</b>	
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>Tiem.BT</b>
Masillado y lijado de la carrocería	2,5 d
Preparado y pintado de entradas	1d
Fondeado de carrocería	4h

**ESTACIÓN 11-** donde tenemos las siguientes actividades con sus tiempos:

<b>ESTACION 11-PINTURA</b>	
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>Tiem.BT</b>
Pintura base	6h
Pintura de franjas y letras	2h

**ESTACIÓN 12-** donde tenemos las siguientes actividades con sus tiempos:

<b>ESTACION 12-COLOCACION DE PARTES Y PIEZAS INTERNAS</b>	
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>Tiem.BT</b>
Pegado de aluminio / vinyl en el piso	4 h
Colocación de ventanas	2h
Forrado de faldones laterales	2h
Colocación de parabrisas posterior	2h
Armado y Colocación de tubo de escape	7h
Colocación de vidrios laterales curvos en el tarjetero	3h
Pegado de moqueta en el estribo	2 h
Colocación de marcos de ventoleras	3h

ESTACIÓN 13- donde tenemos las siguientes actividades con sus tiempos:

<b>ESTACION 13-ACABADOS Y LIMPIEZA DE LA CARROCERIA</b>	
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>Tiempo</b>
Colocación de aluminios en estribos	12h
Colocación de la consola	8h
Colocación del depurador	2h
Sellado de las ventanas	6h
Colocación de cucuyas y faros posteriores	6h
Colocación de canastillas	3 h
colocación de asientos	8h
Montaje de cabina con puertas y vidrio	1 d
Limpieza interior de cajuelas y sellado	4h
Colocación del tablero	5h
Colocación de tapamáquina	11h
Montaje de parabrisas delantero	4h
Colocación de botaguas	3h
Instalación de audio y video	4h
Colocación de guardalodos y protección del motor	8h
Colocación de guardafangos de fibra	3h
Empacado y colocado de puerta posterior de cajuela	4 h
Limpieza interior del carro	1 d
Colocación de puerta de ingreso	9 h
Colocación de puerta del chofer	4 h
Colocación de ventoleras	4h

**ESTACION 14-** donde tenemos las siguientes actividades con sus tiempos:

<b>ESTACION 14-REVISIÓN Y ENTREGA FINAL</b>	
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>Tiempo</b>
Colocación de pasamanos interiores	2,5d
Limpieza interior de cajuelas y sellado 2	5h
Colocación del tarjetero	3h
Colocación del parasol	30 m
Limpieza interior del carro 2	2 d
Tejido y colocado de asiento del chofer	4h
Colocación de cortinas	3 h
Colocación de pasamanos exteriores	2h
Colocación de placas PICOSA y emblemas	30m
Colocación de espejos interiores y exteriores	5h
Colocación de brazo para rueda de emergencia	2 h
Empacado de cajuelas	3h
Limpieza exterior del carro	4h
Revisión del motor y aceite	2h
Revisión de frenos	2h
Revisión del sistema eléctrico	5h
Revisión del sistema de aire	5h
Control de calidad <b>P. agua / P. Ruta</b>	2h
Entrega	30m

La determinación de estas actividades ayuda para la adquisición a tiempo de las materias primas, auxiliares e insumos .

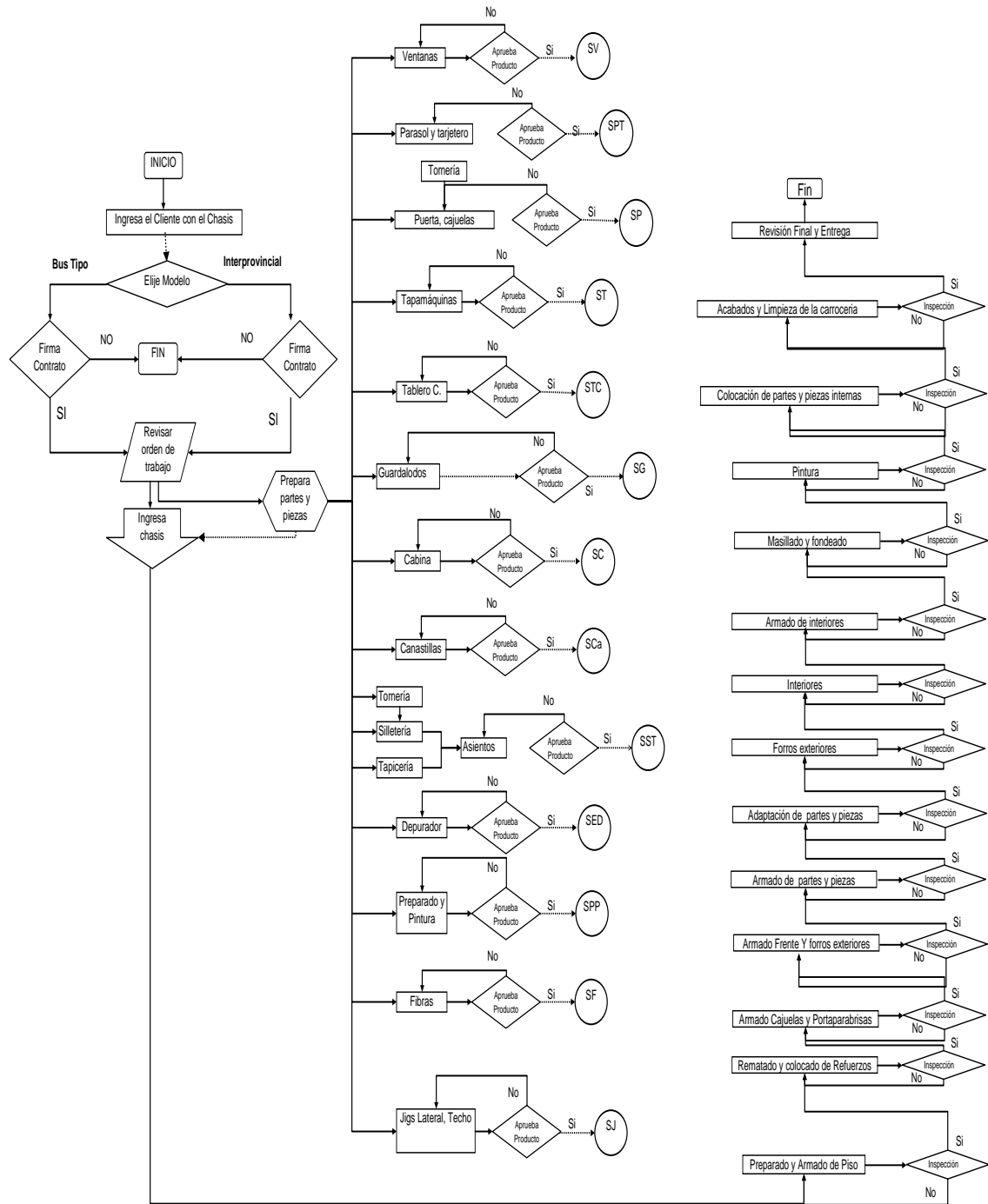
El tiempo estimado de entrega desde que llega el chasis hasta su entrega es de 7 semanas.

