

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y  
ADMINISTRATIVAS**

**TEMA :**

**IMPORTANCIA DE LA IMPLEMENTACION Y  
APROBACION DE UN SISTEMA DE CALIDAD EN UNA  
EMPRESA Y EL AHORRO ECONOMICO QUE SIGNIFICA**

**AUTOR: JOSE PAUL ZAPATA**

**DIRECTOR DE TESIS : ING. SALOMON QUITO**

**2003**

## RESUMEN

El resumen de esta tesis se encuentra basado en una investigación real y actual en una empresa ecuatoriana Autoindustrias ZOLV del Ecuador Cia.Ltda. ; pionera en la fabricación de autopartes metálicas para la producción automotriz de General Motors y Maresa . ZOLV actualmente ha mejorado los procesos , la calidad de sus productos, la capacitación del personal , buscando la mejora continua y sobre todo la satisfacción del cliente . ZOLV anteriormente de introducirse en la cultura de calidad maneja conceptos no muy modernos ; los niveles altos de la dirección ,Gerente General , el personal que laboraba en ZOLV era el adecuado pero no muy bien capacitado , actualmente la empresa ha comprendido que la capacitación laboral no es un gasto si no una inversión en vista que el personal que labora en ZOLV es capacitado periódicamente siguiendo un programa de entrenamiento diseñado para cada miembro de la organización de esa manera reciba el entrenamiento adecuado en lo referente a la cultura de calidad y sobre todo con temas referentes a su área de trabajo .

Las ventas de ZOLV anteriormente de la obtención de la certificación de calidad eran consideradas como ingreso que no sustentaba la economía interna de la empresa , actualmente y de forma directa por lograr la certificación de calidad ISO9000-QS9002 , los clientes nos miran diferente y solamente en el periodo de Abril 2003 a Julio 2003 se han obtenido alrededor de cuatro adjudicaciones para la elaboración de nuevos productos aumentando en un 13.4 % el nivel de ventas .

Se tiene proyectado que para el periodo de Julio a Diciembre este índice de ventas estará alrededor del 20% . Y para el período de Enero a Diciembre del 2004 llegar al nivel de ventas de un 10% mayor al primer semestre del 2002

La satisfacción de los clientes de ZOLV es otro índice que nos permite medir que la empresa esta encaminado por un buen proceso , anteriormente los principales clientes como GM-OBB , MARESA nos calificaban con un puntaje de 45 – 50

( Muy insatisfactorio ) y ahora con todos los cambios que nos ha inculcado la norma

sea mejorado este índice que en el último trimestre tiene un puntaje de 90 ( Muy Bueno ).

Este cambio satisfactorio en la imagen de los clientes se ha logrado gracias a la creación del departamento de calidad y desarrollo , en donde se controla los procesos de elaboración para no encontrar productos no conformes y de esta manera disminuir significativamente los costos de retrabajo y rechazo , logrando ser un aporte fundamental a la economía de la empresa .

En el área de compras también ha experimentado cambios positivos , actualmente en la empresa se maneja el sistema de Justo a Tiempo , que permite en compras no acumular el material por un largo tiempo , si no mejorar el sistema para que todo lo comprado sea lo necesario para entregar la producción.

El departamento de Ingeniería y Mantenimiento cumple una función primordial en ZOLV que es el mantenimiento adecuado de toda la maquinaria de la empresa logrando así que los productos que se elaboran en las distintas maquinarias no tengan defectos de esta manera asegurar que se elaboran productos de calidad . Otra labor importante de este departamento es la elaboración de PPAP que es el Proceso de Aprobación de Partes , fundamental para garantizar un buen producto.

Con la cultura de calidad todos los departamentos de la empresa continuamente han seguido mejorando , prácticamente caminan solos y todos enfocados en crear productos de calidad para lograr la satisfacción del cliente . Todos estos elementos reforzados con conceptos más específicos encontraremos en este documento los mismos que financieramente reflejaran un balance de resultados con una creciente utilidad que en los meses y años anteriores no reflejaba y lo que ponía en peligro la permanencia de esta empresa en el área automotriz ecuatoriana .

## ABSTRACT

The summary of this thesis is based on a real and actual research in an Ecuadorean Company AUTOINDUSTRIAS ZOLV del Ecuador Ltd. Co. pionner on making metal autoparts for General Motors and Maresa assembling lines. ZOLV nowadays has improved its processes, quality products , personnel training, searching for continuos improvement and mainly customer satisfaction. ZOLV before introducing into the quality culture used to have not very modern concepts, the Management, the human resources that works for ZOLV was the adequate but was not well-trained. Nowadays, the Company has understood that the personnel's training is not a spend but and investment, due to this personnel's training following a designed program for each member of the organization in order to receive the appropriate training about the quality culture and most importantly about their position inside the Company.

ZOLV'S sales before getting the quality certificate were considered as income that did not support the internal economy of the Company. Actually and in a direct way for getting the certificate of Quality ISO-9002 QS9000, their customers look at it in a diferent way only from April 2003 to July 2003 they have gotten about 4 contracts to process new products, increasing 13.4% of the sales rates.

It is scheluded for the next period from July to December that this rate of Sales will be sorroundings 20%. And for the period from January to December 2004 get the level sales of 10% higher than the first six months in 2002.

ZOLV'S customer satisfation is another fact that let us measure how the Company is going through with a great process. Before their main customers as GM-OBB, MARESA graded them with a score of 45 – 50 ( Insatisfactory) and now with all the changes that the culture has given us, this score has been increased to 90 (Very Good). This satisfactory change on the image to the customers has been attained due to the creation of the Quality and Development Department, where its production processes are controled so that there are no out-of-rule products, reducing this way the costs of re-work and rejects, reaching an important fond for the Company.

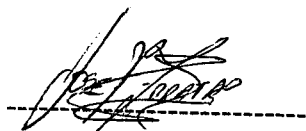
In the Purchasing area there have also been positive changes, actually in the Company the JUST IN TIME SYSTEM allow not store materials for a long time, to improve the system so that everything that is bought is strictly necessary to deliver the production.

The Maintenance and Engineering Department has a fundamental function which is the adequate maintenance of all the machinery in the Company, getting that way to ensure the quality products are being produced. Another important function is the PAP department, which is in charge of the aproving of parts processes.

With the quality culture all the departments of the Company have been continously improving, practicaly to walk along and alone and all of them focused on making quality products to get customer satisfation. We will find all this elements reinforced with more specific concepts in this document the same that financially will resemble a trail balance with a growing profit that in the past months and years did not resembled enven so puting danger the permanence of the Company in the Automovil Area in Ecuador.

## DECLARACION

Yo José Paul Zapata Coba , egresado de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Internacional SEK , declaró y juro que esta tesis es producto de mi propia investigación y autoría , respaldado en el conocimiento adquirido en este centro educativo por lo tanto reconozco mi responsabilidad sobre el contenido de este documento y me someto a las disposiciones que la República del Ecuador y la Universidad Internacional SEK consideren pertinentes en caso de comprobar lo contrario .



José Paúl Zapata Coba

C.I 171262255-2

## DEDICATORIA

Sin duda esta tesis esta dedicada a las personas que han compartido todas las etapas de mi vida que me han inculcado la honradez, amistad , lealtad y cariño , que muchas veces conmigo, o por mi, han sonreido o llorado ,han obtenido tristezas y alegrías ; pero sin importar los momentos difíciles que se presentan siempre están conmigo , mi familia ,pero en especial mi madre, la persona que siempre me brinda su cariño y bendición

Al mejor de mis amigos , que nunca a dejado de darme un consejo , ha estado conmigo incondicionalmente sin importar la serie de desiluciones que le he pueda causar , a la persona que me honra con su amistad de la cual aprendido muchas cosas profesionales pero sobre todo humanas como la honradez , sencillez , el respeto a los demás , y el cariño a la familia .

Es la persona que respeto y quiero mucho ,ha estado presente en la realización de todos mis sueños, estudios desde el primer día que ingrese al jardín hasta el día de hoy , para mi mejor amigo , Cristóbal Zapata , mi padre.

También dedico con mucho cariño la elaboración de este documento a una mujer en especial , que espero que este conmigo todos los días de mi vida, que es más que una compañera una amiga, mi esposa y madre de mi hija. Te quiero mucho .

Finalmente dedico la elaboración de este documento a un angelito que en Octubre del 2002 , llegó a mi vida , que con su sonrisa, ternura y encanto ha alegrado a toda la familia , y ha generado en mi un amor que solo un padre puede sentir para mi hija Cristina con todo mi corazón.

## AGRADECIMIENTO

El más de los sinceros agradecimientos al Doctor Rodolfo Ceprian , Rector de la Universidad Internacional SEK y a cada uno de sus funcionarios que cumplen una valiosa misión .

En especial al Dr. Eduardo Bustamante , Decano de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas , por su valiosa y desinteresada colaboración para la realización y terminación de esta tesis , como al conjunto de distinguidos maestros , que semestre a semestre con sus conocimientos , enseñanzas , consejos; provocaron en mi el orgullo de ser SEK, como son los Economistas Rodrigo Saéñz , Milton Rivadeneira , José Oviedo .

No puedo dejar de mencionar a personas que me han honrado con su amistad , sencillez , amabilidad , buenos consejos ;este agradecimiento para unos muy buenos amigos , mis maestros , Econ .Armando Cifuentes , Econ.Jaime Pérez.

Es importante mencionar la colaboración brindada en cada momento de mi vida universitaria y aún más en cada capítulo de la elaboración de esta tesis a una persona que con sus conocimientos , capacidad, integridad me encamino hasta la finalización de este documento, para un buen amigo y director de esta tesis Ing. Salomón Quito , un cordial agradecimiento .

Para finalizar quisiera agradecer a los todos los miembros de Autoindustrias ZOLV del Ecuador por permitir realizar esta investigación para la conclusión de esta tesis .

A todas las personas anteriormente mencionadas , mis más sinceros agradecimientos , muchas gracias y que Dios los bendiga.



## INTRODUCCION

En los actuales momentos se habla de globalización empresarial a nivel mundial por lo tanto las empresas ecuatorianas están obligadas a mejorar su competitividad en este marco existen algunas normas de soporte de la gestión empresarial , con normas y métodos .

La norma que aplica para Autoindustrias ZOLV del Ecuador Cia.Ltda. en su gestión de Calidad es ISO9002-QS9000 que es reconocida dentro de la Organización Internacional de Estándares .

Hubo un salto cuantitativo muy importante entre 1999 y el 2000 , periodo en el cual se duplicaron las empresas que contaron con una certificación , al igual que desde el 2001 , hasta llegar a mediados del 2003 a más de 250 empresas que cuentan con su correspondiente certificación de Calidad .

La obtención de la certificación por parte de empresas como Autoindustrias se vera reflejado en la asignación de nuevos productos , que evitará que el sector entre en un deterioro financiero.

Autoindustrias ZOLV del Ecuador después de realizar un diagnóstico empresarial, decidió realizar la implementación y auditoría ; y logró la debida Certificación en Abril del 2003..

Los beneficios de la gestión Gerencial y Financiera con la aplicación de la norma ISO 9000-QS9000 los podremos observar en el desarrollo de este documento .

Es necesario poner énfasis que los Sistemas de Calidad en todas las empresas y particularmente en ZOLV se preocupan en producir productos de excelente calidad , con cero defectos , imponiendo en cada miembro el concepto de Justo a

Tiempo exigencia a nivel mundial por lo que el producto que elabora Autoindustrias ZOLV del Ecuador Cia.Ltda , siempre que el precio sea competitivo , podrá ser utilizado en el mercado local y exportar a nivel mundial.

## INDICE

### CAPITULO I

1.1	Información del Sistema de Calidad	1
1.1.1	Generalidades	1
1.2.1	Procedimientos del Sistema de Calidad	1
1.2.2	Planificación de la Calidad	2
1.2.2.1	Plan Avanzado de la Calidad de Producto (APQP)	5
1.2.2.2	Características Especiales	6
1.2.2.3	Revisiones de Factibilidad	6
1.2.2.4	Proceso de Análisis del Modo de Efecto de Falla	7
1.2.2.5	Pruebas de Errores	8
1.2.2.6	Plan de Control	8
1.3	Información de la Empresa	10
1.4	Compromiso de la Empresa	12
1.4.1	Misión	12
1.4.2	Visión	13
1.5	Política de Calidad y Objetivos	13
1.5.1	Política de Calidad	13
1.5.2	Objetivos de Calidad	14
1.6	Organigrama Funcional	15
1.6.1	Estructura de la Organización	16
1.7	Estructura de la Documentación del Sistema	17

### CAPITULO II

2.1	Responsabilidad de la Dirección	18
2.1.1	Política	18
2.1.2	Responsabilidad	18
2.1.3	Acciones y Métodos	18
2.1.3.1	Política de Calidad	18
2.1.4	Organización	19
2.1.4.1	Responsabilidad y Autoridad	19
2.1.5	Recursos	20
2.1.6	Representante de Gerencia	20
2.1.7	Interrelaciones Organizacionales	21
2.1.8	Información a Gerencia	21
2.1.9	Revisión Gerencial	21
2.1.10	Plan de Negocios	21
2.1.11	Análisis y uso de datos a nivel Compañía	22
2.1.12	Satisfacción del Cliente	23
2.2	Sistema de Calida	23
2.2.1	Política	23
2.2.2	Responsabilidad	23
2.2.3	Acciones y Métodos	23
2.2.3.1	Generalidades y Procedimientos del Sistema de Calidad	24
2.2.4	Planeación de Calidad	24
2.2.5	Planeación Avanzada de la Calidad del Producto	25
2.2.6	Características Especiales	26
2.2.7	Revisiones de Factibilidad	26
2.2.8	Seguridad del Producto	26
2.2.9	Análisis de Modo y Efecto de Falla del Proceso (AMEFde proceso )	26

2.2.10	Plan de Control	27
2.2.11	Proceso de Aprobación de Productos	27
2.2.12	Mejora Continua	27
2.2.13	Administración de Instalaciones y Herramientales	28
2.3	Control de Documentos	30
2.3.1	Política	30
2.3.2	Responsabilidades	30
2.3.3	Acciones y Métodos	30
2.3.3.1	Emisión y Aprobación de Documentos y Datos	30
2.3.4	Especificaciones de Ingeniería	31
2.3.5	Cambios en Documentos y Datos	31
<b>CAPITULO III VENTAS</b>		<b>32</b>
3.1	Revisión de Contratos	32
3.1.1	Política	32
3.1.2	Responsabilidad	32
3.1.3	Acciones y Métodos	32
3.1.3.1	Revisión	32
3.1.4	Modificación de Contratos	33
3.1.4.1	Registros	33
3.2	Análisis de Oferta y Demanda	34
3.2.1	Mercado	34
3.2.2	Análisis de Precios	36
3.2.3	Análisis de la Demanda	41
3.3	Clientes	51
3.3.1	Información de los Clientes	51
3.3.1.1	Omnibus B.B General Motors	51
3.3.1.2	Maresa	55
3.4	Proyección de Ventas 2002	58
3.4.1	Proyección de Producción y Ventas 2003	60
3.5	Análisis de Mercados Potenciales	63
3.5	Expectativas Actuales y Futuras al Cliente	63
3.5.1.1	Elasto	63
3.5.1.2	Domizil	63
3.5.1.3	Maresa	64
3.5.1.4	Omnibus B.B General Motors	64
3.5.1.5	Otros Clientes	64
3.6	Sistema de Calidad en el Departamento de Ventas	65
3.6.1	Propósito	65
3.6.1.1	Alcance	65
3.6.1.2	Responsabilidad	65
3.6.2	Procedimientos	66
3.6.2.1	Clientes	66
3.6.2.2	Requerimientos para los clientes	66
3.6.3	Análisis de Factibilidad	66
3.6.3.1	Cotización	67
3.6.3.2	Presentación de la Cotización	67
3.6.4	Modificaciones a Contratos o Pedidos	68
3.7	Beneficios de la Norma ISO9002-QS9000 en el Deárta,emtp de Ventas	70
<b>CAPITULO IV PRODUCCION</b>		<b>72</b>
4.1	Descripción de los tipos de productos de elaboración	

4.1.1	Domizil	73
4.1.2	Elasto	74
4.1.3	Maresa	75
4.1.4	General Motors O.B.B	75
4.2	Diagrama de Flujos de Producto	76
4.2.1	Definición	76
4.2.2	Diagrama de Flujos de Producto	76
4.2.3	Diagrama de Flujo (Gráfico )	77
4.3	Secuencia de Producción	82
4.3.1	Cronograma de Producción	88
4.4	Identificación y Trazabilidad	90
4.4.1	Política	90
4.4.2	Responsabilida	90
4.4.3	Acciones y Métodos	90
4.5	Control del Proceso	90
4.5.1	Política	90
4.5.2	Responsabilidad	91
4.5.3	Acciones y Métodos	91
4.5.3.1	General	91
4.5.3.2	Control del Proceso	91
4.5.3.3	Mantenimiento Preventivo	92
4.5.3.4	Monitoreo del Proceso e instrucciones del operador	92
4.5.3.5	Mantenimiento el control del Proceso	93
4.5.3.6	Requerimientos de control del Proceso Modificado	93
4.5.3.7	Verificación de Puesta a Punta	93
4.5.3.8	Cambios al Proceso	93
4.5.3.9	Características de apariencia	93
4.6	Inspección y Pruebas	95
4.6.1	Política	95
4.6.2	Responsabilidad	95
4.6.3	Acciones y Métodos	95
4.6.3.1	General	95
4.6.3.2	Criterio de Aceptación	95
4.6.4	Inspección y Pruebas	95
4.6.5	Inspección y Pruebas en Proceso	96
4.6.6	Inspección y Pruebas Finales	96
4.6.7	Inspección y Pruebas Funcionales	97
4.6.8	inspección Dimensional y pruebas	97
4.6.9	Registro de inspección y Pruebas	97
4.6.10	Requerimientos del laboratorio	98
4.7	Control de Equipos Inspección y Pruebas	99
4.7.1	Política	99
4.7.1.2	Responsabilidad	99
4.7.2	Acciones y Métodos	99
4.7.2.2	Procedimiento de Control	99
4.7.2.3	Registro de medición y prueba de los equipos	100
4.7.2.4	Análisis del Sistema de Seguridad	100
4.8	Control del Producto no Conforme	102
4.8.1	Política	102
4.8.2	Responsabilidad	102
4.8.3	Acciones y Métodos	102
4.8.3.1	General	102
4.8.3.2	Revisión y Tratamiento de los productos no conformes	102
4.8.3.3	Prioridad en planes de Reducción	103
4.8.3.4	Control del Producto Retrabajado	103

4.8.3.5	Autorización del producto Retrabajo por Ingeniería	103
4.8.4	Acciones preventivas , correctivas, y oportunidades de mejora	103
4.8.4.1	Pruebas de Error	104
4.8.4.2	Acciones Correctivas	104
4.8.4.3	Pruebas y Análisis de Productos devueltos	104
4.8.4.4	Acciones Preventivas	105
4.9	Sistema de Calidad en el Departamento de Producción	106
4.9.1	Propósito	106
4.9.1.1	Alcance	106
4.9.1.2	Responsabilidad	106
4.9.2	Procedimiento	106
4.9.2.1	Planificación de la Producción	107
4.9.2.2	Control de Novedades	107
4.9.2.3	Plan de Contingencia	107
4.9.2.4	Control del Proceso	107
4.9.2.5	Control de Información Técnica	108
4.9.3	Planificación de la Producción	108
4.9.3.1	Propósito	109
4.9.3.2	Alcance	109
4.9.3.3	Responsabilidad	109
4.9.3.4	Procedimiento	109
4.9.3.5	Ordenes de Trabajo	110
4.9.4	Desarrollo de Nuevos Productos	111
4.9.4.1	Propósito	111
4.9.4.2	Alcance	111
4.9.4.3	Responsabilidad	111
4.9.5	Procedimiento	111
4.10	Beneficios de la Norma ISO 9002-QS9000 en el Departamento de Producción	114
4.10.1	Evaluación de Costos de Producto No Conforme	137
	<b>CAPITULO V COMPRAS</b>	139
5.1	Análisis de Compras	139
5.1.1	Propósito	139
5.1.2	Alcance	139
5.1.3	Responsabilidad	139
5.1.4	Procedimiento	139
5.1.4.1	Evaluación de Proveedores	139
5.1.4.2	Desarrollo	140
5.1.5	Tipos de Compras	141
5.1.6	Principales Proveedores	143
5.2	Evaluación de Proveedores	143
5.2.1	Propósito	143
5.2.2	Alcance	143
5.2.3	Tipos de proveedores	144
5.2.3.1	Responsabilidades	144
5.2.4	Procedimiento	144
5.2.4.1	Lista de proveedores aprobados	144
5.2.4.2	Evaluación inicial	145
5.2.4.3	Evaluación continua y calificación	145
5.2.4.4	Criterios para retirar a un proveedor de la LPA	145
5.2.4.5	Desarrollo de proveedores	145
5.2.4.6	Lista de proveedores referenciales	146
5.3	Requisiciones de compra	148
5.3.1	Requisición de Materiales	148
5.3.2	Repuestos	149