### **3.1.1 DIAGRAMA DEL PROCESO DE PRODUCCIÒN.**

En este diagrama se detalla el proceso desde que se firma el contrato y se define si es bus interprovincial o bus tipo ,si es aceptado se va ha realizar las partes y piezas para el bus , y a la vez ingresa el chasis a la línea de producción para luego seguir el proceso normal e ir ensamblando las partes y piezas en cada estación según corresponda hasta la entrega final de la carrocería.

#### **GRÀFICO XX DIAGRAMA DEL PROCESO DE PRODUCCIÒN**





Fuente: Investigación directa  
 Empresa Pico Sánchez Cia Ltda.  
 Elaborado: Alexandra Guevara  
 Fanny Barrionuevo

### **3.2 PLANIFICACIÓN DE LAS COMPRAS .**

- La planificación se lo realizará en base a las órdenes de producción.
- Conocimiento de las estaciones de trabajo para poder determinar el momento preciso para la compra del material y que en las bodegas no se encuentre almacenado por demasiado tiempo.
- Revisión del stock en las bodegas para poder adquirir el material.
- Revisión de la lista estándar de materiales que se ocupa en la construcción de la carrocería para realizar el pedido.
- Revisar todo el material a ocupar para un mes y coordinar con los proveedores entregas parciales de materiales a necesitar según planificación mensual de entrega de carrocerías.

### **3.3 ESTABLECIMIENTO DE CANTIDAD DE MATERIAL A COMPRAR SEGÚN ANÁLISIS COMPARATIVO DE BUSES CON LAS MISMAS ESPECIFICACIONES.**

#### **3.3.1 MATERIAL BUS INTERPROVINCIAL.**

Luego de realizar un análisis comparativo entre bus interprovincial se ha determinado los materiales que se utilizan tanto en materia prima , material auxiliar y repuestos.

En base a esta lista de materiales será mucho más fácil realizar la adquisición de materiales debido a que ya se tiene por cada material la cantidad promedio de lo que ingresa por cada carrocería.

Esta revisión se lo deberá realizarse en conjunto con las estaciones de trabajo de esta forma se logrará que los materiales lleguen a tiempo para cada estación de trabajo y en la bodega no se encuentran por mucho tiempo embodegado los materiales.

**CUADRO VIII**  
**MATERIAL AUXILIAR BUS INTERPROVINCIAL**

NRO.	MATERIAL AUXILIAR	CANTIDAD
		PROMEDIO
1	ABRAZAD.	2
2	ABRAZAD.PLASTICA	2
3	ACCES.AMPLIFICADOR	1
4	ACCES.ANTENA/RADIO	1
5	AC-DVDV MOD 9913	1
6	ACCES.INVERSOR 250W 24VC	1
7	INVERSOR RADIO 5616	1
8	PARLANTES LG-650PAR	3
9	RADIO LG L-M5500	1
10	ACCES.TELEVISOR 20"	1
11	ACEITE QUEMADO GL.	0,25
12	adesivo tablero pequeño	1
13	ALAM.#12 GALV.LBS.	6
14	ALAM.#14 1LB.=10M	4
15	ALAMBRE ROLLO 15KL.	4
16	ALOG H3/24V.-4717	4
17	ANILLADO 1PULG. MTS.	2
18	AUTORROSCANTES 1/4X1	25
19	AUTORROSCANTES 5/16X1	49
20	AUTORROS 5/16X1.1/2	33
21	AUTO SEAL GAL.	10,5
22	AVIAFL.6TO-00001	4,3
23	BASE BOSTER MASCAR	1
24	BASE BOSTER PUERTA	1
25	SOPORTES 9CM CON TAPA	1
26	SOPORTE 9CM SINTAPA	1
27	BASE ROD.PUERTA	1
28	BASE DE PISO PLASTIG	1
29	BROCA 1/4	3
30	BROCA 1/8	1
31	BROCA DEWALT 1/83	1
32	BROCA 3/16	19
33	BROCA 3/8	6
34	BROCA 5/16	5
35	BROCA 5/32	4
36	BROCA 7/16	1
37	BROCA 9/64	36
38	BISAGRA 1.1/2X2	3
39	BISAGRA 3/4X9CM	2
40	BISAGRA 3X3	8
41	BISAG.M.POLO PTA/CHOF	2
42	BLOQUEADOR FUNDIMAT	7
43	BOMBILLO 12V.1P-4731	2
44	BOMBILLO 24V.1P.FCO034	12
45	BOMB AMARILLO-3987	2
46	BOMBILLO 24V.1322	4
47	BOMB24V MEDIANO-4727	2
48	BOMB TABL 24V-4728	57
49	BOMBILLO 24V.4730	2
50	BOCIN 1/2X25X5/16	4
51	BOCIN 3/4X15X3/8	14
52	bocin 3/4x20x1/2	2

Continuación

NRO.	MATERIAL AUXILIAR	CANTIDAD
		PROMEDIO
53	INVER TB.FLUOR.24V.2008	2
54	IZARCOHOL CEMENTO DE CONTACT	21,5
55	IZARCOL GL YOLAN ZAL	7,5
56	MADERA TRIPLEX 9MM	2
57	MOTOR 24V- MECAN-5698	2
58	NEPLO DE 1/4	12
59	OREJAS TROQUELADAS	45
60	PARASOLES MARCOP-2016	1
61	PASADOR PORTALLANTAS	2
62	PLACA INTERIOR	1
63	PLACA METALICA PICOSA	2
64	PALANCA ASIENTO/PLATINA TOMATE	44
65	PERIODICO LIBRAS	14,5
66	ROBPAPER 1.1MX400M. MTS.	43
67	PIG.BLANCO DIOXIDO KILO	4
68	BUTILO 19MM MAL ESTADO	7
69	PEGA SUPERBONDER	17
70	PEGA PLOMA/COLKIN GL.	0,5
71	PLUG VHS	2
72	PLASTICO ROBERT	5
73	LIMPIA VIDRIOS-2014	2
74	PLAT.TROQUELADA	44
75	RELAY 24V-2663-2551	15
76	RESORTE 20MM	44
77	RESORTE 65MM	44
78	RESORTE ZIG ZAG ROLLO	0,5
79	FUNDA ESPALDAR 26X36	113
80	ROTULA DE PUERTA	2
81	RULIMAN 6200 (U)	1
82	RULIMAN 6202	2
83	SEGUROS GAVETA 2088	17
84	SHAMPO CARROS LT	0,25
85	TUBO FLORESENTE 15 W.	1
86	LAMPARA FLORESENTE 20W	1
87	TALCO CHINO KL.	20
88	TERMINAL TIPO ENCHUFE 4413	80
89	3053TERM.HEMBRA HELA BRAS.	135
90	TERMINAL MACHO 3054	89
91	TERMINAL 1/4-3032	7
92	TERMINAL 3/16-3029	33
93	TERMINAL BAT-3062	1
94	TELA BON-E-SUBARU MT	54,5
95	TELA GAMUZA MATE MT	17
96	TELA PARASOL MT	1
97	TAPON DE CAUCHO	18
98	TAPON OIDO-1270 PAR	7
99	TAPA PLAS/PERNO06 3/16	37
100	TAPA BL-NG-PL PLAS.	89
101	TAPON TOR AVANO	2
102	TAPA TUERCAS 1/4	14
103	TAPA TUERCAS 5/16	87
104	UNION IGUAL INTERMEDIA 8MM	2
105	SOQUE-2854M-4141H	2
106	SOQUE 6 PUN.4142M-2857H	12
107	SOQUE RELAY 2880	15
108	SOQUET 2 PATAS 4141	2
109	SOQUET 2P 2002	14
110	SOQUE 3P HEMBRA4139	4
111	SOQUE 4 PUNT 4138H	2
112	SOQUET 4P MACHO 2856	2
113	SWICHT 1PUN TIR-2892	1
114	SWICHT TECLA/LUZ 3673	17
115	SWICHT 2 T.-2971	3

Continuación

NRO.	MATERIAL AUXILIAR	CANTIDAD
		PROMEDIO
117	SOQUET 2 PATAS 4141	2
118	SOQUET 2P 2002	14
119	SOQUE 3P HEMBRA4139	4
120	SOQUE 4 PUNT 4138H	2
121	SOQUET 4P MACHO 2856	2
122	SWICHT 1PUN TIR-2892	1
123	SWICHT TECLA/LUZ 3673	17
124	SWICHT 2 T.-2971	3
125	T 1/4 BRONCE MP001	3
126	TACK CLOTH	10
127	TARJETERO MEDIANO PAV	1
128	SIERRA SANFLEX	11
129	VALVULA NACIONAL BLOQUEO	2
130	VINIL AZUL 6PY00001	29,5
131	VIDRIO GRIS 130X56	1
132	VIDRIO GRIS 140X56	1
133	VIDRIO GRIS 151X91.5	2
134	VIDRIO PLANO GRIS	1
135	VIDRIO PLANO GRIS 57.2X32	1
136	VIDRIO GRIS 88.8X67	22
137	VIDRIO GRIS 89X79	2
138	VIDRIO GRIS 90X39.8	1
139	VIDRIO GRIS 91X47	1
140	VIDRIO NEGRO 125X30	1
141	VIDRIO NEGRO 125X93	1
142	VIDRIO NEGRO 131X109	1
143	VIDRIO NEGRO 47X4	2
144	VIDRIO NEGRO 64.5X23	1
145	VIDRIO NEGRO 69X45	1
146	VIDRIO NEGRO 79X5	2
147	VIDRIO NEGRO 81X10	1
148	VIDRIO PLANO NEGRO	1
149	VIDRIO NEGRO 92X30	1
150	VIDRIO NEGRO 93.6X43.5	1
151	VARILLA LISA 1/4(5.5MM)	5
152	VARILLA LISA 3/8(10MM)	0,15
153	WAPE PULIR LB.	52,5

Fuente: Investigación directa

Empresa Pico Sánchez Cia Ltda.

Elaborado: Alexandra Guevara

Fanny Barrionuevo

CUADRO IX

MATERIA PRIMA PARA UN BUS INTERPROVINCIAL.

NRO.	MATERIA PRIMA	CANTIDAD
		PROMEDIO
46	FELPA MTS.	80
47	FELPA IC 354-MTS.(BUS TIPO)	12
48	JARRAS 2 LITROS	1
49	LUNAS PARA CONSOLA	1
50	LACA ALUMINIO(GL)	1,13
51	base amarillo lt	1,5
52	AMARILLO OXIDO LT	2,5
53	GLASURIT AMARILLO(LT)	0,25
54	LACA BLAN.PPGD700-GL	2,63
55	NEGRO 702NEG.CARBON LT	1
56	LACA NEGRO MATE(GL)	0,8
57	NARANJA AEROTAXI LT	0,63
58	LACA PLOMA DURETAN GL	0,6
59	ROJO PPG D717 LT	1,13
60	PERFIL MARCO/VENTANA	1
61	PERFIL 1184NEG.	3,73
62	PERFIL 1187NEG.(I)	0,85
63	PERFIL 1205NAT.PASAMANO	0,42
64	PERFIL 1208C/1003F NEG.	4
65	PERFIL 1251NEG.BOTAGUAS	3
66	PERFIL 1280NEG.	0,75
67	PERFIL 1328NAT.FILO GRADA	1
68	PERFIL 1727NEG.4.60MTS	11,5
69	PERFIL 1727NEGR. 6.40MTS.	2,15
70	PERFIL 1985 NEG.X6.40	4
71	PERFIL 1985NEG.X4.60MT.	6
72	PERFIL 2468NAT.UNI.PLANCHA	4
73	PERFIL 2590NEG.X4.60MT.	13
74	PERFIL U 1183 6.4MTS.	0,25
75	PERFIL RIGIDO 4.5MTS	7
76	GALVAN.1/12 2MM.	5
77	GALV.1.4=32.72/1.5=35.05K	0,75
78	GALV.1/25-0.9MM	13
79	GALV 0.9X1220BOBINA KL	562
80	TOL NEGRA2MM=46.74KL	5,07
81	NEGRA 1.4 MM	5,95
82	NEGRA 0.90	5
83	NEGRA 1/4-6MM	1,15
84	NEGRA 1/8-3MM	0,82
85	NEGRA 4MM=108KL	0,08

Continuación

NRO.	MATERIA PRIMA	CANTIDAD PROMEDIO
147	RODELA NIQUELADA #8	95
148	REMACHE POP 1/8X1/2	630
149	REMACHE POP 3/16X1/2	20
150	REMACHE POP 3/16X5/8	1025
151	REMACHE POP 5/32X1/2	470
152	REMACHE POP 5/32X3/8	60
153	REMACHE POP 5/32X5/8	262
154	RODELA PRESION 1/2	25
155	RODELA PRESION 1/4 1LB=250	277
156	RODELA PRESION 3/8	34
157	RODELA PRESION	177
158	RODELA PRESION 7/16	8
159	SIKA ACTIVADOR FRASCO	3,5
160	SIKALASTOMER 95 OR	2
161	SIKALASTONER 15.2MT	11
162	SIKA PRIMER 206 G+P	1
163	sikaprimer 210 litro	2
164	SIKAFLEX 220	24
165	SIKAFLEX 221 BLANCO	1
166	SIKAFLEX 221 GRIS (U)	5
167	SIKAF.221 NG.TUBO	1
168	SIKAF.252 NG.SALCH.	50
169	SINTETICO ALUMINIO FINO GL.	1
170	SINTETICO NEGRO GL.	0,25
171	TUBO 1/2 EMT	2
172	TUBO CUADR.1X1X1 GALV.	8
173	TUBO CUADR.NG.	1
174	TUBO CUADR.1X1X1.5 GALV.	0,5
175	TUBO CUADR.1X1X2 GALV.	6
176	TUBO CUADRADO NEGRO	4
177	TUBO CUADRADO	15,35
178	TUBO CUADR.GALV.2X2X2	10
179	TUBO CUADRADO NEGRO	2,5
180	TUBO CUA.20X1.5NG	9,33
181	TB-CUA.1.1/4X2 NG.	1,27
182	TUBO CUA.1.1/4X2GAL	2,5
183	TUBO CUADR.NG.1.1/2X1.1/2X2	18,5
184	TUBO CUADRADO 40X2 GALV.	1
185	TUBO NEGRO 40X40X3	1
186	TUBO RECTANG.20X40X2MM.	6,33
187	TUBO RECTANG.NG.25X50X2	11,5
188	TUBO RECTANG.GV.25X50X2	4,07
189	TUBO RECTANG.NG.40X60X2	9
190	TUBO RECTANG.NG.40X60X3	14
191	TUBO RECTANG.80X40X2	0,33
192	NEGRO AG.ISO2-22TRNA1.IIFU	0,27
193	TUBO REDON.NG.1.1/4	0,67
194	TUBO REDON.NG.1/2 ISO 1	3,83
195	TUBO REDON.1/2HG	0,5