5.3.3	Hojas Técnicas	149
5.4	Orden de Compra	150
5.4.1	Planeación y Proyección de Compras	150
5.5	Seguimiento y Verificación del Producto comprado	150
5.5.1	Verificación del Producto comprado	151
5.5.2	Requisiciones de repuestos	151
5.6	Análisis de Producción vs Compras	153
5.6.1	Análisis de Productos	153
5.6.2	Análisis de Compras	153
5.7	Beneficios de la Norma ISO9002-QS9000 en el Departamento de Compras	156
 <b>CAPITULO VI</b>		 161
6.1	Macroambiente	161
6.1.1	Factor Político - Económico	161
6.1.2	Percepción del Riesgo	163
6.1.3	Calificación Ecuador	163
6.2	Microambiente	164
6.2.1	Proveedores	165
6.2.1.2	Proveedores de Material Directo	165
6.2.2	Clientes	166
6.2.3	Competencia	167
6.2.4	Productos Sustitutos	168
6.3	Análisis FODA	169
6.3.1.3	Calidad de Componentes	170
6.3.1.4	Certificación ISO 9002-QS9000	170
6.3.1.5	Entrega en línea de Producción	171
6.3.1.6	Atención y Solución Inmediata a los Requerimientos del Cliente	171
6.3.2	Debilidades	172
6.3.2.1	Dependencia Exclusiva del Mercado Automotriz Local	172
6.3.2.2	Mantener el Sistema ISO9002-QS9000	172
6.3.3.	Satisfacción del Cliente	173
6.4	Recursos Humanos	177
6.4.1	Entrenamiento	177
6.4.1.2	Política	177
6.4.1.3	Responsabilidad	177
6.4.2	Acciones y Métodos	178
6.4.2.1	General	178
6.4.2.2	Efectividad del Entrenamiento	178
6.4.3	Procedimiento	178
6.4.3.1	Designación del Personal	178
6.4.3.2	Identificación de Necesidades	179
6.4.3.3	Lista de Necesidades de Entrenamiento	179
6.4.3.4	Modificaciones del Programa	180
6.4.3.5	Verificación de la Efectividad del Entrenamiento	180
6.4.5.6	Informe de Entrenamiento	181
6.4.5.7	Calificación del Personal	181

**CAPITULO VII**  
**Análisis Financiero Antes y Después de la Certificación**  
**ISO 9002-QS 9000**

7.1	Costo de Producción y Ventas 2002	182
7.1.1	Balance de Resultados 2002	184
7.2	Estado de Situación 2002	187
7.3	Nivel de Ventas 2002	189
7.4	Gastos Generales 2002	190
7.5	Análisis Financiero Después de la Certificación ISO9002-QS9000	198
7.6	Balance de Resultados Primer Semestre 2003	198
7.7.	Costo de Producción y Ventas Proyectado 2003	200
7.7.1	Balance de Resultados Proyectado Agosto 2003	202
7.8	Costo de Producción y Ventas Proyectado Septiembre 2003	204
7.8.1	Balance de Resultados Proyectado Septiembre 2003	206
7.9	Costo de Producción y Ventas Proyectado Octubre 2003	208
7.9.1	Balance de Resultados Proyectado Octubre 2003	210
7.10	Costos de Producción y Ventas Proyectado Noviembre 2003	212
7.10.1	Estado de Resultados Proyectado Noviembre 2003	214
7.11	Costos de Producción y Ventas Proyectado Diciembre 2003	216
7.11.1	Balance de Resultados Proyectado Diciembre 2003	218
	<b>CAPITULO VIII</b>	
8.1	CONCLUSIONES	220
8.2	RECOMENDACIONES	226



## **CAPITULO 1**

### **1.1 INFORMACION DEL SISTEMA DE CALIDAD**

#### **1.1.1 Generalidades**

ZOLV debe establecer, documentar y mantener un sistema de calidad como medio

Para asegurar que el producto cumpla con los requerimientos especificados.

Zolv debe preparar un manual de calidad que cubra los requisitos de esta norma.

El manual de calidad debe incluir o tener referencia de los procedimientos del sistema

De calidad y exponer la estructura de la documentación utilizada en el sistema de

calidad.

#### **1.2.1 Procedimientos del Sistema de Calidad**

Zolv debe:

- a) Preparar procedimientos documentados consistentes con los requisitos de esta norma

y con la política de calidad establecida por el proveedor.

- b) Implementar efectivamente el sistema de calidad y sus procedimientos Documentado

Para el propósito de la norma QS9000-ISO9002, el grado y detalle de procedimientos constitutivos del sistema de calidad deben ser dependientes de complejidad del trabajo, de los métodos utilizados, de las habilidades y el entrenamiento necesarios para el personal encargado de realizar la actividad.

**NOTA 1:** Los procedimientos documentados deben hacer referencia a instrucciones de trabajo para realizar la actividad .

### **1.2.2 Planificación de la Calidad**

ZOLV debe definir y documentar como se cumplirán los requisitos de calidad.

La planificación de la calidad debe ser consistente con todos los otros requisitos del sistema de calidad de un proveedor, y se debe documentar en un formato que se adapte al método de operación del proveedor. El proveedor debe dar consideración a las siguientes actividades, según como sea apropiado, para cumplir los requisitos especificados de los productos, los proyectados o los contratos.

- a) La preparación de planes de calidad.
- b) La identificación y adquisición de medios de control , procesos , equipo (incluyendo equipo de inspección y ensayo ), accesorios, recursos y habilidades que se puedan necesitar para lograr la calidad requerida.
- c) Asegurar la compatibilidad del diseño, el proceso de producción, las instalaciones, el servicio asociado, los procedimientos de inspección y ensayo y la documentación aplicable.

- d) La actualización, según sea necesario, del control de calidad, las técnicas de inspección y ensayo incluyendo el desarrollo de nueva instrumentación.
- e) La identificación de cualquier requisito de medición que implique una capacidad que supere el nivel técnico conocido, en el tiempo suficiente para desarrollar la capacidad necesaria.
- h) La identificación de la verificación adecuada, en etapas apropiadas de la Realización del producto.
- f) La clarificación de normas de aceptación para todas las características y requisitos,  
  
Incluyendo aquellos que contienen un elemento subjetivo.
- g) La identificación y preparación de registros de calidad.

**NOTA 2:** Los planes de calidad mencionados pueden hacer referencia a los procedimientos documentados apropiados, que hagan parte integral del sistema de calidad de ZOLV.

### **1.2.2.1 Plan avanzado de Calidad de Producto (APQP)**

Zolv deberá establecer e implementa un proceso APQP. ZOLV debe organizar equipos internos multidisciplinarios para preparar la producción de productos nuevos o modificados.

Estos equipos deberán usar técnicas apropiadas identificadas en el manual de referencia del plan avanzado de control y planificación de calidad del producto. Se aceptan técnicas similares que cumplan con el objetivo.

- Desarrollo de características especiales.
- Desarrollo y revisión de AMEF.
- Establecer las acciones que reduzcan el modo potencial de falla con un alto número prioritario de riesgo.
- Desarrollo y revisión de planes de control.

#### **1.2.2.2 Características Especiales.**

Los delineamientos del proceso de control (Ejemplo: AMEF, Planes de control, instrucciones del operador) deben ser marcadas con símbolos de características especiales del cliente (o símbolo equivalente del proveedor) para identificar que esos pasos del proceso afectan características especiales, cuando las características especiales están identificadas en las características de diseño del cliente.

#### **1.2.2.3 Revisiones de Factibilidad**

ZOLV debe investigar y confirmar la factibilidad de la manufactura de productos

propuestos antes de establecer el contrato para producir estos productos.

La factibilidad es un requerimientos ideal para un diseño en particular material, o procesos de producción apegándose a todos los requerimientos de ingeniería en la capacidad requerida de proceso estadístico y a los volúmenes específicos.

Las revisiones de factibilidad debes ser documentadas utilizando el documento de factibilidad del equipo del manual de referencia del plan de control y planificación avanzado de calidad del producto.

#### **1.2.2.4 Proceso de Análisis del Modo de Efecto de Falla**

El proceso de AMEF debe considerar las Características Especiales. Todos los esfuerzos deben estar encaminados para mejorar el proceso del modo que se alcance la prevención de defectos antes que la detección de defectos. Algunos clientes deben revisar el AMEF y los requerimientos de aprobación antes que la aprobación de la producción de partes.

### **1.2.2.5 Prueba de Errores**

ZOLV debe utilizar metodología de prueba de error durante la planificación

del proceso, facilidades, equipos y herramientas.

### **1.2.2.6 Plan de Control**

El proveedor deberá desarrollar planes de control del sistema, subsista componentes o nivel de material adecuado para el producto entregado.

El plan de control debe incluir información requerida en formato del plan de control.

El requerimiento del plan de control abarca procesos para producir la mayor parte de materiales (ejemplo: acero, plástico, resina, pintura) así como aquellas que producen partes.

El resultado del proceso avanzado de planificación de calidad, más que el desarrollo de un proceso robusto, es un plan de control. Los planes de control deben ser revisados o



actualizados cuando los procesos o productos defieren significativamente de aquellos de la producción actual.

El plan de control debe listar los controles utilizados para el control del proceso, el plan cubrirá tres frases diferentes apropiadas:

- Prototipo.-Una descripción de las dimensiones de materiales y ensayos de rendimientos que ocurrirán durante la construcción del prototipo. ZOLV debe tener un plan de control del prototipo si este es requerido por el cliente
- Prelanzamiento.- Una descripción de las medidas, materiales y ensayos de rendimiento que ocurrirán después del prototipo y antes de la producción en serie.
- Producción.- Documentos de las características del producto, proceso, control del proceso, pruebas y ensayos y sistemas de medida que ocurran durante la producción en serie. ZOLV debe utilizar una aproximación multidisciplinaria para desarrollar planes de control.

Los planes de control deben ser revisados y actualizados cuando cualquiera de los siguientes ocurra:

- El proceso es cambiado
- El proceso es inestable
- El proceso no es capaz
- Método de inspección es revisado.

### **1.3 Información de la Empresa**

Autoindustrias ZOLV del Ecuador Cía. Ltda. es la pionera en la fabricación de autopartes, iniciando sus labores en el año de 1980, con el objetivo satisfacer la demanda en el mercado, atendiendo las partes metal mecánicas integradas localmente del vehículo BLAZER, constituyendo este el punto de partida de un constante desarrollo dentro de la muy competitiva rama de autopartes.

Autoindustrias ZOLV del Ecuador Cía. Ltda. es proveedora de autopartes como equipo original para las siguientes marcas:

- Chevrolet – Izusu (GM/OBB)
- Mazda ( Maresa )

Entre los productos principales, se encuentra la fabricación de:

- Juegos estructuras de asientos delanteros.
- Juegos estructuras de asientos posteriores.
- Juegos estructuras asientos para buses y busetas.
- Varillas de capot.

- Piezas metálicas para chasis.
- Piezas y partes troqueladas y estampadas.
- Sillas en diversos modelos para oficinas y convenciones.
- Y desarrollo de productos varios de acuerdo a las necesidades del cliente.

Entre los servicios principales, se encuentra:

- Matricería de corte y embutido.
- Aplicación de pintura electrostática.
- Corte y dobleces de tubos a medida.

Todos nuestros productos y servicios son homologados y puestos a prueba por nuestros clientes, cumpliendo siempre con los requisitos especificados.

Autoindustrias ZOLV del Ecuador Cia. Ltda.

Dirección planta  
y oficinas

Juan Barrezueta N74-45 y Vicente Duque  
Quito

Teléfonos: 593 02 476-048 / 472-752 / 470-513

Fax: 593 02 471-394

E-mail: [zolvcz@interactive.net.ec](mailto:zolvcz@interactive.net.ec)

## **1.4 Compromiso de la Empresa.**

Los requerimientos de la Norma QS9000-ISO9002 se extienden a todo el personal cuyas responsabilidades y autoridades son asignadas para la implantación y mantenimiento de políticas y procedimientos detallados que están como referencia en la norma de Aseguramiento de la Calidad

Se asignan los recursos necesarios para asegurar que el Sistema de Calidad sea establecido, implantado, mantenido y cumpla a satisfacción los requerimientos del documento QS-9000 Tercera edición y NTE-INEN-ISO 9002: 1996.

El Manual de Calidad es una declaración de la organización, responsabilidades, procedimientos y controles que son implementados y mantenidos con el fin de cumplir con los requerimientos del documento QS-9000 Tercera edición y NTE-INEN-ISO 9002: 1996.

Como compromiso de ZOLV se pone a consideración de todo el personal , para trabajar en función de cumplir con la misión y visión de la empresa .

### **1.4.1 Misión**

La misión de Autoindustrias ZOLV DEL ECUADOR , es elaborar productos de calidad a precios competitivos, justo a tiempo , satisfaciendo las necesidades y expectativas de nuestros clientes mediante un desarrollo humano y tecnológico en sus procesos . Generando un incremento de mano de obra y retribuyendo con beneficios a nuestros accionistas , empleados, la ciudad y el país .

### **1.4.2 Visión**

La visión de Autoindustrias ZOLV DEL ECUADOR , será ser una empresa líder en el mercado nacional con una alta proyección internacional en autopartes y metalmecánica , contando con una infraestructura física adecuada , un recurso humano altamente motivado y calificado y un departamento comercial fortalecido, flexible a los cambios del entorno y de sus clientes .

## **1.5 Política de Calidad y Objetivos**

### **1.5.1 Política de Calidad**

Es política de calidad de ZOLV cumplir y satisfacer los requerimientos establecidos por nuestros clientes en la fabricación de productos , contando para ello con personal calificado y buscando continuamente la eficiencia en los procesos

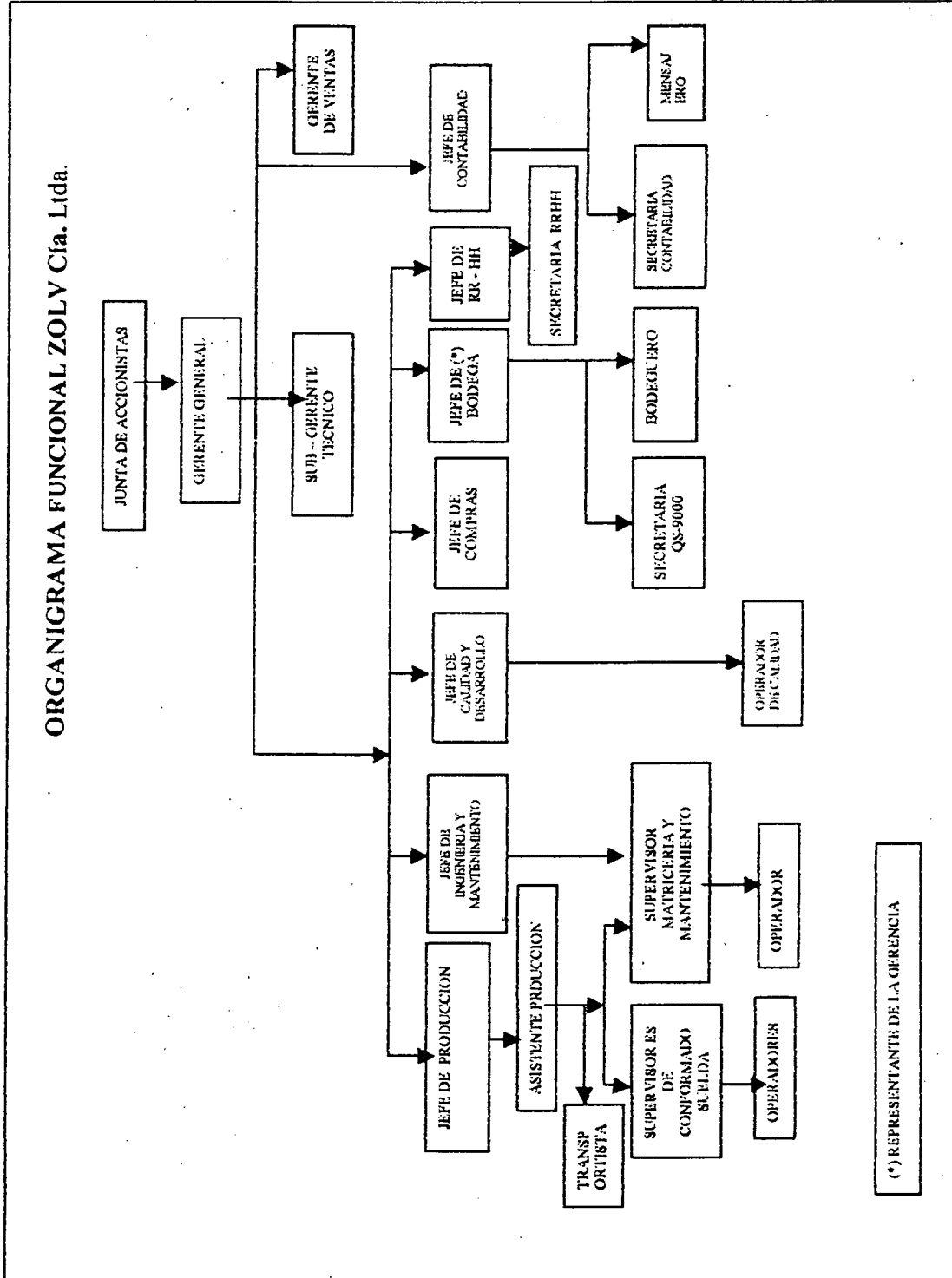
### **1.5.2 Objetivos de Calidad**

1. Aumentar la satisfacción a los clientes en 80% .
2. Cumplir con el plan de entrenamiento para el personal con el fin de promover la mejora continua.