Continuación

<b>NRO.</b>	<b>MATERIA PRIMA</b>	<b>CANTIDAD</b>
		<b>PROMEDIO</b>
197	TUBO REDON.NG.3/4 ISO1 6MTS.	25,5
198	TUBO REDONDO 5/8X1.5MM	1,6
199	THIÑER 8087 MEDIO LT	6,38
200	THIÑER 868-PPG	0,12
201	THIÑER LACA GL.(1TQ=50GL)	53,13
202	THIÑER RAPIDO 808LT	2,01
203	THIÑER PINTUCO GL.#380	0,59
204	TORNILLO 10X1 CAB.AV.	175
205	TORNILLO 12 X 1	329
206	TORNILLO AUTORROS12X1	40
207	TORNILLO 12X1.1/2	128
208	AUTOPERFORANTE 8X1	562
209	TORNILLO 8X1 CAB.AV.	1087
210	TORNILLO 8X1.1/2 CAB.AV.	91
211	TORNILLO 8X1/2	240
212	TORNILLO 8X1/2 CAB.AV.	300
213	TORNILLO 8X2 CAB.AV.	20
214	TORNILLO 8X3/4 CAB.AV.	562
215	TUERCA #12 MILIMETRICA	2
216	TUERCA 1/2 GALV.	16
217	TUERCA 1/4 GALV.	1187
218	TUERCA 3/4	1
219	TUERCA 3/8 GALV.	36
220	TUERCA 5/16 EXAGONAL	205
221	TUERCA 7/16	214
222	TUERCA ASIENTO CHOFER	1

Fuente: Investigación directa

Empresa Pico Sánchez Cia Ltda.

Elaborado: Alexandra Guevara

Fanny Barrionuevo



**CUADRO X**  
**REPUESTOS PARA BUS INTERPROVINCIAL.**

<b>NRO.</b>	<b>REPUESTOS</b>	<b>CANTIDAD</b>
		<b>PROMEDIO</b>
1	BROCHAS 1/2	2
2	BROCHA 3"	17
3	BROCHA 4" (U)	16
4	CARTULINA PLIEGO	14
5	TACHUELAS CAJA	1
6	CERA BLANCA SACHET	7
7	DELANTAL/CUERO COD.ACTUAL	2
8	DIFUSOR GAS MIG 253 COD.1496	1
9	DIESEL GL.	6,2
10	FILTRO QUIMICO VAPORES	2
11	FLEXOMETRO 3M	1
12	GUANT CAUCHO IND PAR	3
13	GUANT CAUC SEMIND PAR	9
14	GUANTE DE CUERO PAR	7
15	GUANTE DE CUEROLARGO PAR	8
16	PREFILTRO P95	4
17	PUNTAS DE ESTRELLA	17
18	PUNTA ESTRELLA P3	2
19	RETENEDOR PREFILTRO	2
20	ROLLO CINTA EMBALAJE	9
21	PROTECTOR LUCES C/R100Y	0,16
22	ROLLO MASQUI 1/2	2
23	MASQUI 18MM FANTAPE	10
24	ROLLO MASQUI 3/4	66
25	ROLLO MASQUI 6MM	3
26	ROLLO DE TEFLON	2
27	ROLLO DE TAIBE	22
28	SPRAY (NEGRO)	1
29	SIERRES 50CM	2
30	TOBERA LARGA PROF36 1395	6
31	TOBERA GAS COD.1492	5
32	TOB. PORT COD.1487	4
33	TOMACORRIENTE DE CAUCHO EN +	3
34	VIDRIO BLANCO MASCARA	26
35	VIDRIO NEGRO MASCARA	7
36	VISOR DE MASCARA	1
37	GAFA LENTE CLARO	4

Fuente: Investigación directa

Empresa Pico Sánchez Cia Ltda.

Elaborado: Alexandra Guevara

Fanny Barrionuevo

### **3.3.2 MATERIAL BUS TIPO.**

Luego de realizar un análisis comparativo entre bus tipo, se ha determinado los materiales que se utilizan tanto en materia prima , material auxiliar y repuestos.

En base a esta lista de materiales será mucho más fácil realizar la adquisición de materiales debido a que ya se tiene por cada material la cantidad promedio de lo que ingresa por cada carrocería.

Esta revisión se lo deberá realizarse en conjunto con las estaciones de trabajo de esta forma se logrará que los materiales lleguen a tiempo para cada estación de trabajo y en la bodega no se encuentran por mucho tiempo embodegado los materiales.

**CUADRO XI**  
**MATERIAL AUXILIAR PARA BUS TIPO.**

<b>NRO.</b>	<b>MATERIAL AUXILIAR</b>	<b>CANTIDAD PROMEDIO</b>
1	ABRAZAD.	1
2	ABRAZAD.PLASTICA	49
3	ACCES.AMPLIFICADOR	1
4	ACCES.ANTENA/RADIO	1
5	INVERSOR RADIO 5616	1
6	PARLANTES LG-650PAR	3
7	RADIO LG L-M5500	1
8	ACEITE QUEMADO GL.	0,5
9	ALDABONES ...	2
10	ALARMA/RETRO 24V 2143	1
11	ALOG H3/24V.-4717	6
12	ALOGENO 12V -1378	2
13	ANILLADO 1PULG. MTS.	0,5
14	ANGULO 1.1/2X1/8 6MT	2
15	ANGULO 1 1/4X1/8 6MT	0,58
16	ANILLADO 1/2 (MTS.)	2
17	ANGULO 1X1/8 6MT	1
18	ANGULO 2X3/16	4
19	ASIENTO MED MADERA	1
20	AUTORROSCANTES 1/4X1	60
21	AUTORROSCANTES 5/16X1	8
22	AUTO SEAL GAL.	8,5
23	AVIAFL.6TO-00001	5
24	BASE BOSTER MASCAR	1
25	BASES BRIDAS	7
26	SOPORTES 9CM CON TAPA	1
27	BASES PASAMANOS INT.	14
28	SOPORTE 9CM SINTAPA	4
29	BASE PISAVIDRIOS PLAS	8
30	BASE DE PISO PLASTIG	15
31	T CON TORNILLOS PLAST	31
32	BISAGRA 1.1/2X2	4
33	BISAGRA PIANO MTS.	0,3
34	BISAGRA PIANO 3.5MTS	0,14
35	BLOQUEADOR/ACELERADOR	2
36	BOMBILLO 24V.1P.FCO034	12
37	BOMBILLO 24V.1322	8
38	BOMB 24V.1 LAG-4730	1
39	BOMB TABL 24V-4728	28
40	BOMBILLO 24V.4730	2
41	BOCIN 1.1/8X20X5/8	4
42	BOCIN 1/2X25X5/16	4
43	BOCIN 3/4X15X3/8	2
44	BOCIN 3/4X20X3/8	2
45	BOCIN 3/4X25X7/16	2
46	BOCIN 3/4X30X7/16	2
47	BOCIN 3/4X50X1/2	2
48	BOCIN 5/8X20X5/16	1
49	BOQUILLA PUNTO-1402	2
50	BOQ.1P CAUCHO-CABLE-3354	2
51	BOSTER 20X5	1
52	BOTON PULSADOR GRANDE	2
53	BRAZO ESPEJO EXT.DER	1

Continuación

NRO.	MATERIAL AUXILIAR	CANTIDAD
		PROMEDIO
55	BRAZO EXPUL VENTANILL	8
56	BRAZO HIDCOFAP16005-Y	4
57	BRAZO PLUMA-2022	2
58	BARNIZ PPG LT	0,39
59	CASQ.1/4-110826	6
60	CERNIDERA PARA PINTURA	16
61	CHAPA BUSCAR SEGURO VW	2
62	CHAPA DE SECRETA	1
63	CHAPA LLAVE TRIANGULAR	6
64	CHAPETA/VENTANAM.P	30
65	CHAPA VOLSKVAGUEN	2
66	CAJA PORTA FUS-2401	1
67	ALAMO AZUL REY MT	7,5
68	GRIS SUSUZI	2,5
69	COROSIL NEGRO PICHINCHA MT.	1
70	PIOLA PLAST.MT R=125M	30
71	CORREA PLAS.10CM	205
72	CORREA PLAS.20CM3262	145
73	CORREA PLAS.30CM-0001	205
74	DIESEL GL.	17
75	DISCO 400 ABRACOL	37
76	DISCO 14"X1/8X1"	8
77	DIS/CORTE DW44640	1
78	DISCO 220 3M	54
79	DISCO 3M 80	110
80	DISCO 4.1/2X1/4X7/8	1
81	DISCO 7"X1/4X7/8"	8
82	DISCO ABRACOL #80	4
83	DISCO/CAUCHO DW421 151281-06	2
84	DISCO DE PULIR 8"	4
85	DISCO/LIJADORA NORTON #36	43
86	DISCO LIJADORA #60	1
87	EMPAQUE SOPLETE	1
88	ENCHUFE POLARIZADO 110	1
89	ESPADAR E-227 A-PULL	1
90	ESCOBASPUERTA2MT-2087	0,27
91	ESCUADRA DE VENTANA	30
92	ESCUADRA VENTANA INTERPR.	4
93	ESCUADRAS VENTANA B.TIPO	62
94	ESPEJO RED.REF.3-027000	1
95	ESPEJO EXTERIOR 3-033IZQUIERDO	2
96	ESP.RED.CONC.2129	1
97	ESTAÑO MTS. ROLLO=30MTS.	3
98	CUCUYA COST-2000	2
99	GUIA REDONDA 4602	8
100	JGOHELLA 5717	1
101	CUCUYA A2104R2105B2106	5
102	GUIA/COST MP170-2109.	6
103	AMBAR 1987-RUBI-1988	4
104	CUCUYA MP TECHO-1986	8
105	FARO LUZ GRADA-2125	2
106	FARO NEBLINERO 2193	2
107	FARO NEBLINERO 2135	2
108	FAROSALON PROD	1

Continuación

NRO.	MATERIAL AUXILIAR	CANTIDAD
		PROMEDIO
110	AS IMP AZUL DORADO	45
111	FIBRA BASURERO 2H	4
112	FIBRA CODERA NUEVO	1
113	FIBRA CONSOLA BUS.T 4 PIEZAS 7H	3
114	FIBRA FALDON	8
115	FIBRA FORRO LISO B.T 2:20H	9,5
116	FRENTE 2006	1
117	FIBRA GUARDAFANGO NUEVO MODELO	4
118	GQ POST AGUILAS	1
119	MASCARILLA 06	1
120	PARANTESCIFA	2
121	FIBRA LUZ DE PARADA 50'MIN	2
122	FIBRA POSTERIOR BUS TIPO 6H	1
123	PORTAFAROIRIZAR	2
124	FIBRA PUESTO TAP TABLE	2
125	REFUERZO DE CONSOLAS	8
126	REFUERZO GUARDACHOQUE POSTERIOR	1
127	REFUERZO DE MASCARILLA	1
128	REFUERZO DE TABLERO	1
129	REFUERZOTAPAMAQUINA	1
130	FIBRA TABLERO MERC BENZ 14H	1
131	FIBRA TOMA/AIRE-TAPA/DEPURADOR 1	1
132	TAPAMAQUINA AGUILAS	1
133	FIBRA TAPA INFRERIOR DE ASIENTO	1
134	FIBRA TAPA LUZ DE GRADA 50'MIN	4
135	FIBRA VENTOLERA ZURICAR	2
136	FUSIBLE 16 AMP-1454	14
137	FUSIBLE 8 AMP.FU33	2
138	GASOLINA (GALONES)	3,88
139	GUARDAPOLVOS PICOSA PAR	2
140	INVER TB.FLUOR.24V.2008	4
141	INV. TUB.FLUOR.40V 4843	13
142	IZARCOHOL CEMENTO DE CONTACTO	9,5
143	LETRERO/RUTA GRAN.BUS TIPO	1
144	LIQ.HIDRAUL.GL.HAVOLINE ATF MERCC	0,63
145	LIJA #36 MTS.1ROLLO=45.5M	0,6
146	LIJA/AGUA #100	15
147	LIJA/AGUA #240	1
148	LIJA/AGUA #360	9
149	LIJA FANDE #80	10
150	LIJA/HIERRO #4	57
151	LIJAHIERRO #3	6
152	LIJA DE HIERRO 1.1/2	1
153	LLAVE DE CHAPA TRIANGUAR	2
154	LANA/ACERO	3
155	LANA/VIDRIO/ALUM.MT.(33M=1RO)	1,5
156	MALLA DELGADA (MTS)	1,3
157	MANG.PLAST 1/4-100900	75
158	MANGUERA 5/8 200 PSI MTS.	1,5
159	MANG.7/8CAU-100710MT	1,5
160	MANILLA CROMADA MEDIANA	1
161	TIRADERA DE PASAMANO	20
162	MANILLA CROM GRANDE BT	4
163	MANILLA NIQUELADA 6"	1