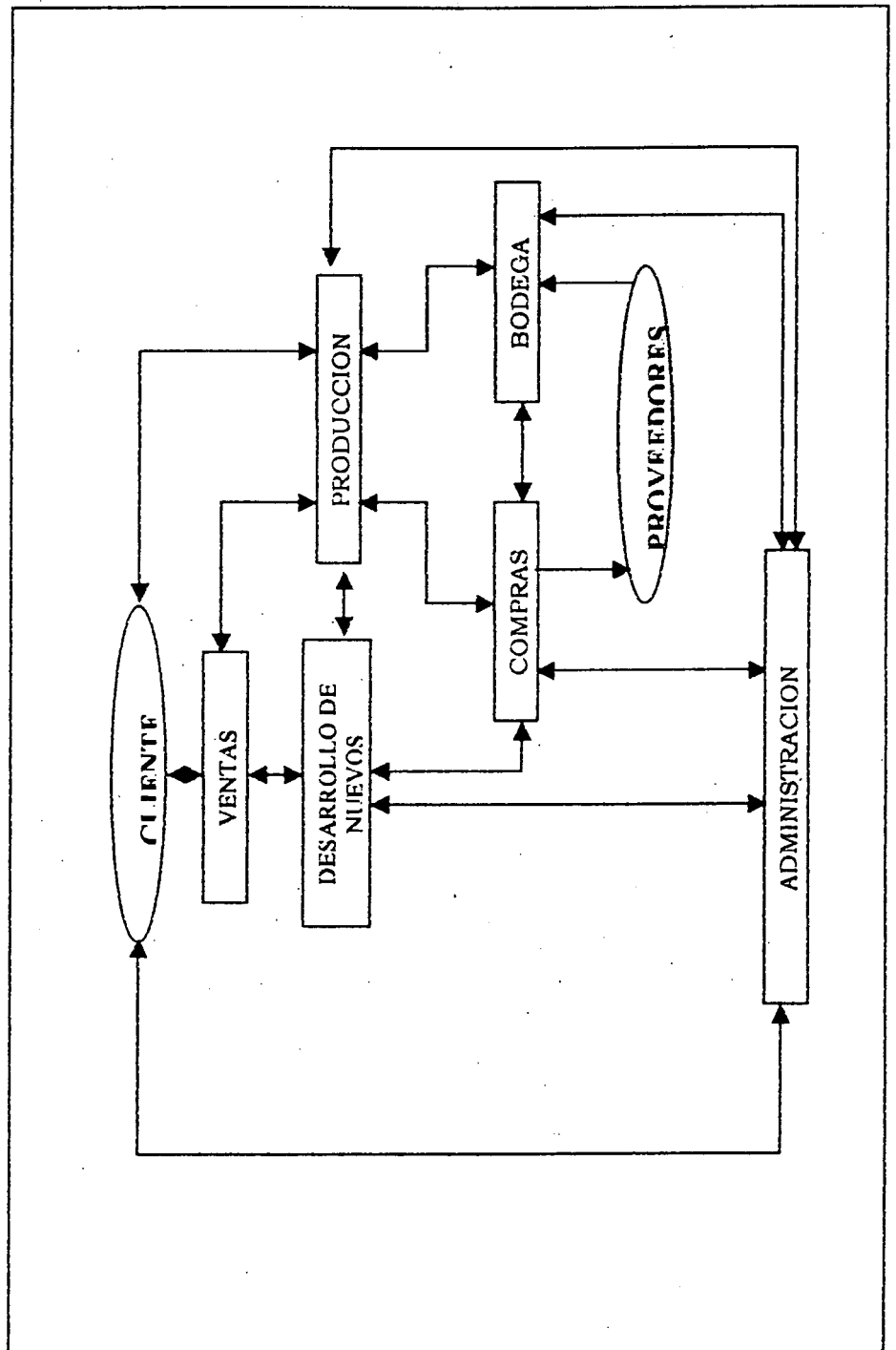
### 1.5.2 Objetivos de Calidad

1. Aumentar la satisfacción a los clientes en 80%
2. Cumplir con el plan de entrenamiento para el personal con el fin de promover la mejora continua.
3. Reducción de costos de materia prima , gastos de fabricación y desperdicios
4. Disminuir el nivel de inventarios – días de inventario.

1.6 Estructura de la Organización



### 1.6.1 Estructura de la organización





## **1.7 Estructura de la documentación del Sistema**

La estructura de la documentación tiene como finalidad soportar el sistema de Calidad y consta de 4 niveles de documentación:

- 1.** El Manual de Calidad, que establece la política y objetivos de calidad, responsabilidades de la organización respecto a la calidad y autoriza el sistema de calidad.
- 2.** Procedimientos, que definen las actividades o tareas que deben ejecutarse y quienes son responsables de los mismos.
- 3.** Las Instrucciones de Trabajo, que definen cómo llevar a cabo tareas o actividades específicas.
- 4.** Los registros, que constituyen la evidencia para demostrar que el sistema está operando efectivamente, y otra documentación necesaria por el sistema como planos, especificaciones, planes de control, AMEF, etc.

## **CAPITULO II**

### **2.1 RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION**

#### **2.1.1 Política:**

La Gerencia de ZOLV define, documenta, aprueba y da a conocer las políticas y compromiso en materia de calidad necesarias para cumplir con sus objetivos organizacionales y las expectativas de sus clientes; asigna las responsabilidades, la autoridad y los recursos necesarios para su implementación y realiza la revisión del mismo para asegurar su eficacia y continuidad.

#### **2.1.2 Responsabilidad:**

El Gerente General es responsable de asegurar que esta política sea implantada y efectiva.

#### **2.1.3 Acciones y Métodos:**

##### **2.1.3.1 Política de Calidad**

La Política de Calidad, Objetivos de Calidad y Compromiso en materia de calidad, están definidos en el Capítulo I de esta tesis (1.4-1.4.1-1.4.2-1.5.1-1.5.2) Esta política es comunicada a todos los empleados a través del Manual de Calidad de ZOLV y por otros medios definidos para tal efecto.

## **2.1.4 Organización**

### **2.1. 4.1 Responsabilidad y Autoridad**

Con el fin de garantizar que la ejecución de una determinada tarea sea efectiva, la autoridad necesaria es delegada en línea con su respectiva responsabilidad.

La Estructura de la organización definida a través del capítulo I ( 1.6-1.6.1-1.7-1.7.1) de esta tesis ( organigrama funcional ,estructura de la organización, estructura de la documentación del sistema ) es el medio a través del cual se define las responsabilidades y las relaciones mutuas de todo el personal que dirige, realiza y verifica cualquier trabajo que incida en la calidad.

Al ser la calidad responsabilidad de todos y cada uno de los miembros de la compañía, la Gerencia controla que las actividades se realicen efectivamente y conforme a lo establecido en el Manual de Calidad de ZOLV y los Procedimientos asociados.

Las responsabilidades en temas que incidan con la calidad para los miembros claves de la organización, considerando que cada función respectiva tiene la libertad organizacional y la autoridad correspondiente a cada tarea indicada, pueden ser resumidas como sigue:

- a) El Jefe de Producción: Iniciar acciones para prevenir la aparición de no conformidades relativas al producto, proceso y sistema de calidad; detener la producción de presentarse un problema considerable en el proceso.

- b) Todos los funcionarios: Deben identificar y registrar cualquier problema relativo al producto, proceso y/o sistema de calidad.
- c) Todos los operarios: Pueden iniciar, recomendar o proveer soluciones a través de los canales establecidos.
- d) El Jefe de producción y el Jefe de calidad y desarrollo: verifican la implementación de soluciones a los problemas de Calidad.
- e) El Jefe de Producción: Debe controlar el posterior tratamiento de productos o servicios no conformes, hasta que la deficiencia o condición no satisfactoria haya sido resuelta.
- f) El Representante de la Gerencia es el responsable de representar las necesidades del cliente en funciones internas en dirección a los requerimientos de QS-9000

### **2.1.5 Recursos**

La Gerencia General tiene la responsabilidad de identificar y proveer los recursos necesarios, incluida la designación de personal calificado para la administración, ejecución del trabajo y actividades de verificación incluyendo las auditorías internas de calidad.

### **2.1.6 Representante de la Gerencia**

La Gerencia de ZOLV designa a uno de sus miembros como Representante de la Gerencia al Sistema de calidad por medio de un comunicado, con independencia de otras responsabilidades y con autoridad para:

- a) Asegurar que se establezca, ponga en práctica y mantenga el Sistema de calidad de ZOLV.

- b) Informar a la Gerencia acerca del desempeño del Sistema de calidad para su revisión y como base para su mejoramiento.

### **2.1.7 Interrelaciones Organizacionales**

ZOLV asegura la administración de actividades apropiadas durante las etapas de producción. La toma de decisiones se la realiza con un enfoque multidisciplinario y la comunicación de información y datos requeridos por el cliente son presentados en los formatos por ellos establecidos.

### **2.1.8 Información a Gerencia**

Es responsabilidad del Jefe de producción el comunicar en forma inmediata a la Gerencia General de los productos o procesos en los cuales empiece a incumplirse con los requerimientos especificados.

### **2.1.9 Revisión Gerencial**

La Gerencia de ZOLV revisa formalmente su Sistema de calidad según los intervalos definidos en el **Procedimiento para Revisión Gerencial**. La organización de esta reunión es responsabilidad del Representante de la Gerencia y es conducida con un enfoque multidisciplinario, en la misma se revisan todos los elementos del Manual de Calidad para asegurar su conformidad con la norma y la eficacia del Sistema implantado, así como el cumplimiento de las Políticas y Objetivos de calidad establecidos.

Los resultados de la reunión son registrados como base para nuevas revisiones.

### **2.1.10 Plan de negocios**

El Gerente General es el responsable de definir un plan de negocios formal, documentado y comprensible en el que se incluye, según sea necesario, información sobre:

- El mercado
- El entorno financiero y de costos
- Proyecciones de crecimiento
- Planes para planta e instalaciones
- Objetivos de Costos
- Desarrollo de Recursos Humanos
- Pronóstico de ventas
- Objetivos de Calidad a corto y largo plazo
- Planes de satisfacción al cliente
- Indicadores internos claves de calidad y desempeño operacional
- Conceptos de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente.
- Estudios de comparación competitiva (benchmarking)
- Expectativas actuales y futuras del cliente

En el **Instructivo de Trabajo para Plan de Negocios** se define el alcance, la frecuencia y métodos de recopilación de información, así como los medios para seguir, actualizar, corregir y revisar el Plan, para asegurar su cumplimiento y comunicación por toda la organización.

Los planes y objetivos son considerados a corto plazo (uno o dos años) y a largo plazo (tres o más años), estos planes y objetivos están basados en el análisis de productos de la competencia y estudios de comparación competitiva (benchmarking) dentro y fuera de la industria automotriz.

### **2.1.11 Análisis y uso de los datos a nivel Compañía**

Los Jefes de área, según corresponda son responsables de documentar las tendencias en calidad, desempeño operacional (productividad, eficiencia, efectividad, costos de mala calidad) y los niveles actuales de calidad. Estos son comparados con los de la competencia o con estudios de comparación competitiva (benchmarking) y permiten evaluar el avance hacia los objetivos globales de la empresa.

#### **2.1.12 Satisfacción del cliente**

El nivel de satisfacción del cliente es determinado basándose en indicadores de calidad, servicio, tecnología y precio ; registrados y documentados por el Representante de Gerencia. El mismo que es el responsable de preparar los informes del análisis de la tendencia de estos datos y su comparación con los de nuestros competidores para entregarlos a la Gerencia General para su análisis.

Para determinar la satisfacción del cliente ZOLV a definido el **Procedimiento de Revisión Gerencial** en el que se define la metodología para la evaluación de la satisfacción del cliente.

## **2.2 SISTEMA DE CALIDAD**

### **2.2.1 Política:**

ZOLV define, documenta y mantiene su Sistema de calidad, para asegurar el cumplimiento de sus objetivos organizacionales y llenar las expectativas de sus clientes a través de la calidad, servicio, tecnología y precio que requieren.

### **2.2.2 Responsabilidad:**

El Representante de Gerencia es responsable de asegurar que esta política sea implantada y efectiva.

### **2.2.3 Acciones y Métodos:**

#### **2.2.3.1 Generalidades y Procedimientos del Sistema de Calidad**

El Sistema de Calidad implementado cumple los requerimientos del documento QS – 9000, 3ra edición, la Norma Internacional ISO 9002 y la Política de Calidad de ZOLV, como un medio para asegurar que los productos fabricados cumplen con los requisitos especificados. El Sistema de Calidad se encuentra soportado en los niveles de documentación indicados en la Estructura de la Documentación .

Los requisitos especificados en el Sistema de Calidad son mandatorios en toda la Compañía, y es responsabilidad individual de cada funcionario trabajar de acuerdo con el sistema.

A través de los documentos se proveen las pautas de operación para realizar las actividades de la compañía, estos son revisados y actualizados conforme se realicen modificaciones a las actividades empresariales.

#### **2.2.4 Planeación de la Calidad.**

Los requisitos para la calidad de los productos y proyectos son definidos y documentados a través de los procedimientos del Sistema y los requerimientos específicos de sus clientes.

Con el objeto de satisfacer los requisitos establecidos para la fabricación de productos, grupos multidisciplinarios utilizan técnicas y herramientas de planificación para:

- Preparar planes de calidad



- Identificar y adquirir los recursos y habilidades necesarios para lograr la calidad requerida
- Asegurar la compatibilidad de la homologación, del proceso de producción, de los procedimientos para instalación, la inspección y ensayo y de la documentación aplicable.
- La actualización de las técnicas de control de la calidad, de inspección y prueba, incluido el desarrollo de nuevos instrumentos, cuando sea necesario.
- La identificación de las exigencias relativas a la capacidad de medición, que excedan el estado actual de la técnica, con la suficiente antelación para poder desarrollar la capacidad necesaria;
- La identificación de adecuadas verificaciones en etapas apropiadas de la realización del producto
- La aclaración de las normas de aceptación para todas las características y requerimientos.
- La identificación y preparación de los registros de la calidad.

#### **2.2.5 Planeación Avanzada de la Calidad del Producto**

Con el objeto de preparar la producción de partes nuevas o modificadas, ZOLV usa las técnicas identificadas en el manual de referencia Planeación Avanzada de la Calidad del Producto y Planes de Control a través del equipo multidisciplinario designado por la Gerencia para tal efecto. El equipo multidisciplinario posee las siguientes responsabilidades:

- Desarrollo y determinación de características especiales.
- Revisión de factibilidad
- Seguridad del producto
- Desarrollo y revisión de AMEF's

- Pruebas de error
- Establecimiento de acciones para reducir los modos de falla potenciales con índices de alta probabilidad de riesgo.
- Desarrollo y revisión de Planes de Control.

#### **2.2.6 Características Especiales.**

Los documentos AMEF, Planes de control, Instrucciones de trabajo de producción incluyen los símbolos de características especiales del cliente para indicar aquellos procesos que son afectados por características especiales.

#### **2.2.7 Revisiones de Factibilidad.**

ZOLV investiga y confirma la factibilidad de la fabricación de los productos propuestos antes de aceptar la fabricación de los mismos, estas revisiones son documentadas en los formatos establecidos por el cliente.

#### **2.2.8 Seguridad del Producto.**

El adecuado cuidado y seguridad del producto son considerados en las políticas y prácticas del control del proceso de ZOLV.

#### **2.2.9 Análisis de Modo y Efecto de Falla del Proceso (AMEF de proceso)**

Los AMEF de proceso consideran todas las características especiales. Se realizan esfuerzos para mejorar los procesos de tal manera que se logre la prevención de los defectos en lugar de su detección.

### **2.2.10 Plan de Control.**

ZOLV desarrolla Planes de control a nivel de sistema, subsistema o componente, estos Planes de control son revisados o actualizados cuando los productos o procesos difieren significativamente de los actuales en producción, cuando el proceso tiende a ser inestable o no capaz, o cuando es revisado el método de inspección. El Plan de control define los controles utilizados para el control del proceso.

ZOLV desarrolla Planes de control de pre-lanzamiento y de producción

### **2.2.11 Proceso de Aprobación del Producto.**

ZOLV cumple con los requerimientos definidos en el manual de referencia Proceso de Aprobación de Partes para Producción (PPAP).

ZOLV utiliza un proceso de aprobación de partes con los proveedores.

ZOLV asegura que los cambios de ingeniería sean formalmente validados.

### **2.2.12 Mejora continua**

Es responsabilidad de todo el personal de ZOLV identificar oportunidades para mejorar la productividad, calidad, servicio (incluyendo oportunidad de entrega y despacho) y precio, estas mejoras deben ejecutarse en base a planes de acción de acuerdo a prioridades, utilizándose la metodología definida en el Procedimiento de Acciones preventivas, correctivas y oportunidades de mejora.

La mejora continua es aplicable a las características del producto con la más alta prioridad sobre las características especiales.

### **2.2.13 Administración de Instalaciones y Herramientales**

El Equipo multidisciplinario de trabajo nombrado por la Gerencia General, es responsable del desarrollo de planes de instalaciones, procesos y equipos con la finalidad de:

- Minimizar el manejo y traslado de material
- Maximizar el valor agregado del espacio utilizado
- Desarrollar métodos para evaluar la efectividad de las operaciones y procesos

El Jefe de ingeniería y mantenimiento es responsable de:

- La administración de herramientas
- Instalaciones y personal para el mantenimiento y reparación
- La puesta a punto
- Programas de reemplazo de herramientas percederas
- Modificaciones de herramientas, incluyendo documentación de herramientas diseñadas.

**Referencias:**

Procedimientos del Sistema de calidad

Instructivos de trabajo

Procedimiento Administración de Herramientales

Manual de referencia APQP

Manual de referencia PPAP

Manual de referencia AMEF

## **2.3 Control de documentos**

### **2.3.1 Política:**

Con el fin de asegurar que solo los documentos vigentes sean utilizados, ZOLV controla todos los documentos y datos relacionados con los requisitos del Sistema de calidad incluyendo, si aplican, los documentos de procedencia externa como normas y planos de clientes.

### **2.3.2 Responsabilidad:**

El Representante de Gerencia es responsable de asegurar que esta política sea implantada y efectiva.

### **2.3.3 Acciones y Métodos:**

ZOLV tiene procedimientos documentados para cumplir lo establecido en la política.

#### **2.3.3.1 Emisión y Aprobación de documentos y datos**

Los documentos y datos del Sistema de Calidad son revisados y aprobados por el personal autorizado antes de su distribución, para verificar que son adecuados.

Con el fin de evitar el empleo de documentos no válidos y/u obsoletos, ZOLV mantiene listas maestras de documentos controlados por el Sistema de calidad.

Esas listas son mantenidas por los Jefes de área, quienes son responsables también de asegurar que las ediciones de los documentos en cada área estén disponibles para el uso y actualizados .

Los documentos son revisados periódicamente para eliminar los obsoletos y/o para identificar cualquier documento obsoleto retenido por razones legales o preservación del conocimiento.

#### **2.3.4 Especificaciones de Ingeniería**

ZOLV mantiene un procedimiento de revisión periódica, distribución e implementación de todos los estándares o especificaciones de ingeniería del cliente.

Los registros de la fecha en que cada cambio es implementado en producción son mantenidos y los documentos correspondientes son actualizados.

#### **2.3.5 Cambios en Documentos y Datos**

Los cambios en los documentos y datos del Sistema de calidad son revisados y aprobados por la misma función que lo hizo inicialmente, a menos que se haya especificado expresamente otra cosa. Las personas designadas tienen acceso a toda la información pertinente en la que pueden fundamentar su revisión y aprobación. Cuando es posible se deja constancia de la naturaleza del cambio en el documento o en los anexos apropiados.

#### **Referencias:**

Procedimiento de Control de documentos y datos

## **CAPITULO III**

### **3.1 REVISION DE CONTRATOS**

#### **3.1.1 Política:**

Con la finalidad de asegurar que los requerimientos solicitados por el cliente están claramente entendidos y se tiene la capacidad de cumplirlos, ZOLV realiza la revisión de las ofertas, pedidos o contratos.

#### **3.1.2 Responsabilidad**

El Gerente de Ventas es responsable de asegurar que esta política sea implantada y efectiva.

#### **3.1.3 Acciones y Métodos:**

##### **3.1.3.1 Revisión**

ZOLV posee procedimientos documentados para cumplir lo establecido en la política.

Antes de la aceptación de una oferta, pedido o contrato, éste es revisado para asegurar que:

- Los requerimientos están claramente definidos y documentados, cuando no exista una declaración escrita del requisito para un pedido formulado verbalmente, ZOLV asegura que los requisitos del pedido han sido acordados antes de aceptarlos.
- No existen diferencias entre los requisitos de un contrato o pedido recibido y los que figuran en la orden.



- ZOLV tiene la capacidad para satisfacer los requerimientos del contrato o pedido recibido.
- ZOLV cumple con todos los requerimientos del cliente.

### **3.1.4 Modificación a un contrato**

Cuando es necesario, la modificación o corrección a un contrato se realiza con la participación de las mismas áreas involucradas en la propuesta inicial. Estas modificaciones son comunicadas a los funcionarios involucrados al interior de ZOLV.

#### **3.1.4.1 Registros**

Los resultados de las revisiones y/o modificaciones de contratos son documentados y registrados por el Gerente de Ventas.

#### **Referencias:**

Procedimiento para Revisión de Contratos

## **3.2 Análisis de Oferta y Demanda**

### **3.2.1 Mercado**

Autoindustrias ZOLV del Ecuador , fabrica partes y piezas metalmecánicas para automóviles , camionetas, 4 x 4 , furgonetas , chasis , buses y otros ensamblados en el país .

Actualmente provee un 33 % del total de autos que se ensamblan a nivel nacional.

La producción de Autoindustrias ZOLV del Ecuador , se destina los siguientes modelos:

ENSAMBLADORA	TIPO DE VEHICULO	MODELO
<b>GME-OB</b>	<b>4 x 4</b>	VITARA BASICO 3 P
		GRAN VITARA 3 P
		GRAN VITARA 5P
		RODEO
		CABINA SIMPLE LUV TFR
		CABINA SIMPLE LUV TFS
		CABINA SIMPLE LUV TFD
		CABINA DOBLE LUV TFT
		CABINA DOBLE LUV TFA
		CABINA DOBLE LUV TFB
		LUV DIESEL
	<b>AUTOMÓVILES</b>	
		CORSA X01
		CORSA X02
		CORSA X03
		CORSA X04
		CORSA X05
		CORSA X06
		CORSA X07
		CORSA X08
		CORSA X09
<b>DOMIZIL</b>	<b>AUTOMÓVILES</b>	SUSUKI

	4x4	GRAN VITARA 3 P
		GRAN VITARA 5P
		RODEO
	CAMIONETAS	CABINA SIMPLE MAZDA B
		CABINA DOBLE MAZDA B
MARESA	CAMIONETAS	CABINA SIMPLE MAZDA B
		CABINA DOBLE MAZDA B
ELASTO	CHASIS	ISUZU
	AUTOMÓVILES	MAZDA ALLEGRO HATCHBACK
		MAZDA ALLEGRO SEDAN
	4 X 4	RODEO
		KIA

### 3.2.2 Análisis de Precios

EL desarrollo de los costos de nuestros productos se determinan partiendo de un análisis de la cantidad de materia prima , materiales que intervienen en la fabricación , así como del proceso de producción, incluyendo mano de obra y los gastos de febricación.

Todos estos parámetros se reflejan en la Hoja de Costos . (Anexos)

Autoindustrias ZOLV del Ecuador , después de realizar el análisis del producto y todos los parámetros anteriormente enunciados elabora una cotización de los productos la misma que es enviada a nuestros clientes (vía; fax, internet, licitaciones,etc) la misma que si es aprobada por nuestros clientes , procedemos

inmediatamente a trabajar en el Departamento de Compras , y en la elaboración de los productos .

ZOLV maneja una serie de productos los mismos que tienen sus clientes fijos , y en vista de estos aspectos y los nombrados anteriormente se posee una lista de precios que es la siguiente:

LISTA DE PRECIOS			
	DOMIZIL		
No.	DESCRIPCIÓN	VEHICULO	VALOR UNITARIO
		O	
1	ASIEN TO POSTERIOR	RODEO	13,87
2	ESPALDAR DELANTERO RH SF 310	SUSUKI	6,36
3	ESPALDAR DELANTERO LH SF 310	SUSUKI	6,36
4	ASIEN TO POSTERIOR SE 3P	VITARA	12,16
5	ESPALDAR POSTERIOR SE 3P	VITARA	9,14
6	BISAGRA-ASIEN TO ESPALDAR POSTERIOR RH SE 3P	VITARA	1,84
7	BISAGRA-ASIEN TO ESPALDAR POSTERIOR LH SE 3P	VITARA	1,84
8	ESPALDAR POSTERIOR RH SQ 3P	G.VITARA	7,39
9	ESPALDAR POSTERIOR LH SQ 3P	G.VITARA	7,39
10	ESPALDAR POSTERIOR RH SQW 5P	G.VITARA	8,22
11	ESPALDAR POSTERIOR LH SQW 5P	G.VITARA	8,22
12	ASIEN TO DELANTERIO RH SF 310	SUSUKI	14,41
13	ASIEN TO DELANTERIO LH SF 310	SUSUKI	14,41
14	BOCIN APOYA CABEZA GRAND VITARA 3-5P	G.VITARA	0,26
15	PLACA BASE GATA HIDRAULICA		0,27

16	TORRES DE GATA ESTEEM	ESTEEM	0,40
17	ASIENTO POSTERIOR BS DC	MAZDA	5,30
18	ESPALDAR DELANTERO RH BS DC	MAZDA	8,19
19	ESPALDAR DELANTERO LH BS DC	MAZDA	8,19
20	ESPALDAR POSTERIOR BS DC	MAZDA	11,56
21	ASIENTO DELANTERO RH BS DC	MAZDA	12,04
22	ASIENTO DELANTERO LH BS DC	MAZDA	12,04
23	ASIENTO DELANTERO BS CS	MAZDA	16,47
24	PARANTE ESCRITORIO RH GRANDE	MUEBLES	6,74
25	PARANTE ESCRITORIO LH GRANDE	MUEBLES	6,74
26	PARANTE DE ESCRITORIO RH/LH PEQUENO	MUEBLES	9,45
27	TAPA SUPERIOR COMPLEMENTO PARANTES ESCRITORIO	MUEBLES	0,74
112109	ELASTO		
			VALOR
No.	DESCRIPCION	VEHICUL O	UNITARIO
1	ASIENTO POSTERIOR	ESTEEM	3,02
2	ESPALDAR DELANTERO RH	TROOPER	6,91
3	ESPALDAR DELANTERO LH	TROOPER	6,91
4		SUSUKI	2,81
5	CENTRAL DE PARRILLA V 3P	VITARA 3P	30,10
6	LARGUERO RH PARRILLA V 3P	VITARA 3P	6,88
7	LARGUERO LH PARRILLA V 3P	VITARA 3P	6,88
8	MANIJA RH PARRILLA V 3P	VITARA 3P	2,74
9	MANIJA LH PARRILLA V 3P	VITARA 3P	2,74
10	SOPORTE LATERAL DE PARRILLA RH V 3P	VITARA 3P	0,82
11	SOPORTE LATERAL DE PARRILLA LH V 3P	VITARA 3P	0,82
12	CENTRAL DE PARRILLA V 5P	VITARA 5P	25,92

13	LARGUERO RH DE PARRILLA V 5P	VITARA 5P	9,07
14	LARGUERO LH DE PARRILLA V 5P	VITARA 5P	9,07
15	SOPORTE LATERAL DE PARRILLA GRANDE PEQUEÑO V 5P	VITARA 5P	0,78
16	LARGUERO RH LH PARA PARRILLA	RODEO	
17	CENTRAL DE PARRILLA	RODEO	20,84
18	APOYA CABEZA V 3P	VITARA 3P	0,76
19	ASIENTO CHASIS FTR	FTR	11,30
20	APOYA BRAZO NIVA	TOYOTA	0,24
21	ESTRUCTURA E/P CORSA RH LH	CORSA	0,48
22	ESTRUCTURA MARCOS BUMPER SPG	SPORTAGE KIA	6,00
23	SOPORTE LATERAL RH BUMPER SPG	SPORTAGE KIA	2,39
24	SOPORTE LATERAL LH BUMPER SPG	SPORTAGE KIA	2,39
25	SOPORTE CENTRAL BUMPER SPG	SPORTAGE KIA	3,84
1	EXTENSION Y CAJA DE DIRECCION FTR FA1	FTR	93,92
2	PARACHOQUE Y SOPORTE DE FTR	FTR	50,95
3	PISO CABINA	FTR	15,00
4	SOPORTE PANEL DE INSTRUMENTOS	FTR	16,17
5	PLACA SOPORTE L FTR	FTR	3,15
6	PLACA SOPORTE S FTR	FTR	2,52
7	PLACA SOPORTE Z FTR	FTR	0,12
8	SOPORTE ASIENTO FTR	FTR	97,15
9	SOPORTE DE NEPLS FTR FA1	FTR	7,58
10	ADICIONAL PARA SOPORTE Y EXTENSION	FTR	9,44
		TOTAL	296,00

<b>OMNIBUS B.B.</b>			
<i>No.</i>	<i>DESCRIPCIÓN</i>	<i>VEHICULO</i>	<i>VALOR UNITARIO</i>
		<i>0</i>	
1	ROLL BAR TF	LUV	14,38
2	SEGURO CENTRAL ASIEN TO POSTERIOR	RODEO	2,66
3	VARILLA CAPOT SQ/SQW	G.VITARA	0,75
4	CONJUNTO BASE P/I UCS	RODEO	0,56
5	CONJUNTO SOPORTE P/I UCS	RODEO	9,87
6	PLACA DE AJUSTE LLANTA UCS	RODEO	4,05
7	PERNO DE SUJECION LLANTA UCS	RODEO	3,01
8	VARILLA CAPOT CORSA	GAMMA	0,75
<b>MARESA</b>			
<i>No.</i>	<i>DESCRIPCIÓN</i>	<i>VEHICULO</i>	<i>VALOR UNITARIO</i>
		<i>0</i>	
1	VARILLA DE CAPOT MAZDA B. S. DOBLE CABINA	MAZDA	0,94
2	ESTRUCTURA COJIN POST. NB	MAZDA	2,12
3	ESTRUCTURAS APOYA BRAZO	MAZDA	2,20
4	ESTRUCTURA CABEZAL DELANTERO MAZDA ALLEGRO	MAZDA	1,90
5	ESTRUCTURA CABEZAL ESPALDAR POSTERIOR MAZDA ALLEGRO	MAZDA	1,80
6	ESTRUCTURA COJIN POST. RH	MAZDA	1,20
7	ESTRUCTURA COJIN POST. LH	MAZDA	1,86



La lista de precios anteriormente indicada cuenta con una serie de productos que son elaborados por ZOLV , y también se encuentra una cantidad considerable de productos que la empresa estuviera en capacidad de elaborar , y se espera que con la certificación de Calidad QS9000-ISO9002, se pueda adjudicar para la empresa la elaboración de estos productos .

### **3.2.3 Análisis de la Demanda .**

En vista de que Autoindustrias ZOLV del Ecuador tiene clientes ya determinados los mismos que demandan de la empresa una cantidad mensual de productos los cuales son precisados en un cronograma mensual por nuestros clientes en donde nos señalan la cantidad exacta de productos para cada tipo de vehículo , modelo, y fechas de entrega . Podemos decir que la demanda de nuestros productos son exactamente la cantidad de productos que producimos para cada uno de nuestros clientes .

Para conocer la cantidad de demanda de productos que Autoindustrias ZOLV necesita proveer al mercado nacional e internacional conoceremos la cantidad de vehículos ensamblados por las distintas empresas los mismos que generan esta cantidad de demanda en vista de la gran oferta en producción de automóviles que poseen .

En el siguiente análisis se encontrara la oferta total de vehículos en Ecuador en los meses de Enero a Marzo del 2003 .

Es importante recalcar que en el siguiente cuadro obtendremos el total de vehiculos a producirse en el Ecuador , el mismo que se encuentra en recuadros en donde se puede especificar la cantidad de vehículos que son exportados .

<b>INFORMACION MENSUAL: PRODUCCION DE VEHICULOS/2003</b>				
<b>ENSAMBLADORA Y TIPO</b>	<b>Enero</b>	<b>Feb</b>	<b>Marz</b>	<b>Total proyectado 2003</b>
<b>TOTAL PRODUCCION M A R E S A</b>	<b>351</b>	<b>281</b>	<b>271</b>	<b>3.243</b>
<b>AUTOMOVILES</b>	<b>13</b>	<b>48</b>	<b>56</b>	<b>621</b>
MAZDA 323 ALLEGRO N B 1.6	13	43	37	426
MAZDA 323 ALLEGRO H B 1.6	-	5	19	114
<b>CAMIONETAS</b>	<b>338</b>	<b>233</b>	<b>215</b>	<b>2.721</b>
MAZDA B 2200 C / S LOW	96	93	38	569
MAZDA B 2200 D / C LOW	119	80	119	1.218
MAZDA B 2600 C / S	41	40	19	252
MAZDA B 2600 D / C	82	20	39	141
<b>TOTAL PRODUCCION LOCAL</b>	<b>351</b>	<b>281</b>	<b>271</b>	<b>3.243</b>
<b>AUTOMOVILES</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

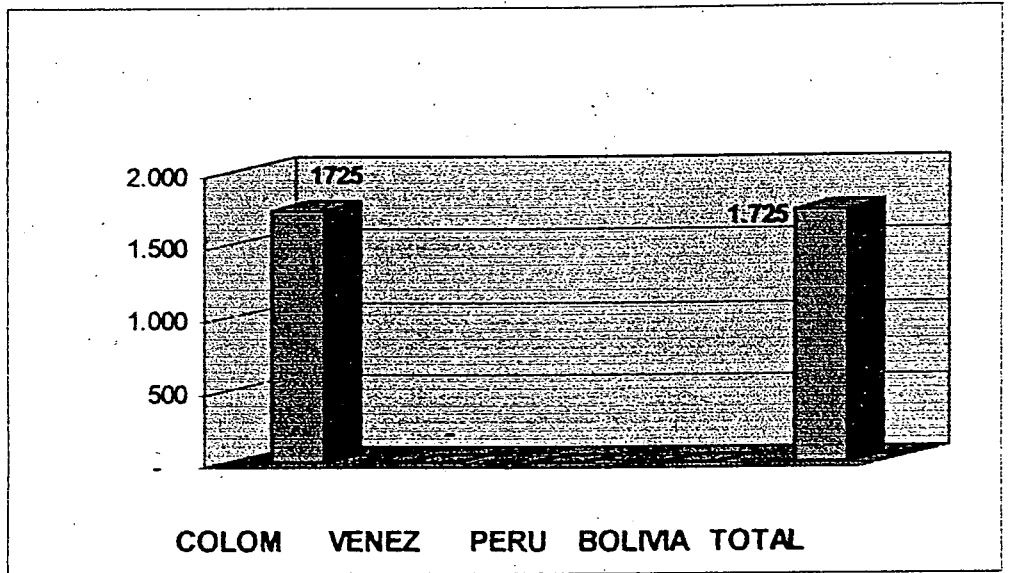
	-	-	-	-
<b>CAMIONETAS</b>	-	-	-	-
	-	-	-	-
<b>TOTAL PRODUCCION EXPORTACION</b>	-	-	-	-
<b>TOTAL PRODUCCION OMNIBUS B B</b>	<b>1.825</b>	<b>2.129</b>	<b>2.052</b>	<b>6.006</b>
<b>AUTOMOVILES</b>	<b>707</b>	<b>839</b>	<b>727</b>	<b>2.273</b>
	-	-	-	-
CHEVROLET ESTEEM				
CHEVROLET FORZA	50	68	29	147
CHEVROLET CORSA 5 P. 1.8 HATCHBACK	151	184	144	479
CHEVROLET CORSA 5 P. 1.8 HATCHBACK A/C	73	96	96	265
CHEVROLET CORSA 4 P. 1.8 SEDAN	160	244	168	572
CHEVROLET CORSA 4 P. 1.8 SEDAN A/C	72	99	73	244
CHEVROLET CORSA 4 P. 1.8 SEDAN G/L	154	62	150	366
CHEVROLET CORSA 5 P. 1.4 HATCHBACK	12	10	23	45
CHEVROLET CORSA 5 P. 1.4 HATCHBACK A/C	9	18	19	46
CHEVROLET CORSA 4 P. 1.4 SEDAN	15	24	-	39
CHEVROLET CORSA 4 P. 1.4 SEDAN A/C	11	34	25	70
<b>CAMIONETAS</b>	<b>392</b>	<b>545</b>	<b>469</b>	<b>1.406</b>

CHEVROLET LUV HEC 4 X 2 S/C	150	179	61	390
CHEVROLET LUV HEC 4X2 S/C SIN CAJON	-	-	30	30
CHEVROLET LUV HEC 4 X 2 D/C	119	272	198	589
CHEVROLET LUV V 6 4 X 2 C/C	29	61	30	120
CHEVROLET LUV V 6 4X4 C/C	64	1	120	185
CHEVROLET LUV V 6 4X4 C/S.	30	-	30	60
CHEVROLET LUV DIESEL S/C 4 X 2	-	2	-	2
CHEVROLET LUV DIESEL S/C 4 X 2 SIN CAJON	-	30	-	30
<b>DOBLE TRACCION</b>	<b>91</b>	<b>203</b>	<b>378</b>	<b>672</b>
CHEVROLET RODEO 4 X 4 A/C	40	-	30	70
CHEVROLET VITARA 3 P. BASICO	-	-	141	141
CHEVROLET G. VITARA 3P. DLX	-	48	48	96
CHEVROLET G. VITARA 3P. DLX A/C	-	48	48	96
CHEVROLET G. VITARA 5 P. DLX A/C	23	76	106	205
CHEVROLET G. VITARA 5 P. DLX A/C 4X2	-	-	2	2
CHEVROLET G. VITARA 5 P. DLX A/C 4X4FULL	-	-	1	1
CHEVROLET G. VITARA 5P. AT DLX A/CFULL	-	-	2	2
CHEVROLET G. VITARA 5P. AT DLX A/C				

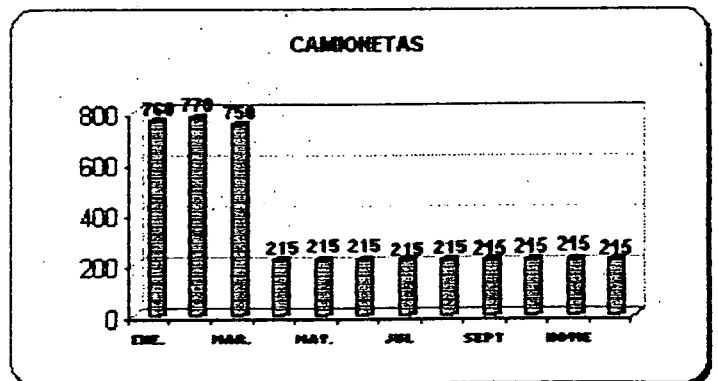
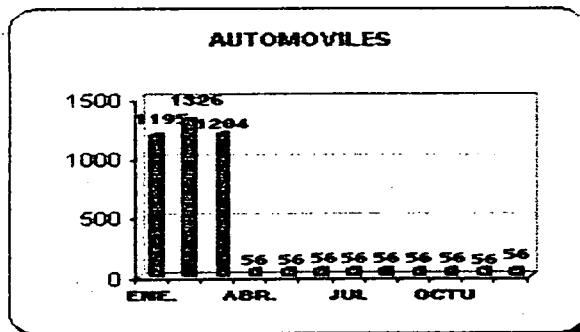
	28	31	-	59
<b>CHASISES</b>	<b>23</b>	<b>25</b>	<b>3</b>	<b>51</b>
CHEVROLET FTR32M	23	25	3	51
<b>TOTAL PRODUCCION LOCAL</b>	<b>1.213</b>	<b>1.612</b>	<b>1.577</b>	<b>4.402</b>
<b>AUTOMOVILES</b>	<b>458</b>	<b>430</b>	<b>357</b>	<b>1.245</b>
CHEVROLET CORSA 5 P. 1.4 HATCHBACK	84	60	24	168
CHEVROLET CORSA 5 P. 1.4 HATCHBACK A/C	87	78	51	216
CHEVROLET CORSA 4 P. 1.8 G/L	50	117	63	230
CHEVROLET CORSA 4 P. 1.4 HATCHBACK	128	93	72	293
CHEVROLET CORSA 4 P. 1.4 SEDAN A/C	109	82	147	338
<b>CAMIONETAS</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>66</b>	<b>96</b>
CHEVROLET LUV HEC C/C 4 X 2	-	-	10	10
CHEVROLET LUV HEC S/C4X2 SIN CAJON	30	-	-	30
CHEVROLET LUV DIESEL S/C4X2 SIN CAJON	-	-	56	56
<b>DOBLE TRACCION</b>	<b>124</b>	<b>123</b>	<b>137</b>	<b>384</b>
CHEVROLET RODEO 4 X 4	20	1	-	21
CHEVROLET VITARA BASICO	60	50	50	160
	5	-	-	5
CHEVROLET G. VITARA 5 P. AUTOM	20	29	47	96