Continuación

NRO.	MATERIAL AUXILIAR	CANTIDAD PROMEDIO
166	EJES DE PLUMAS-2063-2062	2
167	BANDEJA +BOSTER BT	2
168	MARINO BLANCAS15MM	0,5
169	MICROFONO SIMPLE DW-801	1
170	MICAS PLAS. B.T.5436	16
171	MOTOR 24V- MECAN-5698	2
172	NEPLO DE 1/4	5
173	OJO 10MM	1
174	PLACA INTERIOR	1
175	PLACA METALICA PICOSA	2
176	PERIODICO LIBRAS	13,5
177	ROBPAPER 1.1MX400M. MTS.	55
178	PEGA SUPERBONDER	17
179	PEGA PLOMA/COLKIN GL.	1,5
180	PLASTICO ROBERT	3
181	LIMPIA VIDRIOS-2014	2
182	PLAT.TROQUELADA	1
183	RELAY 24V-2663-2551	10
184	RESORTE 20MM	1
185	RESORTE 65MM	1
186	RESORTE MIG 1495	1
187	B-68 6MMX1/4-112051	3
188	112051-B-68 6MMX1/4	2
189	3/16X1/2 143=1LB.	300
190	SPRAY (NEGRO)	4
191	SOQUE -2854M-4141H	3
192	SOQUE 6 PUN.4142M-2857H	20
193	SOQUE RELAY 2880	9
194	SOQUET 1P-2003	4
195	SOQUET 2 PATAS 4141	7
196	SOQUET 2P 2002	10
197	SOQUE 3P HEMBRA4139	4
198	SOQUE 4 PUNT 4138H	1
199	SOQUET 4P MACHO 2856	1
200	OWICHT 1 TIEMPO-2991	12
201	SWICHT 2 T.-2971	1
202	T-1/4 PLAS-112000	1
203	TACK CLOTH	9
204	TARJETERO GRANDE MIXTO	1
205	SEGUROS GAVETA 2088	8
206	TERMINAL TIPO ENCHUFE 4413	47
207	3053TERM.HEMBRA HELA BRAS.	60
208	TERMINAL MACHO 3054	75
209	TERMINAL 1/4-3032	29
210	TERMINAL 3/16-3029	30
211	UNION BRONCE 5/16	1
212	UNDER COATIN PASTA KL	1
213	VIDRIO BLANCO MASCARA	30
214	VIDRIO ESPEJOI INTERIOR 60X15	1
215	VIDRIO NEGRO MASCARA	6
216	VALVULA 1/2 VUELTA 1/4 BUS T.	2
217	VAL.PUSH-PULL 5/2-1/8"7010001600	1
218	VALVULA ELEC-24	1
219	VIDRIO CLARO 118X56.5	1

Continuación

<b>NRO.</b>	<b>MATERIAL AUXILIAR</b>	<b>CANTIDAD</b>
		<b>PROMEDIO</b>
221	VIDRIO CLARO 131X21	1
222	VIDRIO CLARO 150.5X55.5	10
223	VIDRIO PLANO CLARO 164.5X31.3	4
224	VIDRIO CLARO 49.5X38	2
225	VIDRIO PLANO CLARO 63.3X34.5 2PERF	4
226	VIDRIO CLARO 69X60	1
227	VIDRIO CLARO-72X69	1
228	VIDRIO CLARO 76X38	20
229	VIDRIO CLARO 76X51	2
230	VIDRIO CLARO 97.5X55	1
231	VIDRIO NEGRO 99.8X14.3	1
232	VIDRI NEGRO 109.8X24.8	1
233	VIDRIO NEGRO 110X29	2
234	VIDRIO NEGRO 98X28.5	1
235	VARILLA LISA 1/2(12MM)	0,17
236	VARILLA LISA 3/8(10MM)	0,15
237	VARILLA LISA 5/8(15MM)x6mts.	0,07
238	WAPE PULIR LB.	50,5

Fuente: Investigación directa

Empresa Pico Sánchez Cia Ltda.

Elaborado: Alexandra Guevara

Fanny Barrionuevo

CUADRO XII  
MATERIA PRIMA PARA UN BUS TIPO.

NRO.	MATERIA PRIMA	CANTIDAD
		PROMEDIO
1	CATALIZADOR 3555 LT	1,14
2	CATY MASIL PINTUCO	48
3	CATAL.RAPID.D803-LT.	0,76
4	CATAL LENTO 861 LT	2,5
5	CAUCHO#56U GRAN.5MM	15
6	CAUCHO BISAGRA MTR.	2,2
7	CAUCHO ESP.GR.MTS.	1
8	CAUCHO PLATINA ANCHO	16
9	CAUCHO ESPEJO (MTS)	1,2
10	CAUCHO 14MTSXKL.	25
11	MARCO/VENT PICOSA MT	90
12	CAUCHO RUDON GRIS MTS.	5
13	CAUCHO TUBU DE 220 CM	2
14	CAUCHO TUB ORG.	8,8
15	CAU TUB CEJA PLEG MT	16
16	CAUCHO TUB TROLE MT	8,8
17	CAUCHO U ALETA 4MM.	5
18	CAUCHO Z FINO MT	5,5
19	CABLE #10 (METROS)	4
20	CABLE #12 (MTS)	21,5
21	CABLE #14 (MTS)	239
22	CABLE #16 (MTRS)	101
23	CABLE #18 MTS.	77
24	CABLE GEMELO 2X18 MTS.	52
25	CABLE GEMELO PARL MT	62
26	CABLE COAXIAL MTS.	3
27	CANALES 50X25X2MM	8
28	CANALES CANAL 80X40X2	12
29	DIOXIDO/CARBONO/PARA MIG 1TQ=20K	2
30	DESENGRASANTE ORANGE GL.	0,38
31	DESENGRASANTE PPG LT	1,5
32	DESOXIDANTE SUFOX GL.COD.90	5,25
33	ELECTRODO 60-11 INDU LB	27,5
34	ELECTRODO 6013 1/8 AGA LBS.	1
35	ELECTRODO/LARGOS 1518-1403 PROF3	7
36	ESPAGUETI #14 MTS-1278	23
37	ESTAGUETI #20 MTS.	4,5
38	ESPAGUETI #23/25-1283	4
39	espaguetti#30mts-5053	10
40	ESPAGUETI #6 MTS.1274	16
41	espagueti #8 MTS.	3
42	FONDO GRIS LACA GL	0,25
43	FONDO ANTICO.DIRECT.GL	10,25
44	FONDO MEGAX MAS CATALIZADOR LT.	17
45	LACA ALUMINIO(GL)	0,25
46	ALUMINIO770 LT	0,13
47	base amarillo lt	2,5
48	AMARILLO CROMOMEDIO GL	0,07
49	LACA AZUL PPG LT	8
50	LACA BLANCA (GL)	1,31
51	LACA BLAN.PPGD700-GL	0,03
52	BLANCO ANTAÑO STAR GL	0,13