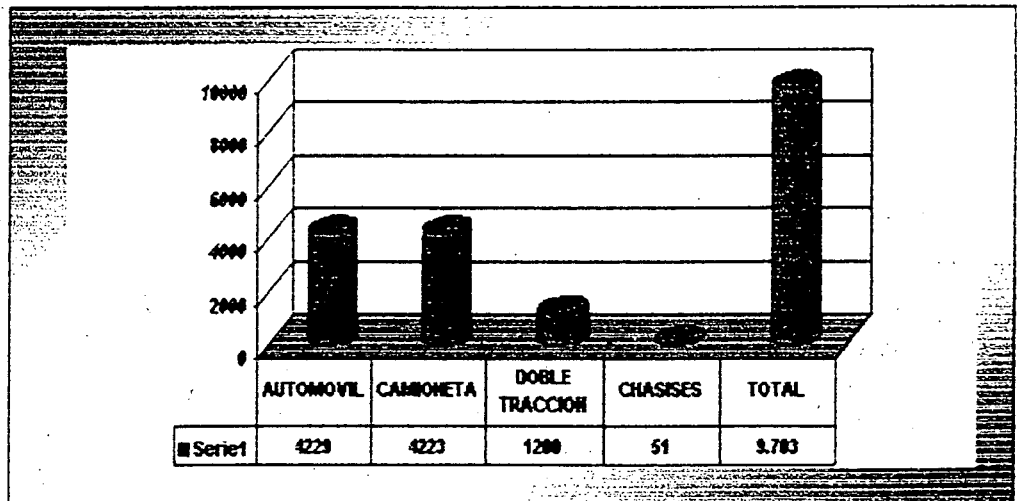
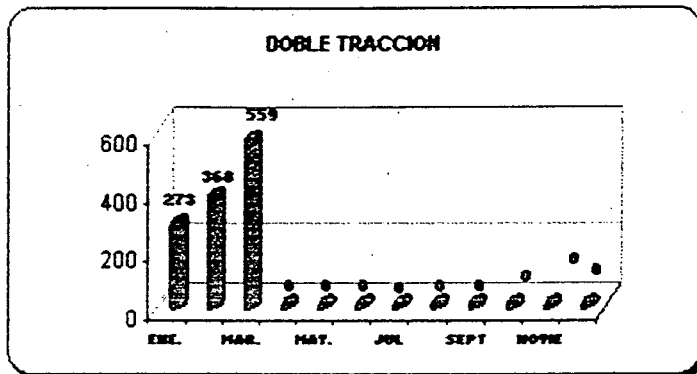
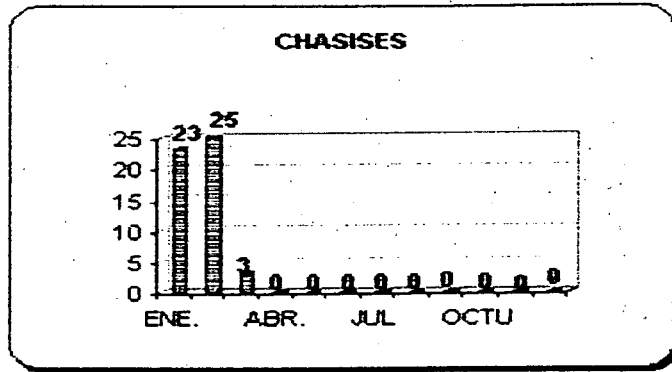
CHEVROLET G. VITARA SP.	19	43	40	102
<b>TOTAL PRODUCCION EXPORTACION</b>	<b>612</b>	<b>553</b>	<b>560</b>	<b>1.725</b>
<b>TOTAL PRODUCCION LOCAL</b>	<b>1.639</b>	<b>1.980</b>	<b>2.041</b>	<b>8.000</b>
<b>TOTAL PRODUCCION EXPORTACION</b>	<b>612</b>	<b>553</b>	<b>560</b>	<b>1.725</b>
<b>TOTAL PRODUCCION NACIONAL</b>	<b>2.251</b>	<b>2.497</b>	<b>2.516</b>	<b>9.604</b>
<b>FUENTE: EMPRESAS</b>				
<b>ENSAMBLADORAS</b>				

**GRAFICO COMPARATIVO DE EXPORTACION POR PAIS**



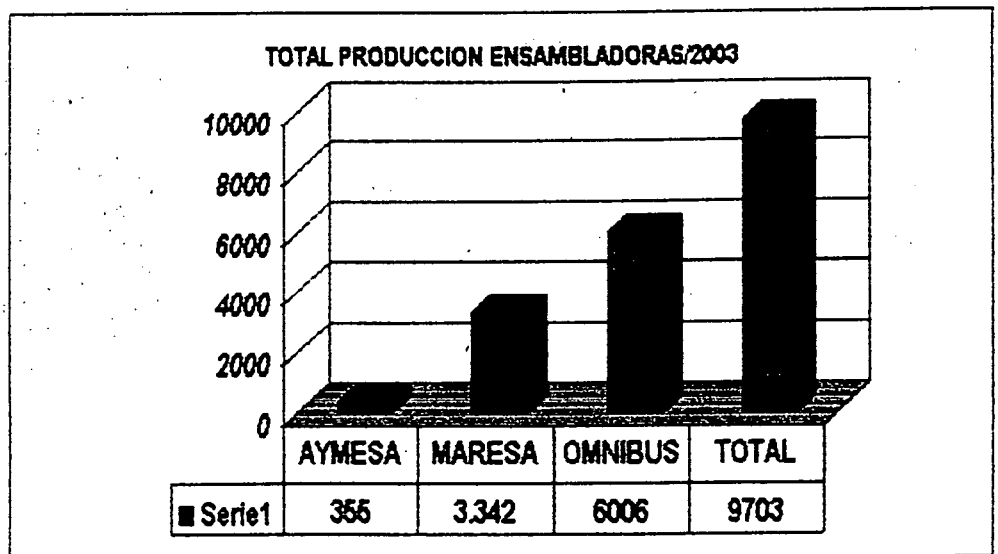
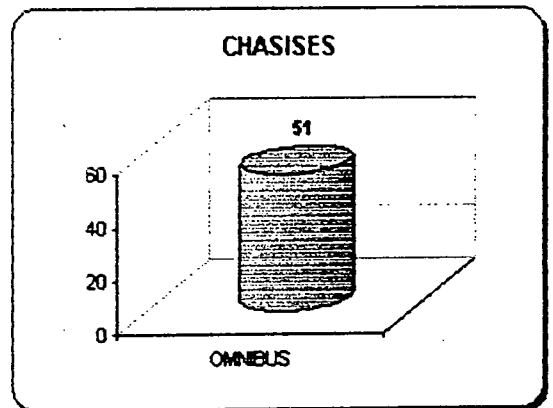
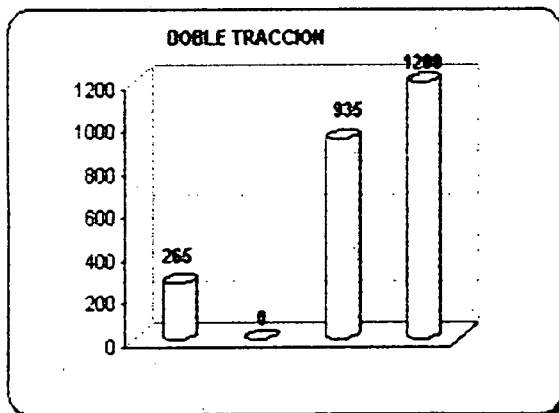
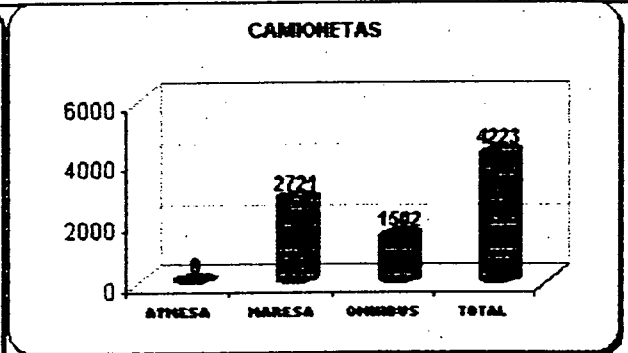
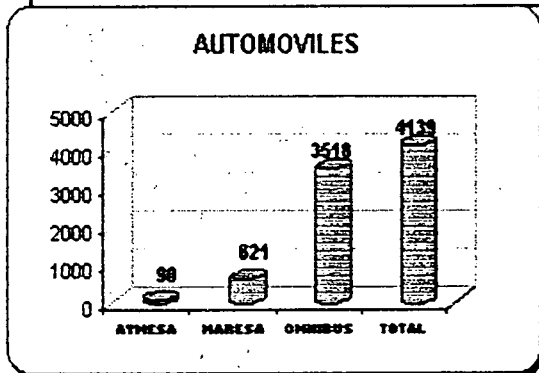
**COMPARATIVOS DE PRODUCCION MENSUAL POR TIPO DE VEHICULO MARZO/ 2.**



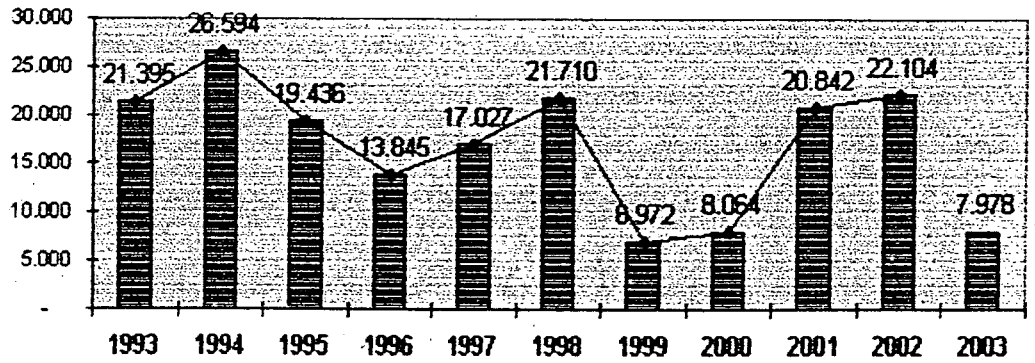




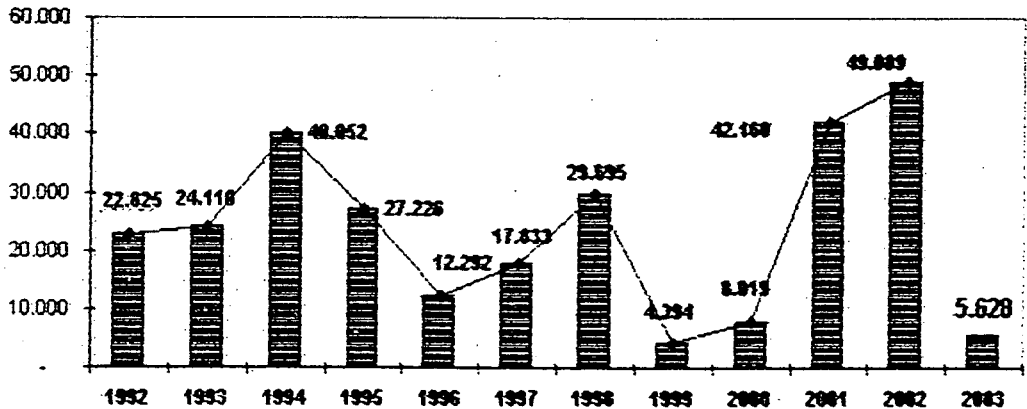
**COMPARATIVO DE PRODUCCION POR TIPO Y ENSAMBLADORA A MARZO/ 2.003**



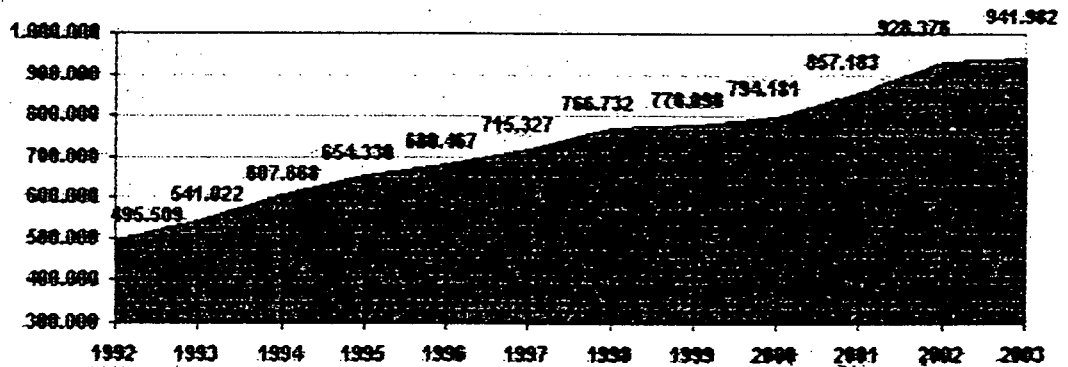
**EVOLUCION DE LA PRODUCCION NACIONAL E INGRESO AL PARQUE AUTOMOTOR  
ECUATORIANO  
DESDE 1992 A 2003**



**EVOLUCION DE LAS IMPORTACIONES E INGRESO AL PARQUE AUTOMOTOR  
ECUATORIANO  
DESDE 1992 A 2003**



**EVOLUCION DEL PARQUE AUTOMOTOR ECUATORIANO  
DESDE 1992 HASTA 2002**



### **3.3 Clientes**

#### **3.3.1 Información de los Clientes**

##### **3.3.1.1 Omnibus B.B General Motors**

###### **Descripción de la Empresa**

GME OBB es una empresa que se encuentra en el sector automotriz, la cual se dedica

Específicamente al ensamblaje de vehículos todo terreno, livianos, etc; y constituye una

de las más grandes a nivel nacional e importante a nivel internacional dentro de la

Corporación General Motors.

###### **GM Corporation.**

- GM Corporation fue fundada en 1908
- GM en 1912 produjo su primer vehículo Chevrolet en su planta de Detroit.
- 1981 realiza su primera inversión en una compañía ecuatoriana
- Durante su historia GM ha crecido grandemente, absorbiendo a empresas como

Buick, Oldsmobile, Pontiac, Cadillac y Saturn

- Actualmente GM es una de las empresas más poderosas del mundo y ha innovado

continuamente sus sistemas tanto de manufactura como de administración.

Omnibus B.B

Empresa privada con denominación de Sociedad Anónima, conformada por socios

extranjeros y nacionales. Nace el 16 de Octubre de 1975, frente a una necesidad del país de tener productos nacionales en el área automotriz.

Actualmente se dedica al ensamblaje de vehículos livianos de carga, todo terreno,

producción de partes automotrices y generación de bienes de capital.

GM Ecuador S.A

- La inversión inicial de GM Corporation en el Ecuador fue en 1981, e inicia operaciones en Enero de 1978.
- GM Ecuador tiene alrededor de 25 concesionarios con un total de 35 puntos de venta.
- GM ha dominado el mercado automotriz desde 1938 y mantiene un promedio de 39%, la participación más grande de GM en cualquier país del mundo.

- Con el aumento de la participación en Omnibus BB una de los cuatro ensambladores del país, la oficina central de GM Ecuador se mudó y se juntó Noviembre de 1998 con las oficinas de OBB.
  
- Con esta integración se ayuda a obtener un objetivo común y comunicación constante entre las entidades de administración y manufactura de la Corporación.

Entre los principales éxitos se enumera:

1988.- En Febrero, se presenta al Ecuador el primer vehículo Suzuki Forsa producido en el país por Omnibus BB Transportes S.A

1989.-En junio es lanzado al mercado el nuevo modelo de la camioneta Chevrolet –Luv equipada con motor 2300 c.c

1992.-Es abril, se lanza al mercado las camionetas Chevrolet – Luv 4x4 y doble cabina con 4 puertas. Empiezan las exportaciones a Colombia.

1993.-Se lanza al mercado el vehículo Chevrolet Vitara 5 puertas.

1994.-Se exporta a Colombia vehículos Chevrolet Vitara en sus dos versiones.

1995.-Se exporta a Venezuela vehículos Chevrolet Vitar cinco puertas.

1996.- Se lanza al mercado el vehículo Chevrolet Rodeo y Chevrolet Esteem.

1998.-Se integran operacionalmente General Motors del Ecuador con Omnibus B.B dando inicio a una nueva empresa mayor proyección internacional.

1999.-Se entrega al mercado el vehículo Rodeo con inyección electrónica.

Se entregan camionetas con inyección electrónica.

Se entregan las camionetas con convertidor catalítico.

2000.-Se entregará los vehículos Gran Vitara de 3 y 5 puertas.

2002.- Se lanza al mercado el vehículo Corsa Evolution.

Productos Chevrolet que Ensambla y/o Comercializa

Los productos que en la actualidad ensambla y/o comercializa a nivel local e

Internacional GME-OBB son vehículos de diferentes modelos como el Forsa,

Camionetas Luv en todas sus versiones, Vitara, Gran Vitara 3y 5 puertas, Rodeo

todas sus versiones, Corsa todas sus versiones, Camiones y Buses.

En Venezuela GM ensambla: Gran Blazer, Blazer, Silverado, Cheyene, Cavalier.

En Colombia GM ensambla: Furgonetas Super Carry, Camiones NPR y todas sus versiones.

El mercado que atiende GME-OBB es generalizado ya que su enfoque primordial es producir vehículos para cualquier tipo de terreno, y es por eso que tiene una

Participación del mercado en un 40% a nivel nacional.

A la vez que se dedica a exportar autos hacia Venezuela, Colombia.

### **3.3.1.2 Maresa**

MARESA (“Manufacturas, Armaduras y Repuestos Ecuatorianos S.A.”) se fundó en 1976 con el objeto de ensamblar, distribuir y comercializar vehículos, autopartes y servicios relacionados con la industria automotriz.

MARESA ha evolucionado hasta convertirse en una de las ensambladoras más eficientes y flexibles de la Región Andina, habiendo suministrado servicios de ensamblaje en Ecuador a las marcas más prestigiosas de vehículos en el mundo: Mack, Fiat, Ford, Mitsubishi, Toyota y MAZDA.

#### **Servicios**

MARESA es una empresa industrial que provee servicios integrales de ensamblaje para conjuntos CKD para:

- Automóviles de pasajeros.
- Vehículos utilitarios ligeros (“pick-ups”).
- Vehículos utilitarios deportivos (SUV – 4x4).

Maresa maneja en forma exclusiva el ensamblaje de la marca MAZDA en el Ecuador.

Está certificada bajo la norma ISO 9001:2000.

Emplea un Sistema Integrado de Planificación de Recursos Empresariales (ERP – “Enterprise Resource Planning”) de última generación.

MARESA actualmente administra la operación de distribución de vehículos MAZDA en el Ecuador de su compañía filial Comeraut.

### 3.2 Trayectoria

*La trayectoria de Maresa en la producción automotriz es:*

- **1976 A 1985 CAMIONES**

Fiat 4 Tons.

Mack 35 Tons.

Ford 6.000 y 8.000

Mitsubishi Canter

- **1986 CAMIONETAS**

Toyota Stout (2001)

MAZDA B-2000 (cabina simple)

Ford Courier (1996)

- **1988 AUTOMÓVILES**

Fiat-Uno (1991)

Mitsubishi Lancer Station Wagon (1994)

Mitsubishi Lancer Sedan (1990)

- **1991 CAMIONETAS**

MAZDA B-2600 4x4 (cabina simple)



- **1992 AUTOMÓVILES**

MAZDA 323 NS Sedan 1.300 cc.

- **1993 AUTOMÓVILES**

MAZDA 323 NX Sedan 1.500 cc.

- **1994 AUTOMÓVILES Y CAMIONETAS**

MAZDA 323 Station Wagon 1.500 cc.

MAZDA 323 HX3 Coupe 1.500 cc.

Camioneta MAZDA B-2200 (cabina simple)

- **1996 EN ADELANTE: CAMIONETAS**

MAZDA B-2200 (cabina simple)

MAZDA B-2200 (cabina doble)

MAZDA B-2600i (cabina simple)

MAZDA B-2600i (cabina doble)

- **2000 en adelante: Automóviles**

MAZDA Allegro Sedan 1.600 cc.

MAZDA Allegro Sedan 1.300 cc. (Hasta año 2000)

MAZDA Allegro Hatchback 1.600 cc.