Continuación

NRO.	MATERIA PRIMA	CANTIDAD
54	LACA NEGRO MATE(GL)	1,12
55	LACA PLOMA DURETAN GL	0,61
56	PERFIL MARCO/VENTANA	9
57	PERFIL 1184NEG.	7,09
58	PERFIL 1187NEG.(I)	6,75
59	PERFIL 1251NEG.BOTAGUAS	4
60	PERFIL 1280NEG.	4
61	PERFIL 1328NAT.FILO GRADA	3
62	PERFIL 1727NEG.4.60MTS	0,5
63	PERFIL 1985NEG.X4.60MT.	4
64	PERFIL SUP.CAJ 3MTS	0,3
65	PERFIL INF.CAJ 3MTS	1
66	PERFIL U 1183 6.4MTS.	1
67	GALV.1.4=32.72/1.5=35.05K	0,58
68	GALV.1/25-0.9MM	2,5
69	GALV 0.9X1220BOBINA KL	303,5
70	BOB.ALUC 0,9X1,22	190
71	ALUM.CORR.1.5MM1X2,5	1
72	ALUM.CORR.2MM4X8	2
73	ALUM.CORR.3MM4X8	12
74	LAM.PERF.ALUM-1.5MM	0,1
75	TOL NEGRA2MM=46.74KL	4,09
76	NEGRA 1.4 MM	7,17
77	NEGRA 1/4-6MM	0,75
78	PARABPISOM VLA-COL-506DX	1
79	PARB PISM VLA-COL-506IZ	1
80	POSTERIOR AGUILAS	1
81	PERNO #10MM	1
82	PERNO 1/2X1.1/2 ACERA.	54
83	PERNO 1/2X2 ACERO	18
84	PERNO 1/2X2.1/2 ALEN	8
85	PERNO 1/4X1 ACERO 46=1LB.	152
86	PERNO 1/4X1.1/2 ACERO	10
87	PERNO 1/4X1 CAB.COCO	168
88	PERNO 1/4X2.1/2 ACERO	16
89	PERNO 1/4X3 ACERO	1
90	PERNO 1/4X3.1/2 ACERO	5
91	PERNO ACERO TUERCA	2
92	PERNO 1/8X1.1/2	10
93	PERNO 3/16X1 CON TUERCA	40
94	PERNO 3/4X2.1/2 ACERO	1
95	PERNO 3/8X1 ACERO	8
96	PERNO 3/8X2	1
97	PERNO 5/16X1 ACERO	106
98	PERNO 5/16X1.1/2 ACERO	8
99	PERNO 5/16X1.1/2 CAB.COCO	8
100	PERNO 5/16X2 ACERO	4
101	PERNO 5/16X2.1/2 ACERO	4
102	PERNO 5/16X3/4 ACERO	6
103	PERNO 5/16X4 ACERO	6
104	PERNO 7/16X1.1/2 ACERO	2
105	PERNO 7/16X2	2
106	PERNO 7/16X2.1/2 C.T.	4
107	PERNO M8X60	180
108	PLATINA 1 1/2X 1/4	1,5

## Continuación

NRO.	MATERIA PRIMA	CANTIDAD
		PROMEDIO
109	PLATINA 1.1/2X1/8 (40X30)	0,08
110	PLATINA 1 1/4X1/4	0,25
111	PLATINA 1/2X1/8	2,5
112	PLATINA 1/8X3/4	0,25
113	PLATINA 1X1/8	1,42
114	PLATINA 1X3/16	0,5
115	REMACHE HIERRO 24=1LB.	2
116	RODELA PLANA 1/2 40=1LB.	80
117	RODELA PLANA 1/4 1LB=230	232
118	RODELA 10MM	2
119	RODELA PLANA 3/16	80
120	RODELA PLANA 3/4	1
121	RODELA PLANA 3/8 93=1LB.	10
122	RODELA PLANA 5/16 1LB=50	348
123	RODELA NIQUELADA #8	10
124	REMACHE POP 1/8X1/2	1010
125	REMACHE POP 3/16X1/2	60
126	REMACHE POP 3/16X3/4	230
127	REMACHE POP 3/16X5/8	444
128	REMACHE POP 5/32X1/2	320
129	REMACHE POP 5/32X3/8	60
130	REMACHE POP 5/32X5/8	65
131	RODELA PRESION 1/2	92
132	RODELA PRESION 1/4 1LB=250	130
133	RODELA PRESION 3/8	8
134	RODELA PRESION	330
135	SIERRA SANFLEX	8
136	SIKA ACTIVADOR FRASCO	1
137	SIKALASTONER 15.2MT	14
138	SIKA PRIMER 206 G+P	1
139	sikaprimer 210 litro	2,53
140	SIKAPRIMER 215 FRASCO	0,25
141	SIKAFLEX 220	21
142	SIKAFLEX 221 BLANCO	2
143	SIKAFLEX 221 GRIS (U)	4
144	SIKAF.221 NG.TUBO	5
145	SIKAF.252 NG.SALCH.	47
146	SINTETICO NEGRO GL.	0,25
147	AC.INOX.1.5 PULI#3	11,37
148	TUBO CUADR.1X1X1 GALV.	2
149	TUBO CUADR.NG.	1
150	TUBO CUADR.1X1X1.5 GALV.	2
151	TUBO CUADR.1X1X2 GALV.	2,61
152	TUBO CUADRADO NEGRO	5,5
153	TUBO CUADRADO	32
154	TUBO CUADRADO NEGRO	4
155	TUBO CUA.20X1.5NG	2
156	TB-CUA.1.1/4X2 NG.	1,24
157	TUBO CUA.1.1/4X2GAL	2,5
158	TUBO CUADR.NG.1.1/2X1.1/2X2	23,5
159	TUBO ASIE.BUS TIPO	90
160	LAMPARA FLORESENTE 20W	4
161	TUBO FLORESENTE 40W	13

Continuación

<b>NRO.</b>	<b>MATERIA PRIMA</b>	<b>CANTIDAD</b>
		<b>PROMEDIO</b>
163	TUBO RECTANG.NG.25X50X2	13,5
164	TUBO RECTANG.NG.40X60X2	6,5
165	TUBO RECTANG.NG.40X60X3	7
166	TUBO REDON.NG.1/2 ISO 1	1,33
167	TUBO REDON.NG.3/4 ISO1 6MTS.	1,5
168	TUBO REDONDO 5/8X1.5MM	0,43
169	THIÑER 8087 MEDIO LT	4,25
170	THIÑER LACA GL.(1TQ=50GL)	47,25
171	THIÑER RAPIDO 808LT	1,38
172	THIÑER PINTUCO GL.#380	0,34
173	TORNILLO 10X1 CAB.AV.	56
174	TORNILLO 12 X 1	222
175	TORNILLO 12X1.1/2	83
176	AUTOPERFORANTE 8X1	247
177	TORNILLO 8X1 CAB.AV.	370
178	TORNILLO 8X1.1/2 CAB.AV.	56
179	TORNILLO 8X1/2	160
180	TORNILLO 8X2 CAB.AV.	30
181	TORNILLO 8X3/4 CAB.AV.	110
182	TORNILLO M8X30 AV.	180
183	TOBERA LARGA PROF36 1395	8
184	TOMACORRIENTE DE CAUCHO EN +	1
185	TAPON DE CAUCHO	1
186	TAPON OIDO-1270 PAR	5
187	TAPA PLAS/PERNO06 3/16	52
188	TAPA BL-NG-PL PLAS.	40
189	TAPA TUERCAS 1/4	24
190	TAPA TUERCAS 5/16	8
191	TUERCA 1/2 GALV.	80
192	TUERCA 1/4 GALV.	246
193	TUERCA 3/16"	20
194	TUERCA 3/4	1
195	TUERCA 3/8 GALV.	10
196	TUERCA 5/16 EXAGONAL	151
197	TUERCA 7/16	14

Fuente: Investigación directa

Empresa Pico Sánchez Cia Ltda.

Elaborado: Alexandra Guevara

Fanny Barrionuevo

**CUADRO XIII**  
**REPUESTOS PARA UN BUS TIPO.**

<b>NRO.</b>	<b>REPUESTOS</b>	<b>CANTIDAD</b>
		<b>PROMEDIO</b>
1	BROCA 1/4	4
2	BROCA 1/8	6
3	BROCA 3/16	12
4	BROCA 3/16 DEWALT	1
5	BROCA 3/8	8
6	BROCA 5/32	8
7	BROCA 9/64	23
8	BROCHAS 1/2	4
9	BROCHA 3"	25
10	BROCHA 4" (U)	22
11	CARTULINA PLIEGO	15
12	CERA BLANCA SACHET	7
13	CERA POLIQUIMIK(GL)	1
14	DELANTAL/CUERO COD.ACTUAL	1
15	FILTRO QUIMICO VAPORES	1
16	FILTRO V.ORG.ACIDOS	2
17	FLEXOMETRO 3M	4
18	GAFA LENTE CLARO	1
19	GUANT CAUCHO IND PAR	6
20	GUANT CAUC SEMIND PAR	10
21	GUANTE DE CUERO PAR	7
22	GUANTE DE CUEROLARGO PAR	4
23	JARRAS 2 LITROS	1
24	JERINGUILLA 20ML	2
25	PUNTAS DE ESTRELLA	5
26	PUNTA ESTRELLA P3	5
27	PREFILTRO P95	4
28	ROLLO CINTA EMBALAJE	9
29	ROLLO MASQUI 1/2	5
30	ROLLO MASQUI 3/4	50
31	ROLLO MASQUI 6MM	1
32	ROLLO DE TEFLON	1
33	ROLLO DE TAPE	17

Fuente: Investigación directa

Empresa Pico Sánchez Cia Ltda.

Elaborado: Alexandra Guevara

Fanny Barrionuevo

Para cada estación de trabajo se debe revisar los materiales que se va ha ocupar basándose en esta lista de materiales ya sea bus interprovincial o bus tipo y poder comprar los justo para cada contrato y sin olvidar ningún material.

### **3.4 CONTROL DEL PROCESO DE COMPRAS.**

Se debe establecer un sistema de medición del proceso esto se lo realizará por medio de indicadores, ya que de esta forma se podrá controlar el desempeño de los proveedores y el departamento de compras.

#### **INDICADORES:**

- Precio actual/ precio anterior
- Evaluación semestral de los proveedores que han tenido : retraso en la entrega, entrega pedido incompleto, han variado sus precios, devolución del producto, y entrega justo a tiempo.
- Proveedores eficientes/ proveedores deficientes.

Es importante medir el desempeño tanto del departamento de compras como de los proveedores que trabajan con la empresa ya que todo lo que se puede medir se puede controlar.

## CONCLUSIONES

- Al implementar la administración con calidad total en el departamento de compras permitirá enfocarnos al cliente interno, coordinar con las otras áreas de la empresa, estandarizar el proceso conjuntamente con la participación activa de la alta gerencia.

- Al realizar la reingeniería al departamento de compras de la Empresa Pico Sánchez Cia Ltda. se ha establecido los procedimientos a seguir tanto para realizar la adquisición de materias primas, auxiliares, repuestos y herramientas a nivel local y nacional, ya que en la actualidad no cuenta con un proceso definido.

- Se ha determinado el sistema de planificación de las compras basándose a las órdenes de trabajo y en la definición de actividades para cada estación de trabajo en la planta de producción puesto que generalmente las compras se la realizan por medio de una revisión superficial de las órdenes de trabajo y sin el conocimiento del proceso de producción.

-Se ha elaborado documentos en el proceso de compras que permitirán controlar al personal que interviene en el mismo y a los proveedores, puesto que se encuentran claramente determinadas las actividades del personal de compras y de los proveedores se han determinado los requisitos que deben cumplir para calificar para la empresa, en la actualidad existen documentos que utilizan pero que no sirven de control ya que no se lo realiza en forma continua y no se existen formatos establecidos.

- Se ha establecido indicadores de medición simples pero permanentes de tal forma que permitan medir la mejora continua del departamento de compras :

- Precio actual/ precio anterior.
- Evaluación semestral de los proveedores que han tenido: retraso en la entrega, entrega pedido incompleto, han variado sus precios, devolución del producto, y entrega justo a tiempo.
- Proveedores eficientes/ proveedores deficientes

## RECOMENDACIONES

- A la empresa Pico Sánchez Cía Ltda., se recomienda implementar en el departamento de compras la administración con calidad total ya que nos permitirá coordinar entre todas las áreas de la empresa ,el mismo que nos conlleva a un mismo objetivo que es el de mejorar la producción..
- Se sugiere aplicar los procesos elaborados para el departamento de compras ya que así podrán identificar claramente las actividades de las personas que intervienen en el mismo . De esta forma podrán optimizar tiempo y recursos.
- Se propone que la planificación de las compras se las realice basándose en las órdenes de trabajo, en donde se ha determinado las estaciones con sus respectivas actividades en la planta de producción , y además basándose en la lista de materiales tanto para bus tipo como interprovincial en donde tenemos cantidades promedio obtenidas de la materia prima, auxiliar y repuestos necesarios para la construcción de las carrocerías, de esta forma ayudará a realizar las compras en base a la necesidad de cada estación, logrando así que el material esté a tiempo y en las cantidades necesarias .
- Se recomienda utilizar los documentos propuestos en el proceso de compras ya que de esta forma permitirá controlar de mejor manera las compras realizadas así como las actividades en este departamento.

## BIBLIOGRAFÍA

- CABRERA , Guillermo. Calidad y Productividad. ESPEL. 2005.
- REYNOSO, Alvaro. Planeación Estratégica.ESPEL. 2006.
- OSEJO. Administración por directrices.ESPEL.2006
- PICKLE, y otros. Administración de empresas pequeñas y medianas. Ed. Limusa. México. 1990
- BEER, Michael. La renovación de las empresas. Mc. Graw Hill. Harvard Business School Press, España.1992.
- GOMEZ BRAVO, Luis. Productividad : mejoramiento continuo de calidad y productividad. Segunda Edición. 1992.

### PÁGINAS DE INTERNET

[www.crearempresas.com](http://www.crearempresas.com)

[www.monografias.com](http://www.monografias.com)

[www.gestiopolis.com](http://www.gestiopolis.com)

[www.gerenciasocial.org](http://www.gerenciasocial.org)

[www.wikilearning.com](http://www.wikilearning.com)