MAZDA Allegro Hatchback 1.300 cc. (Hasta año 2000)

MAZDA B-2200 cabina simple

MAZDA B-2200 cabina doble

MAZDA B-2600 cabina simple 4x4

MAZDA B-2600 cabina doble 4x4, versiones low y high

Nota: No se puede recabar información pormenorizada de los clientes como Domicilio y Elasto ; en vista que también son proveedores de las ensambladoras .

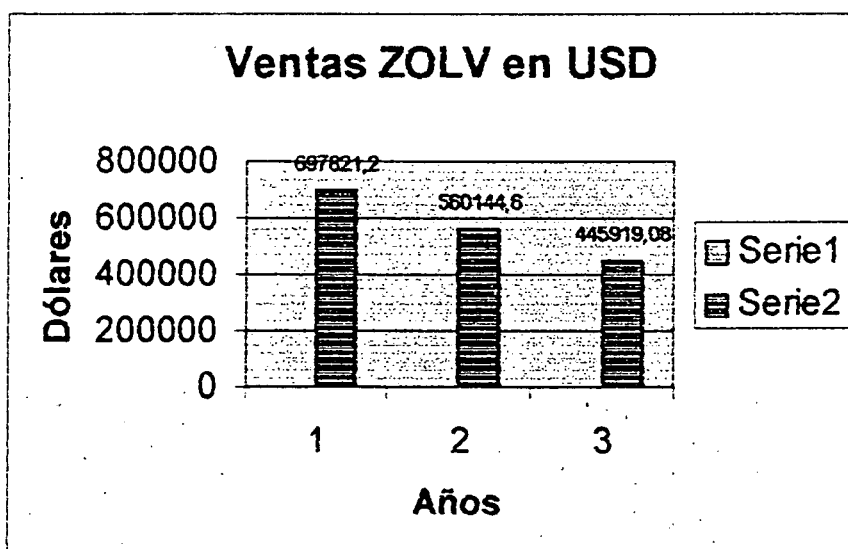
Fuente : Empresas Ensambladoras GM-OBB y MARESA

### 3.4. Proyección de Ventas

Generalmente el 98% de la producción de Autoindustrias ZOLV del Ecuador , se destina a las AUTOPARTES, sin embargo debido a la disminución de la demanda en el sector automotriz , se ha realizado varios trabajos que han tratado de cubrir los espacios que dejaron la producción de autopartes .

Del total de las ventas anuales de ZOLV , se dedico a producir en la sección de autopartes un 96.6% y trabajos especiales 3.3%

Para conocer el decrecimiento en ventas que ha tenido ZOLV lo reflejare en el siguiente cuadro :



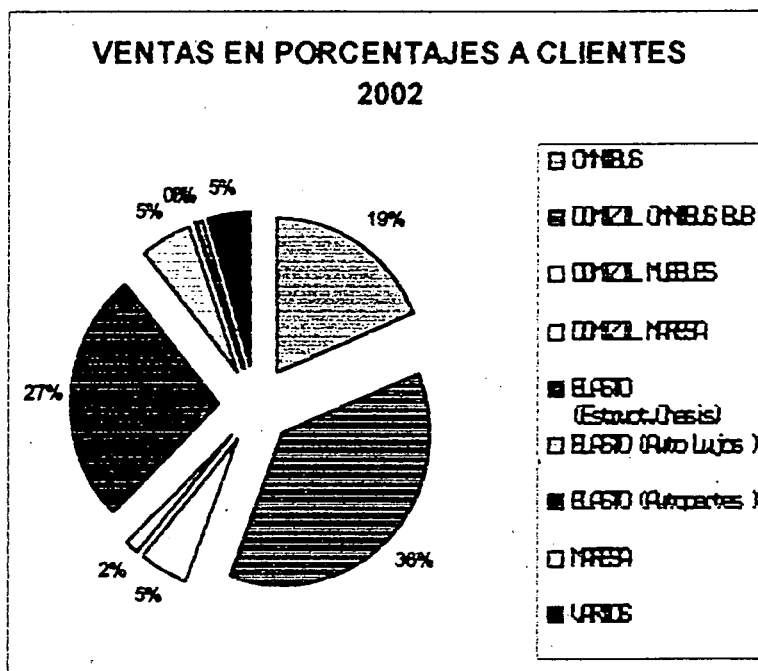
AUTOINDUSTRIAS ZOLV DEL ECUADOR CIA LTDA

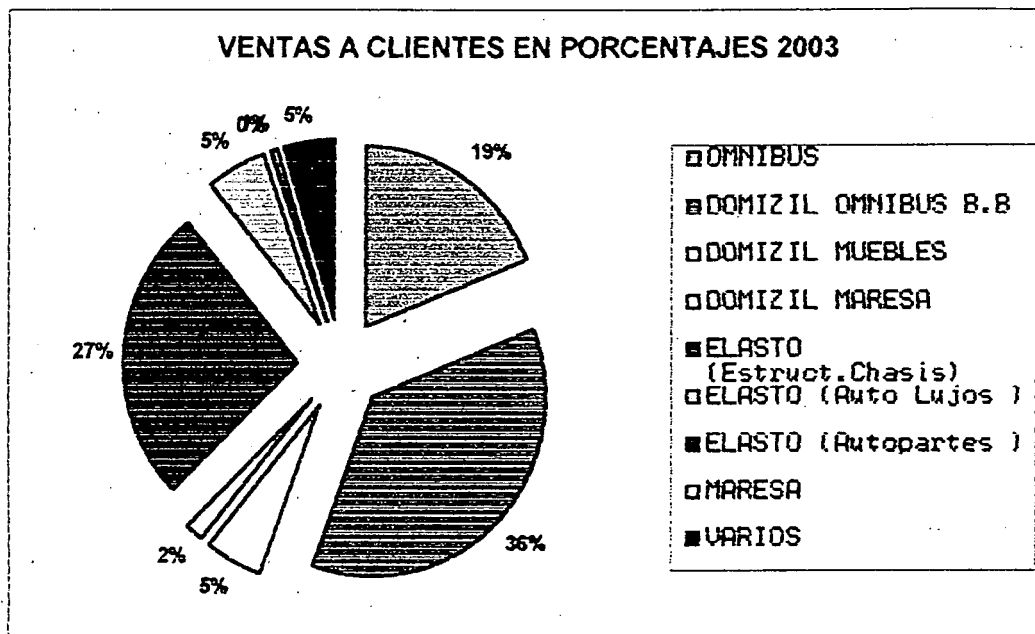
VARIACION PORCENTUAL DE VENTAS EN DOLARES

CLIENTE	2001	%	2002	%	2003	%
OMNIBUS	131737,02	189,44	172387,89	30,86	126434,2	-26,66
DOMIZIL OMNIBUS B.B	257208,39	72,07	156252,54	-39,25	119272,66	-23,67
DOMIZIL MUEBLES	37722,18		12628,16	-64,65		-100
DOMIZIL MARESA	11163,36		59715,96	434,93	66458,7	11,29
ELASTO (Estruct.Chasis)	187110		110694	-40,84	105096,6	-5,06
ELASTO (Auto Lujos )	37490,16	144,59	24949,92	-33,45		-100
ELASTO (Autopartes )					20947,2	
MARESA	3818,76	280,23	4693,61	22,91	7709,7	64,26
VARIOS	33571,95		18822,6	-43,93		-100
	<b>699821,82</b>		<b>560144,68</b>		<b>445919,08</b>	

VENTAS EN PORCENTAJES A CLIENTES

2002





### 3.4.1 Proyección de Producción y Ventas

Las Ventas de Autoindustrias ZOLV del Ecuador, se proyectan en función de los programas anuales de producción de nuestros clientes, la práctica nos ha demostrado que la programación que preparan las ensambladoras, se cumple en alrededor de un 90% por tanto son plenamente confiables y nos permiten planificar el trabajo y las necesidades de materia prima y materiales, así como de recursos.

Se detalla a continuación la proyección y ventas para el año 2003:

MODELO	PROYECCION 2003	CLIENTE	Valor Unitario	Valor en Dólares
TFR-TFT(Camionetas)				
Roll bar	6744	Omnibus	14,38	104599,44

<b>RODEO</b>	<b>600</b>			
Asiento Posterior		Domizil	13,87	7740
Portallanta Interior		Omnibus	17,49	8592
				<b>16332</b>
<b>VITARA BÁSICO 3P</b>	<b>1632</b>			
Asiento Posterior		Domizil	12,16	18457,92
Espaldar Posterior		Domizil	9,14	13872,72
Bisagra Asiento Espaldar RH		Domizil	1,84	3002,88
Bisagra Asiento Espaldar LH		Domizil	1,84	3002,88
Soporte Tope Asiento Posterior		Omnibus	2,47	4031,04
				<b>42367,44</b>
<b>GRAN VITARA 3P</b>	<b>1116</b>			
Espaldar Posterior RH		Domizil	7,39	8247,24
Espaldar Posterior LH		Domizil	7,39	8247,24
Varrilla de Capot		Omnibus	0,75	837
				<b>17331,48</b>
<b>GRAN VITARA 5P</b>	<b>2762</b>			
Espaldar Posterior RH		Domizil	8,22	22703,64
Espaldar Posterior LH		Domizil	8,22	22703,64
Varrilla Capot		Omnibus	0,75	2071,5
				<b>47478,78</b>
<b>SUSUKI FORZA 310</b>	<b>840</b>			
Espaldar Delantero RH		Domizil	6,36	5342,4
Espaldar Delantero LH		Domizil	6,36	5342,4
Asiento Posterior		Elasto	2,81	2360,4
				<b>13045,2</b>
<b>CORSA</b>	<b>8456</b>	Omnibus	0,75	6342
Varrilla de Capot		Elasto	0,48	4058,88
EstructuraE/P Corsa RH LH				<b>10400,88</b>
<b>KIA</b>	<b>960</b>			
Marcos Bumper SPG		Elasto	6,00	5760,00
Soporte Lateral RH LH Bumper		Elasto	4,78	4588,8
Soporte Central Bumper		Elasto	3,84	3686,4
				<b>14035,20</b>

MODELO	PROYECCION 2003	CLIENTE	Valor Unitario	Valor en Dólares
<b>ESTRUCTURA CHASIS</b>	<b>342</b>			
Ftr 35 M100% Air		Elasto	296,00	101232
Asiento Chasis		Elasto	11,30	3864,6
				<b>105096,6</b>
<b>Bocin Apoya Cabeza GV 3-5P</b>	<b>15512</b>	Domizil	0,26	<b>4033,12</b>
<b>MAZDA</b>				
<b>CABINA SIMPLE</b>	<b>1250</b>			
Varilla de Capot CS		Maresa	0,94	1175
Asiento Delantero BS CS		Domizil	16,47	20587,5
<b>CABINA DOBLE</b>	<b>1380</b>			
Varilla de Capot CS		Maresa	0,94	1297,2
Asiento Delantero RH LH BS DC		Domizil	24,08	33230,4
Espaldar Posterior BS DC		Domizil	11,56	15952,8
Asiento Posterior BS DC		Domizil	5,3	7314
<b>MAZDA ALLEGRO</b>	<b>750</b>			
Apoya Barzo		Maresa	2,2	1650
Cabezal		Maresa	1,9	1425
Apoya Cabezas Posterior		Maresa	1,8	1350
Cojin Posterior NB		Maresa	2,12	1590
Cojin Posterior RH		Maresa	1,2	900
Cojin Posterior LH		Maresa	1,86	1395
				<b>87866,9</b>

Vehículos CHEVROLET	33784,00
Vehículos MAZDA	3380
Chasis	342
<b>TOTAL VEHICULOS</b>	<b>37506,00</b>

**RESUMEN**

DOMIZIL	125056,48
DOMIZIL MAZDA	77084,7
MARESA	10782,2
ELASTO	123190,7
OMNIBUS	126472,98
<b>TOTAL USD</b>	<b>462587,04</b>

### **3.5 Analisis de Mercados Potenciales .**

Autoindustrias ZOLV del Ecuador en el análisis de mercados potenciales pone en consideración una serie de parámetros como clientes, desarrollo de nuevos productos , adjudicación de licitaciones en productos varios , y elaboración de nuestros productos para la exportación .

Todos los mercados potenciales , o la adjudicación de nuevos productos por nuestros clientes habituales esta reforzado en vista que ZOLV es una empresa que Certifico la Norma de Calidad QS9000-ISO9002, requerimientos que nuestros clientes como General Motors, Domizil , Maresa , Elasto ; nos solicitaba para fortalecer la producción actual que ZOLV despacha a estos clientes , y encaminarnos en la elaboración de nuevos productos que podemos proveer .

#### **3.5.1 Expectativas Actuales y Futuras al Cliente.**

##### **3.5.1.1 Elasto**

Con Elasto se ha integrado a partir de este año la fabricación del Bumper para el vehículo KIA SPORTAGE , en el cual se realizó un desarrollo de matriceria , corte , estampado a fin de que el producto sea de la calidad que requiere el cliente y que esté dentro de los lineamientos de la QS 9000 .

##### **3.5.1.2 Domizil**

Con nuestro cliente Domizil se esta desarrollando el apoyabrazos para camioneta MAZDA cabina simple con un desarrollo en matriceria de corte y estampado , adicionalmente para la camioneta doble cabina se está rediseñando los espaldares delanteros , tenemos en línea de producción además partes de muebles , según nuevo diseño .

De esta manera ZOLV esta no solamente se dedica a realizar la elaboración de partes automotrices sino también se recurre a la producción de artículos varios ; (como desarrollo de nuevos productos .)

### **3.5.1.3 Maresa**

Durante los últimos días del mes de Febrero y transcurso del mes de Marzo se ha elaborado el precio base del asiento delantero para el vehículo MAZDA doble cabina y MAZDA allegro , en cual se compone de matricería en un 50% ya fabricado .

Es importante mencionar que ZOLV se adjudicado la elaboración de estos productos anteriormente mencionados en vista de que se realizó un análisis del precio base , de la calidad del producto que se esta elaborando siguiendo las normas de Calidad , se obtuvo la aprobación por medio de nuestro cliente para modificar el precio .

### **3.5.1.4 Omnibus B.B General Motors**

ZOLV como proveedor de Omnibus B.B General Motors ha obtenido una serie de licitaciones para la elaboración de productos varios , que no necesariamente estan directamente lijados a vehículos de producción ; sino a restauración de maquinarias , elaboración de productos para la planta de ensamblaje , etc.

ZOLV no se olvida del interés en adjudicarse la elaboración de nuevos productos para el ensamblaje automotriz , dichos productos son analizados por los departamentos de Ingeniería , Calidad y Desarrollo, Ventas , Compras , y principalmente por el Gerente General .

### **3.5.1.5 Otros Clientes**

ZOLV como objetivo a corto plazo se ha trasado la intención de realizar una extensión de la empresa , que corresponde a la maquinaria ; en donde se realizará



trabajos de mantenimiento industrial ; aprovechando la maquinaria que no es explotada en su totalidad que posee ZOLV.

### **3.6 Sistema de Calidad en el Departamento de Ventas**

#### **3.6.1 Propósito**

Asegurar que antes de presentar una oferta o de aceptar un pedido o contrato, los requerimientos solicitados por el cliente estén claramente definidos y documentados, y que ZOLV tiene la capacidad de satisfacer los requerimientos antes solicitados.

##### **3.6.1.1 Alcance**

El Sistema de Calidad en el departamento de Ventas aplica a las ordenes de compra del cliente, contratos, solicitud de oferta, cotizaciones o licitaciones y secuencias de producción.

#### **-Definiciones y Abreviaturas**

**Contrato:** Acuerdo de dos o más voluntades dirigido a crear una obligación de dar o hacer, y un documento en que se acredita.

**Pedido:** Encargo hecho a un fabricante o vendedor de géneros de su clase.

#### **3.6.1.Responsabilidades**

El Gerente de Ventas es el responsables de implantar y asegurar que este procedimiento sea totalmente implantado y efectivo.

### **3.6.2 Procedimiento**

#### **3.6.2.1 Clientes**

Son aquellos que solicitan un producto a través de pedidos, secuencias de producción, solicitud de cotización o licitaciones y ordenes de compra.

#### **3.6.2.2 Requerimientos para los clientes**

El cliente tiene como requerimiento enviar la solicitud de cotización .

El Gerente General es el responsable de recibir la **Solicitud de cotización** y documentos anexos entregados por parte del cliente.

Revisar la Solicitud de cotización y los documentos anexos con el fin de verificar si la documentación recibida es suficiente, clara y completa y entrega la documentación al Gerente de ventas.

De ser requerida información adicional, el Gerente de Ventas se contacta con el funcionario pertinente del Cliente para obtenerla.

#### **3.6.3 Análisis de factibilidad**

Con la información completa se reúnen el equipo multidisciplinario de factibilidad para analizar si ZOLV tiene la capacidad de cumplir con los requerimientos del cliente.

En caso de ser requerido por el cliente la presentación de estos registros en formatos propios del cliente, estos son aceptados por ZOLV.

El equipo llena el formato Compromiso de factibilidad del equipo, como evidencia de que ZOLV ha revisado los requisitos del cliente y tiene la capacidad de cumplir con lo solicitado. Además se registra la reunión en una Acta de Compromiso de Factibilidad en donde se hablará sobre este único punto.

En caso de ser factible y el equipo recomienda cambios, estos cambios son adjuntados al formato compromiso de factibilidad del equipo.

De no ser factible el desarrollo, el Gerente General se contacta con el cliente para indicarle la no posibilidad de desarrollo.

### **3.6.3.1 Cotización**

En caso de ser factible, la Gerencia de Ventas elabora la Guía de cotizaciones y se encargará de coordinar la realización de los siguientes documentos:

- Cronograma de desarrollo
- Lista preliminar de materiales de bodega
- Lista preliminar de materiales de matriceria (si es necesario)
- Hoja de costos
- Cotización del producto y,
- Otro documento requerido por el cliente en la licitación.

Una vez elaborada la Lista preliminar de materiales de bodega y la Lista preliminar de materiales de matriceria (si es necesario) se entrega al departamento de contabilidad para la elaboración de la Hoja de costos.

### **3.6.3.2 Presentación de la cotización**

El departamento de Contabilidad una vez elaborados estos documentos, presenta al Gerente General quien lo revisa y aprueba y lo presenta al cliente.

De ser requeridos cambios o modificaciones a la Cotización del producto presentada, el Gerente General o el Gerente de Ventas son los responsables de realizarlos en coordinación con el Cliente, o receptor la aceptación por parte del cliente por medio de una carta.

Cuando se defina un Contrato u otro documento el Gerente General es responsable de asegurar que las condiciones establecidas con el cliente correspondan a la Cotización presentada, de no ser así el Gerente General coordina con el Cliente para llegar a un acuerdo.

Una vez receptada la aceptación por parte del cliente o la firma del Contrato, se procede al desarrollo del producto especificado conforme en el Procedimiento de desarrollo de nuevos productos.

Las secuencias de producción del cliente y ordenes de compra del cliente son revisadas por Gerencia General, previa su aceptación de asegurar que los requisitos están claros y que ZOLV tiene la capacidad de cumplirlo.

#### **3.6.4 Modificación a Contratos o pedidos**

La solicitud de modificación de contratos o pedidos por parte del cliente, es coordinada, revisada y canalizada por el Gerente de Ventas, si el o los cambios son factibles, son aceptados.

De no ser factible la modificación, el Gerente de Ventas comunica al cliente las razones técnicas y/o comerciales que impiden su implantación.

Los cambios o modificaciones de carácter técnico son comunicados por el Jefe de ingeniería y mantenimiento a los funcionarios involucrados, a través de la Notificación de cambios de ingeniería, según el Procedimiento de Control del Proceso y las modificaciones de carácter comercial son comunicados por el Gerente de Ventas, a los funcionarios involucrados a través del formato Modificación de Contratos.

Si la modificación corresponde a un pedido ( secuencias de producción u ordenes de compra) este es canalizado a través del Procedimiento de Planificación de la producción.

#### REFERENCIAS:

Procedimiento para planificación de la producción

P-B09-04

Procedimiento de desarrollo de nuevos productos

P-B09-01

Procedimiento de Control del Proceso

P-B09-02

Nombre	Formato
Hoja de Costos	Anexo
Cronograma de desarrollo	Anexo
Compromiso de factibilidad del equipo	Anexo
Modificación de contratos	Anexo
Lista preliminar de Materiales de bodega	Anexo
Lista preliminar de Materiales de matriceria	Anexo
Guía de Cotización	Anexo
Cotización del producto	FL
Acta de compromiso de factibilidad	FL

### **3.7 Beneficios de la Norma ISO9002-QS9000 en el departamento de Ventas**

Autoindustrias ZOLV del Ecuador a partir del 23 de Abril del 2003 , el día que obtuvo el certificado de Calidad ISO9002-QS9000 ; y hace algunos meses atrás mientras ZOLV se preparaba para la aprobación de la certificación , todos los departamentos de la organización experimentaban cambios positivos , tanto en los operadores , supervisores de sección , jefes de departamentos , ejecutivos y en todos los miembros de la empresa , fomentando el progreso encaminado a la mejora continua.

En el departamento de Ventas podemos enumerar una serie de beneficios que se ha adquirido desde la certificación , básicamente los clientes nos miran distinto , una empresa que continuamente capacita al personal, que esta produciendo artículos de calidad , esto nos ayuda a incrementar nuestro nivel de ventas principalmente con nuestro principal cliente General Motors , en la fabricación de los productos habituales para la línea de automóviles si no también el la elaboración de diferentes productos para la planta ensambladora .

En siguiente cuadro se ilustrará la cantidad de nuevos productos que ZOLV se adjudicó desde la certificación y algunos que anteriormente se producía fueron examinados en material y costos para asegurar que se obtiene un beneficio económico para la compañía sin olvidar el llegar a lograr la satisfacción de nuestros clientes .

LICITACIONES

Item	Licitación	Producto	Fecha Inicio de Licitación	Actividad	Fecha Plazo E. Licitación	Fecha Adjudicación Licitación	Valor del Trabajo Anual USD
	<b>OMNIBUS B.B.G.M</b>						
1	Colmotores	Mantenimiento de dispositivos	13-mar-03	En estudio	15-may-03		
2	LC-001-2003	Estampados Modelos Corsa	14-mar-03	Aprobada	16-may-03	05-jun-03	24768
3	MP-M2-EC-11	Paneles Metálicos	11-abr-03	No se realizó	15-jun-03		
4	Guardachoques	Guardachoque posterior pintura LUV	14-abr-03	Aprobada	18-jun-03	02-jul-03	7200
5	Tanque Combustible	Tanque Combustible T-200 HAA0501	06-may-03	En estudio	08-jul-03		
6	PJM-227	PJM-227 Sistema mecánico de Cargobuses	16-jun-03	Aprobada	17-jun-03	07-jul-03	9000
							<b>40968</b>
	<b>METALTRONIC</b>						
1	Strubar	Pintura Strubar	16-abr-03	Aprobada	20-may-03	28/05/2003	<b>8880</b>
	<b>ELASTO</b>						
1	Bumper	Bumper KIA	17-mar-03	Aprobada	12-may-03	19/05/2003	<b>12960</b>

**TOTAL USD 62808**

Nota : Es importante indicar que todos los datos y valores expresados en el cuadro anterior han sido actualizados hasta el 6 Julio del 2003

## APITULO IV

## PRODUCTOS

### 4.1 Descripción de los tipos de productos de elaboración .

Autoindustrias ZOLV del Ecuador Cía .Ltda. es una empresa ecuatoriana , proveedora de autopartes como equipo original para las más importantes ensambladoras de automóviles de las siguientes marcas :

- Chevrolet - Izusu ( General Motors - O.B.B )
- Mazda ( Maresa )

ZOLV tiene entre la elaboración de sus productos principales los siguientes :

- Juegos estructuras de asientos delanteros
- Juegos estructuras de asientos posteriores
- Juegos estructuras asientos para buses y busetas
- Varillas de capot
- Piezas metálicas
- Piezas y partes troqueladas y estampadas

Entre los principales servicios que Zolv tiene se encuentra:

- Matricería de corte y embutido
- Aplicación de pintura electrostática
- Corte y dobleces de tubos a medida

Estos son datos en general de los productos que elabora ZOLV (capítulo I) ; en el siguiente cuadro tendremos los productos de elaboración por ZOLV especificados por cliente .





**AUTOINDUSTRIAS DEL ECUADOR Cia Ltda**

4.1.1      CLIENTE: DOMIZIL

No.-	FAMILIA DE PRODUCTO	VEHICULO
1	asiento posterior (ISUZU)	RODEO
2	espaldar delantero RH SF-310	SUZUKI
3	espaldar delantero LH SF-310 .	SUZUKI
4	asiento posterior 3 P.	VITARA
5	espaldar posterior 3 P.	VITARA
6	bisagra asiento RH Vitara 3P.	VITARA
7	bisagra asiento LH Vitara 3P.	VITARA
8	espaldar posterior RH 3 P.	GRAND V
9	espaldar posterior LH 3 P.	GRAND V

10	espaldar posterior RH 5 P.	GRAND V
11	espaldar posterior LH 5 P.	GRAND V
12	bocin apoya cabeza 3-5P	GRAND V
13	soporte escritorio RH/LH pequeños	*****
14	tapa superior complemento parantes	*****
15	asiento cabina simple	MAZDA
16	espaldar delant. RH cab. doble	MAZDA
17	espaldar delant. LH cab. doble	MAZDA
18	asiento posterior cab. doble	MAZDA
19	espaldar posterior cab. doble	MAZDA

#### 4.1.2 ELASTO.- CD. 9003

No.-	FAMILIA DE PRODUCTO	VEHICULO
20	espaldar delantero RH	TROOPER
21	espaldar delantero LH	TROOPER
22	base asiento posterior SF-310	SUZUKI
23	larguero parr. R-H/L-H OMEGA	RODEO
24	central de parrilla 3 P.	VITARA
25	largueros RH parrilla 3P.	VITARA
26	largueros LH parrilla 3P.	VITARA
27	manija RH de parrilla 3 P.	VITARA
28	manija LH de parrilla 3 P.	VITARA
29	soporte lateral de parrilla 3 P.	VITARA
30	central de parrilla 5P.	VITARA
31	largueros RH parrilla 5P.	VITARA
32	largueros LH parrilla 5P.	VITARA
33	soporte lateral parr. 5P Grande	VITARA
34	soporte lateral parr. 5P Pequeño	VITARA
35	asiento espaldar chasis FTR	ISUZU

36	alargamiento de chasis FTR	ISUZU
37	apoya brazo	NIVA
38	apoya brazo	TOYOTA
39	estructura bumper	SPORTAGE
40	estructura E/P R-H/L-H	CORSA

#### 4.1.3 MARESA B.B.- CD. 9022

No.-	FAMILIA DE PRODUCTO	VEHICULO
41	varilla de capot B.S.	MAZDA
42	estructura cojin posterior sedan	MAZDA
43	estruct. apoya brazo sedan/hback	MAZDA
44	estruct. cabezal del.sedan/hback	MAZDA
45	estr. cojin posterior R-H hback	MAZDA
46	estr. cojin posterior L-H hback	MAZDA
47	estr.cabezal espal.post.Sedan/hback	MAZDA

#### 4.1.4 OMNIBUS B.B.- CD. 9001

No.-	FAMILIA DE PRODUCTO	VEHICULO
48	roll bar TFR - TFS - TFT	LUV
49	sop. tope asiento poster. SEB	VITARA
50	varilla de capot SQ - SQW	GRAND V
51	varilla de capot xy	GAMMA
52	porta llanta interior	RODEO

## **4.2 Diagrama de Flujos de Producto**

### **4.2.1 Definición**

El diagrama de flujo de productos es un procedimiento que nos permite realizar , definir los pasos secuenciales en el desarrollo de un determinado producto.

De esta manera podemos conocer todos los pasos que tenemos en la elaboración de un producto desde la adquisición de la materia prima hasta la entrega final al cliente .

### **4.2.2 Diagrama de Flujo de Productos en ZOLV**

ZOLV realiza todos los diagrama de flujo de cada uno de los productos que se realiza en los cuales se detalla, paso a paso ,de que manera se elabora los productos , todos estos procesos son como son :

- Diagrama de Flujo
- Plan de Control
- AMEF
- Características especiales .
- PSW,etc

Todos estos elementos son entregados en el PPAP , que es enviado a nuestros clientes para que de esta manera sea aprobado , y ZOLV como proveedor pueda

asegurar que sus productos cumplen con todas las especificaciones de calidad que nos exigen los clientes.

#### **4.2.3 Diagrama de Flujo**

Para demostrar como ZOLV cumple con todos los procesos adecuados para la elaboración de un determinado producto a continuación demostrare un diagrama de flujo de un producto que ZOLV elabora :

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO

AUTOINDUSTRIAS ZOLV DEL ECUADOR

Pág. 1/5

REVISADO POR: EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO

APROBADO POR: EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO

NO. DE PARTE DOMIZIL: MCD-003  
NO. DE PARTE ZOLV: 028-000-01

PROVEEDOR: AUTOINDUSTRIAS ZOLV  
DESCRIPCIÓN: ASIENTO POSTERIOR CABINA DOBLE  
ULTIMO CAMBIO DE INGENIERIA:

#	OP	O P E V	M A L M S	I N S	OPERACIÓN	HERRAMIENTA, EQUIPO, DISPOSITIVO DE PRODUCCIÓN E INSPECCIÓN	CARACTERÍSTICAS CLAVE DEL PRODUCTO Y CONTROL	
							CCP	CCC

OREJA L-H / R-H							
10					Inspeccionar los materiales en recepción		Según IT de inspección en recepción / Fichas técnicas
20					Retirar los materiales de la bodega a las secciones de corte	tool 1,5 varilla 5,0 mm	
30					Puesta a punto del equipo EQP-008-01		Según IT-P09-03-04
40					Cortar el tool de 1,5 X 144 x 1220 mm		
50					Inspeccionar las medidas	Sin rebalinas Longitud 144 mm	Flexómetro
60					Puesta a punto del equipo EQP-005-01 HRM-0106-01		Según IT-1009-03-04 / IT B02-01-01
70					Troquelear para cortar dando la forma		
80					Puesta a punto del equipo EQP-005-01 HRM-0107-01		
90					Troquelear para embutir la forma y el nervio		
100					Puesta a punto del equipo EQP-005-01 HRM-0606-01		
110					Troquelear una perforación de Ø 9,5mm		
120					Puesta a punto del equipo EQP-005-01 HRM-0607-01		
130					Troquelear para realizar abocardado 14mm		
140					Almacenar las orejas posteriores		

VARILLA POSTERIOR EXTERIOR							
150					Puesta a punto del equipo EQP-028-02		
160					Cortar la varilla de 5,0 x 1,680 mm		
170					Inspeccionar las medidas	Longitud 1680 mm	Según IT de producción / Flexómetro
180					Trasladar las varillas a la sección de varillaje		
190					Puesta a punto del equipo EQP-030-02 HRM-0397-02		
200					Preparar dando la forma dos pasos		Según IT-B09-03-04

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO

AUTOINDUSTRIAS ZOLV DEL ECUADOR

Pág. 2/5

REVISADO POR: EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO

APROBADO POR: EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO

NO. DE PARTE DOMIZIL: MCD-003  
NO. DE PARTE ZOLV: 028-000-01

PROVEEDOR: AUTOINDUSTRIAS ZOLV  
DESCRIPCIÓN: ASIENTO POSTERIOR CABINA DOBLE  
ULTIMO CAMBIO DE INGENIERIA:

#	OP	O P E V	M A L M S	I N S	OPERACIÓN	HERRAMIENTA, EQUIPO, DISPOSITIVO DE PRODUCCIÓN E INSPECCIÓN	CARACTERÍSTICAS CLAVE DEL PRODUCTO Y CONTROL	
							CCP	CCC

MAZDA							
150					Inspeccionar los materiales en recepción		
160					Retirar los materiales de la bodega a las secciones de corte		
170					Puesta a punto del equipo EQP-008-01		
180					Cortar el tool de 1,5 X 144 x 1220 mm		
190					Inspeccionar las medidas		
200					Puesta a punto del equipo EQP-005-01 HRM-0106-01		
210					Troquelear para cortar dando la forma		
220					Puesta a punto del equipo EQP-005-01 HRM-0107-01		
230					Troquelear para embutir la forma y el nervio		
240					Puesta a punto del equipo EQP-005-01 HRM-0606-01		
250					Troquelear una perforación de Ø 9,5mm		
260					Puesta a punto del equipo EQP-005-01 HRM-0607-01		
270					Troquelear para realizar abocardado 14mm		
280					Almacenar las orejas posteriores		



210									
220									
230									
240									
250									
260									
270									
280									
290									
300									
310									
<b>VARILLA DELANTERA</b>									
320									
330									
340									
350									
360									
370									
380									
390									

<b>ZOLV</b> <small>INSTRUMENTOS DE TRABAJO DE CALIDAD</small>		<b>VEHICULO</b>		<b>MAZDA</b>		<b>REVISADO POR: EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO</b>	
<b>ULTIMA REVISION EMISION</b>		<b>NO. FECHA RESPONSABLE</b>		<b>PROVEEDOR: AUTOINDUSTRIAS ZOLV</b>		<b>APROBADO POR: EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO</b>	
<b>OP</b>		<b>01 06-FEB-03 EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO</b>		<b>DESCRIPCION: ASIENTO POSTERIOR CABINA DOBLE ULTIMO CAMBIO DE INGENIERIA</b>		<b>REVISADO POR: EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO</b>	
<b>OPERACION</b>		<b>HERRAMIENTA, EQUIPO, DISPOSITIVO DE PRODUCCION E INSPECCION</b>		<b>OPERACION</b>		<b>REVISADO POR: EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO</b>	
<b>OP</b>		<b>400</b>		<b>Doblar la varilla manualmente segundo paso</b>		<b>REVISADO POR: EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO</b>	
<b>OP</b>		<b>410</b>		<b>Puesta a punto del herramienta HRM-0398-02</b>		<b>REVISADO POR: EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO</b>	
<b>OP</b>		<b>420</b>		<b>Doblar la varilla manualmente en las puntas</b>		<b>REVISADO POR: EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO</b>	
<b>OP</b>		<b>430</b>		<b>Doblar la varilla manualmente cuarto paso lado R-H</b>		<b>REVISADO POR: EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO</b>	
<b>OP</b>		<b>440</b>		<b>Doblar la varilla manualmente quinto paso</b>		<b>REVISADO POR: EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO</b>	
<b>OP</b>		<b>450</b>		<b>Doblar la varilla manualmente sexto paso</b>		<b>REVISADO POR: EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO</b>	
<b>OP</b>		<b>460</b>		<b>Cuadrar la varilla</b>		<b>REVISADO POR: EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO</b>	
<b>OP</b>		<b>470</b>		<b>Almacenar la varilla delantera</b>		<b>REVISADO POR: EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO</b>	

**DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO**  
**AUTOINDUSTRIAS ZOLV DEL ECUADOR**

NO. DE PARTE DOMIZL: MCD-003  
NO. DE PARTE ZOLV: 026-000-01

PROVEEDOR: AUTOINDUSTRIAS ZOLV  
DESCRIPCION: ASIENTO POSTERIOR CABINA DOBLE  
ULTIMO CAMBIO DE INGENIERIA

REVISADO POR: EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO  
APROBADO POR: EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO

OP	DESCRIPCION	HERRAMIENTA, EQUIPO, DISPOSITIVO DE PRODUCCION E INSPECCION	OPERACION	CARACTERISTICAS CLAVE DEL PRODUCTO		CARACTERISTICAS CLAVE DEL PRODUCTO Y CONTROL	
				CCP	ESPEC	CCC	DE CONTROL
400	Doblar la varilla manualmente segundo paso				sin arrugamientos		
410	Puesta a punto del herramienta HRM-0398-02						
420	Doblar la varilla manualmente en las puntas				sin arrugamientos		
430	Doblar la varilla manualmente cuarto paso lado R-H				sin arrugamientos		
440	Doblar la varilla manualmente quinto paso				sin arrugamientos		
450	Doblar la varilla manualmente sexto paso				sin arrugamientos		
460	Cuadrar la varilla						
470	Almacenar la varilla delantera						

**VARILLA POSTERIOR INTERIOR**

490	Puesta a punto del equipo EQP-028-02				Según IT-B09-03-04
500	Cortar la varilla de 5,0 x 1,710 mm				
510	Inspeccionar las medidas		Longitud 1710 mm		Según IT de producción / Flexómetro
520	Trasladar las varillas a la sección de varillaje				
530	Puesta a punto del herramienta HRM-0396-02				Según IT B02-01-01
540	Doblar las varillas en el extremo 2 dobles		sin arrugamientos		
550	Doblar las varillas en el otro extremo 2 dobles		sin arrugamientos		
560	Cuadrar la varilla				
570	Almacenar la varilla posterior inferior				
<b>VARILLA REFUERZO CENTRAL Y LATERAL</b>					
580	Puesta a punto del equipo Exp-028-02				Según IT-B09-03-04
590	Cortar la varilla de $\varnothing$ 5,0 x 440 mm				
600	Inspeccionar las medidas		Longitud 440 mm		según IT de producción / Flexómetro
	Trasladar las varillas a la sección de varillaje				



**DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO  
AUTOINDUSTRIAS ZOLV DEL ECUADOR**

VEHICULO		MAZDA		NO. DE PARTE DOMIZL : MCD-003		Pág. 4/5		
				NO. DE PARTE ZOLV : 025-000-01		REVISADO POR : EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO		
ULTIMA REVISIÓN		NO. FECHA	RESPONSABLE	APROBADO POR: EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO				
EMISIÓN		01	06-FEB-03	EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO	DESCRIPCIÓN: ASIENTO POSTERIOR CAJINA DOBLE			
		OPERACIÓN		ULTIMO CAMBIO DE INGENIERIA:				
#	OP	OPERACIÓN	HERRAMIENTA, EQUIPO, DISPOSITIVO DE PRODUCCIÓN E INSPECCIÓN	#	CCP	CARACT. DEL PRODUCTO	CARACTERÍSTICAS CLAVE DEL PRODUCTO Y CONTROL	
				#	CCP	CARACT. DEL PRODUCTO	CARACTERÍSTICAS CLAVE DE CONTROL	
610		Puesta a punto del equipo EQP-030-02 y del herramienta HRM-0399-02					Según IT-B09-03-04 / IT-B02-01-01	
620		Prensar la varilla en un extremo dos dobles						
630		Puesta a punto del herramienta HRM-0400-02					Según IT B02-01-01	
640		Doblar la varilla manualmente el primer paso				sin arrugamientos		
650		Almacenar la varilla travesaño						
<b>VARILLA OREJA DELANTERA</b>								
660		Puesta a punto del equipo EQP-028-02					Según IT-B09-03-04	
670		Cortar la varilla de $\varnothing$ 5,0 x 210mm						
680		Inspeccionar las medidas				Longitud 210mm	Según IT de producción / Flexómetro	
690		Trasladar el material a la sección de varillaje						
700		Puesta a punto del equipo EQP-030-02 HRM-0401-02					Según IT-B09-03-04 / IT B02-01-01	
710		Prensar la varilla para dar la forma en U						
720		Cuadrar la varilla						
730		Puesta a punto del herramienta HRM-0356-02					Según IT B02-01-01	
740		Prensar la varilla en los extremos 1 paso				sin arrugamientos		



750	Puesta a punto del herramienta HRM-0465-02				
760	Almacenar las orejas delimitadas L-11 / R-11				
770	Puesta a punto del equipo y del herramienta EQP-TRM-0230-02				Según IT-B02-01-01 / IT-B09-03-04
780	Soldar la varilla 1 - 2 y 3 con las varillas, travesaños, las orejas delanteras y posteriores				
781	Inspeccionar posición de las orejas	◇		Desde el extremo del soporte de la varilla de la estructura 80mm	Jig de armado

**SOLDAR LA ESTRUCTURA**

**DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO**

**AUTOINDUSTRIAS ZOLV DEL ECUADOR**

**Pág. 5/5**

NO. DE PARTE DOMIZIL : MCD-003 NO. DE PARTE ZOLV : 025-000-01		REVISADO POR : EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO	
PROVEEDOR: AUTOINDUSTRIAS ZOLV DESCRIPCIÓN: ASIENTO POSTERIOR CABINA DOBLE ULTIMO CAMBIO DE INGENIERIA:		APROBADO POR: EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO	
VEHICULO	MAZDA		
NO. FECHA RESPONSABLE 01 06-FEB-03 EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO	OPERACIÓN HERRAMIENTA ,EQUIPO, DISPOSITIVO DE PRODUCCIÓN E INSPECCIÓN	CARACTERÍSTICAS CLAVE DEL PRODUCTO Y CONTROL # CARACT ESPEC DEL PRODUCTO CCC	CARACTERÍSTICAS CLAVE DE CONTROL # CCC
ULTIMA REVISIÓN EMISIÓN	# CCP	# CARACT ESPEC DEL PRODUCTO CCC	# CARACTERÍSTICAS CLAVE DE CONTROL # CCC
OP ○ □ △	Solder para rematar el asiento Trasladar los asientos a terminados Inspección final Almacenar hasta el despacho al cliente Auditoria de despacho	Según IT-B02-01-01 Según IT de Inspección final Según IT de auditoria de despacho	Según IT-B02-01-01 Según IT de Inspección final Según IT de auditoria de despacho

### **4.3 Secuencia de Producción**

#### **4.3.1 Secuencia de Producción ZOLV**

ZOLV se encarga cumplir con la secuencia de producción mensualmente , este proceso se encuentra debidamente documentado por parte del jefe de producción . La secuencia de producción de ZOLV es elaborada pro nuestros clientes , en vista de que ZOLV produce sus productos con la modalidad de justo a tiempo y en base a las secuencias de producción enviadas por Domizil, General Motors O.B.B, Elasto , Maresa Es importante recalcar que en vista de que ZOLV trabaja con la secuencia de producción de los clientes , el jefe de producción es el encargado elaborar un cronograma de producción.

#### **4.3.2 Secuencia de Producción**

La secuencia de producción enviada por los clientes de ZOLV se compone de una proyección de a 3 meses desde la fecha actual del última secuencia de producción enviada por el cliente , en la cual se describe:

- Mes
- Lineas ( Comerciales o Compactos )
- Grupo ( ejm: Luv )
- Modelo ( ejm: Luv TFR , TFR-C )
- Cantidad ( ejm: 30 )
- Lote ( ejm: 157\* )

La secuencia de producción de los clientes de ZOLV difiere entre ellos , por ejemplo:

Omnibus B.B , maneja la secuencia de producción en base a meses , y estrictamente siguiendo la producción de automóviles por lotes.

Domizil , Maresa , Elasto maneja la secuencia de producción en base a mese pero especificando los días de entrega por lotes.

## CODIGOS UTILIZADOS PARA EL FORMATO DE SECUENCIA DE PRODUCCION / 2003

### MODELOS

07-Feb

Grupo	Modelo	Descripción
SQ	SQ STD	G. Vitara 3P S/A
SQ	SQ DLX	G. Vitara 3P C/A
SQ	SQ COL	G. Vitara 3P C/A PARA EXPORTACION A COLOMBIA
SW	SQW	G. Vitara 5P C/A T/M 4X4 2.0L
SW	SQW-C	G. Vitara 5P C/A T/M 4X4 2.0L PARA COLOMBIA
SW	SQA	G. Vitara 5P C/A T/M 4X2 2.0L
SW	SQB	G. Vitara 5P C/A T/M 4X4 2.5L +AIRBAG + ABS
SW	SQB-C	G. Vitara 5P C/A T/M 4X4 2.5L +AIRBAG + ABS
SW	SWA	G. Vitara 5P C/A T/A 4X4 2.5L
SW	SWB	G. Vitara 5P C/A T/A 4X4 2.5L +AIRBAG + ABS
SW	SWA-C	G. Vitara 5P C/A T/A 4X4 2.5L PARA COLOMBIA
SW	SWB-C	G. Vitara 5P C/A T/A 4X4 2.5L +AIRBAG + ABS PARA COLOMBIA
SEB	SEB	VITARA 3P
SEB	SEB-C	VITARA 3P PARA COLOMBIA
TF HEC	TFR	LUV HEC 4X2 C/S
TF HEC	TFT	LUV HEC 4X2 C/D
TF HEC	TFT-C	LUV HEC 4X2 C/D PARA EXPORTACION A COLOMBIA
TF HEC	TFRY	LUV HEC 4X2 C/S SIN CAJON
TF HEC	TFRY-C	LUV HEC 4X2 C/S SIN CAJON PARA EXPORTACION A COLOMBIA
TF V6	TFA	LUV V6 4X4 C/D
TF V6	TFA-C	LUV V6 4X4 C/D PARA COLOMBIA
TF V6	TFA-V	LUV V6 4X4 C/D PARA VENEZUELA
TF V6	TFB	LUV V6 4X2 C/D
TF V6	TFD	LUV V6 4X4 C/S
TF V6	TFD-C	LUV V6 4X4 C/S PARA COLOMBIA
TF DIESEL	TFE	LUV DIESEL 2.5L C/S 4X2
TF DIESEL	TFF	LUV DIESEL 2.5L C/S 4X2 SIN CAJON
TF DIESEL	TFF-C	LUV DIESEL 2.5L C/S 4X2 SIN CAJON PARA EXPORTACION
UC	V11	RODEO VERSION LOCAL PORTA LLANTA INTERIOR
UC	V21-C	RODEO VERSION EXPORTACION COLOMBIA PORTA LLANTA INTERIOR
SF	SFN	FORSA 1.3L
XY-5P	X05	CORSA EVOLUTION 5P 1.8L
XY-5P	X06	CORSA EVOLUTION 5P 1.8L AC
XY-4P	X07	CORSA EVOLUTION 4P 1.8L
XY-4P	X08	CORSA EVOLUTION 4P 1.8L AC
XY-4P	X09	CORSA EVOLUTION 4P 1.8L AC GL
XY-5P	X01	CORSA EVOLUTION 5P 1.4L EXPORTACION A COLOMBIA
XY-5P	X02	CORSA EVOLUTION 5P 1.4L AC EXPORTACION A COLOMBIA
XY-4P	X03	CORSA EVOLUTION 4P 1.4L EXPORTACION A COLOMBIA
XY-4P	X04	CORSA EVOLUTION 4P 1.4L AC EXPORTACION A COLOMBIA
XY-4P	X09-C	CORSA EVOLUTION 4P 1.8L AC GL EXPORTACION A COLOMBIA

29/May 17:48	cambio de año modelo 2004										Inicio del cambio de año modelo 2004 -LOCAL													
	cambio de año modelo 2004										Inicio del cambio de año modelo 2004- EXPORTACION													
	E F M A M					M																		
2003	MAYO					JUNIO																		
	Plan					Plan																		
	DIAS L 20 2237					DIAS L 21 2310					UNDIA 111.9					UNDIA 110								
POS	LINEA 1		UNDIA 53.81		ok		LINEA 2		UNDIA 52.71		ok		LINEA 1		UNDIA 61		ok		LINEA 2		UNDIA 49.14		ok	
	GRUPO	MODEL	QTY	LOT	GRUPO	MODEL	QTY	LOT	GRUPO	MODEL	QTY	LOT	GRUPO	MODEL	QTY	LOT	GRUPO	MODEL	QTY	LOT	GRUPO	MODEL	QTY	LOT
1	TF DIESEL	TFF-C	4	2*	XY-4P	X03	1	39	TF HEC	TFR	30	116	XY-4P	X09-C	24	75								
2	SEB	SEB-C	9	13		X09	5	62	TF HEC	TFR	30	117	XY-5P	X02	24	40								
3	SEB	SEB-C	2	15		X09-C	0	62	TF HEC	TFR	30	118		X05	24	59								
4	SEB	SEB	22	15	XY-5P	X01		36	TF HEC	TFT-C	5	147		X05	24	60								
5	SEB	SEB	24	16		X01		39		TFT	25	147		X06	24	29								
6	TF HEC	TFR	30	113		X01	6	38		TFT	30	148		X02	24	42								
7	TF HEC	TFT-C	10	140		X02	15	36		TFT	25	149*		X03	24	45								
8	TF HEC	TFT	20	140		X02	24	37		TFT	5	149*		X03	24	44								
9	TF HEC	TFT	30	141		X05	24	53	TF V6	TFA	30	52*		X04	24	46								
10	TF V6	TFA	20	49		X05	24	54	SW	SQW-C	24	3*		X04	24	47								
11	TF V6	TFA-C	10	49	XY-4P	X09	9	63	SW	SQW-C	24	4*	XY-4P	X04	24	48								
12	TF HEC	TFT	30	142		X09-C	15	63	SEB	SEB-C	24	17	SF	SFN	24	4								
13	SW	SQW	12	12		X09-C	24	64	SW	SWB-C	24	4	XY-5P	X05	24	61								
14	SW	SQW-C	12	12	XY-5P	X05	24	55	SW	SWB-C	24	9*		X05	24	62								
15	SW	SQW-C	24	7		X05	24	56	SW	SWB-C	24	10*												
16	SW	SQW-C	24	13		X06	24	25					XY-4P	X09-C	24	72								
17	SW	SWB-C	24	5	XY-4P	X03	24	42	TF DIESEL	TFF-C	30	3*		X09-C	24	73								
18	SW	SWB-C	24	6		X03	24	43	TF DIESEL	TFF-C	30	4*		X05	24	63								
19	SW	SWB-C	24	7		X09-C	24	65	TF HEC	TFT	30	150*		X06	24	30								
20	SW	SQB	24	2		X09-C	24	66	TF HEC	TFT	30	151*		X09	24	76								
21	UC	V21-C	10	104		X03	24	40	TF V6	TFD-C	8	11		X09	24	77								
22	UC	V11	20	104		X07	24	60	TF V6	TFD	22	11		X09	24	78								
23	TF HEC	TFT	30	143		X08	24	26	TF V6	TFB	30	36*		X09	24	79								
24	TF HEC	TFT	30	144		X09	24	68	TF V6	TFB	30	37*		X09	24	80								
25	TF HEC	TFR	30	112		X09	24	69	TF V6	TFA	30	53*		X08	24	28								
26	TF HEC	TFR	30	114		X09	24	70	TF DIESEL	TFE	30	3		X08	24	29								
27	SQ	SQ DLX	24	13		X04	24	40	UC	V11	30	2*		X07	24	66								
28	SW	SQA	24	4	XY-5P	X05	24	57	SEB	SEB	24	2*		X07	24	67								
29	TF HEC	TFR	30	115		X06	24	26	SEB	SEB	24	3*		X08	24	30								
30	TF HEC	TFR	30	111		X06	24	27	SQ	SQ DLX	24	4		X09	24	81								
31	TF HEC	TFT	30	145	XY-4P	X04	24	41	SW	SQA	24	6*		X06	24	31								
32	TF HEC	TFT	25	146		X04	24	42	SW	SQA	24	7*	XY-5P	X05	24	66								
33	TF HEC	TFT-C	5	146		X04	24	43	SW	SQW	24	5*	XY-5P	X05	24	67								
34	SW	SQA	24	5*		X04	24	44	SW	SQW	24	6*	XY-5P	X05	24	68								
35	SW	SQB	24	3*		X07	24	62	TF HEC	TFT	30	152*	XY-4P	X09	24	84								
36	SEB	SEB-C	24	18		X07	24	63	TF HEC	TFT	30	153*		X07	24	68								
37	SEB	SEB-C	22	1*		X09	24	71	TF HEC	TFT	30	154*		X07	24	69								
38	SEB	SEB	2	1*		X09	13	67	TF HEC	TFR	30	119		X07	24	70								
39	SW	SQW	24	1*		X09	11	67	TF HEC	TFR	30	120		X07	24	71								
40	SW	SWB	24	8*	SF	SFN	24	2*	SW	SQB	24	4*		X07	24	72								
41	TF V6	TFB	30	34		SFN	24	3*	SW	SQB	24	5*		X08	24	31								
42	TF V6	TFA	30	50	XY-4P	X03	24	41	SW	SWB	24	11		SFN	24	4*								
43	TF HEC	TFRY-C	10	9		X04	24	45						X08	24	32								
44	TF HEC	TFRY	20	9		X08	24	27	TF HEC	TFT	15	155*		X08	24	33								
45	UC	V11	30	1*		X09	24	74		TFT-C	15	155*												
46	UC	V21-C		1*	XY-5P	X06	24	28	SEB	SEB-C	24	4*												
47	TF V6	TFB	30	35		X01	24	37	SEB	SEB-C	24	5*												
48	SW	SQW	24	11		X01	24	40	SW	SQW-C	24	7*												
49	SW	SQW	12	2*		X02	24	38	SQ	SQ STD	24	5												
50	SW	SQW-C	12	2*		X02	24	39	TF HEC	TFT	30	156*												
51	TF DIESEL	TFE	30	2		X05	24	58	TF V6	TFA	30	54*												
52	SQ	SQ STD	24	4	XY-4P	X07	24	61	SW	SQW-C	24	8*												
53	TF V6	TFA	30	51		X07	24	64	SW	SWB-C	24	12												
54						X07	24	65																
55																								
56																								
57																								
58																								
59																								
60																								
61																								
62																								
63																								
64																								
65																								
66																								
67																								
68																								
69																								
70																								
	LINEA FTR					33					LINEA FTR					30								
	GRUPO		MODEL		QTY		LOT		GRUPO		MODEL		QTY		LOT		GRUPO		MODEL		QTY		LOT	
1	FTR		3		6		59		FTR		6		63		1		FTR		6		63		1	

29/May 17:48	cambio de año modelo 2004										Inicio del cambio de año modelo 2004 -LOCAL							
	cambio de año modelo 2004										Inicio del cambio de año modelo 2004- EXPORTACION							
E.F	M A										M							
2003	MAYO			Plan	DIAS L	20	2237	JUNIO			Plan	DIAS L	21	2310				
					UNDIA	111.9					UNDIA	110						
				DIAS L	21	1130				DIAS L	21	1278	DIAS L		21	1032		
	LINEA 1			UNDIA	53.81	ok	LINEA 2			UNDIA	52.71	ok	LINEA 1			UNDIA	61	ok
	LINEA 2			UNDIA	49.14	ok	LINEA 1			UNDIA	61	ok	LINEA 2			UNDIA	49.14	ok
	POS	GRUPO	MODEL	QTY	LOT	GRUPO	MODEL	QTY	LOT	GRUPO	MODEL	QTY	LOT	GRUPO	MODEL	QTY	LOT	
	2		FTR	6	60						FTR	6	64					
	3		FTR	6	58						FTR	6	65					
	4		FTR	6	61						FTR	6	66					
	5		FTR	6	62						FTR	6	67					
6																		
7																		
8																		
9																		



## PROGRAMACIÓN DE PRODUCCIÓN DE ESTRUCTURAS

MAZDA ALLEGRO

PROVEEDOR: AUTOINDUSTRIAS ZOLV

NUMERO DE ORDEN DE COMPRA	116565	116566	116567	116568
LOTE	31 SEDAN	32 SEDAN	15 HBACK	33 SEDAN
FECHA ENTREGA A ELASTO	21. Jul. 2003	21. Jul. 2003	21. Jul. 2003	21. Jul. 2003
ESTRUCTURA COJIN POSTERIOR	0	20		20
ESTRUCTURA APOYABRAZO	17	20	20	20
ESTRUCTURA CABEZAL DELANTERO	40	40	40	40
ESTRUCTURA COJIN POSTERIOR DERECHO			20	
ESTRUCTURA COJIN POSTERIOR IZQUIERDO			18	
ESTRUCTURA APOYACABEZA POSTERIOR			40	

### 4.3.3 Cronograma de Producción

El Cronograma de Entregas elaborado por ZOLV a cargo del Jefe de Producción como responsable , ayuda a coordinar la producción de todos los productos, este cronograma de entregas se basa en la secuencia de producción que los clientes envían .

El cronograma de entregas especifica :

- Año , mes , fecha de entrega
- Clientes
- Tipo de Producto
- Tipo de vehículo
- Cantidad de entregas
- Total en USD cada producto.
- Total todos los productos en USD.

A continuación se encontrara el Cronograma de Entregas Mensual de ZOLV :





#### **4.4 Identificación y Trazabilidad**

##### **4.4.1 Política:**

ZOLV asegura un adecuado seguimiento de los productos a lo largo del proceso desde la recepción hasta la entrega al cliente

##### **4.4.2 Responsabilidad:**

El Jefe de producción es responsable de asegurar que esta política sea implantada y efectiva.

##### **4.4.3 Acciones y Métodos:**

ZOLV tiene procedimientos documentados para cumplir lo que se establece en la política.

Los productos son identificados por medios adecuados desde la recepción y durante las etapas de producción, entrega e instalación. Se mantiene una identificación única del producto individual o por lotes para facilitar el seguimiento, control y el cumplimiento de los requerimientos del cliente.

#### **4.5 Control de Procesos**

##### **4.5.1 Política**

Con el fin de asegurar que los requisitos especificados por sus clientes son cumplidos, ZOLV identifica y planifica los procesos de producción que afectan directamente a la calidad de los productos, asegurando que estos se lleven a cabo en condiciones controladas.

#### **4.5.2 Responsabilidad**

El Jefe de Ingeniería y Mantenimiento, Jefe de Calidad y Desarrollo, Jefe de Producción son responsables de asegurar que esta política sea implantada y efectiva.

#### **4.5.3 Acciones y Métodos**

##### **4.5.3.1 General**

ZOLV mantiene procedimientos documentados para cumplir lo establecido en la política.

##### **4.5.3.2 Control del Proceso**

ZOLV ejecuta los procesos bajo condiciones controladas a través de:

- La definición de procedimientos documentados.
- Emplear equipos de producción e instalaciones adecuadas.
- Mantener la empresa en un estado de orden, limpieza y arreglo.
- La elaboración de Planes de Contingencia.
- Dar cumplimiento a las normas, códigos de referencia, planes de calidad y/o procedimientos documentados.
- El seguimiento y control de los parámetros adecuados del proceso y las características del producto.
- Definición, documentación y control de las características especiales
- Procesos y equipos aprobados.
- Criterios para la ejecución del trabajo, de la manera más clara y práctica posible.
- Control de las características del proceso y producto.

En aquellos proceso cuyo resultado no puede verificarse completamente mediante inspecciones posteriores del producto, estos son ejecutados por operadores calificados y/o son controlados de manera continua los parámetros del proceso para asegurar que se cumplen los requisitos especificados. Los requisitos de calificación de las operaciones del proceso, incluyendo el equipo y el personal asociado son especificados en el Sistema de calidad. Se conservan los registros de los procesos, equipos y personal calificados según sea necesario.

#### **4.5.3.3 Mantenimiento preventivo**

Con el fin de asegurar que los equipos e instalaciones son mantenidos en condiciones tales que garanticen la capacidad del proceso conforme lo aprobado por el cliente, ZOLV ha desarrollado un efectivo sistema planificado de mantenimiento preventivo total en el que se encuentran identificados los equipos claves del proceso.

El sistema incluye:

- Procedimiento que describe las actividades planificadas de mantenimiento
- Programación de actividades de mantenimiento
- Métodos de mantenimiento predictivo
- Procedimiento para empaque y conservación de equipo, herramientas y patrones
- Disponibilidad de repuestos para el equipo clave
- Documentación, evaluación y mejora de los objetivos de mantenimiento.

Es responsabilidad de la Gerencia General proporcionar los recursos apropiados para el mantenimiento de maquinaria y equipo.

#### **4.5.3.4 Monitoreo del proceso e instrucciones del operador**

ZOLV define instrucciones de trabajo para producción para aquellos operadores que tienen responsabilidades sobre las operaciones del proceso, estas instrucciones se encuentran accesibles en las áreas de trabajo.

#### **4.5.3.5 Manteniendo el control del proceso**

ZOLV mantiene (o excede) la capacidad o desempeño de su proceso como fue aprobado vía PPAP, para lo cual asegura que el Plan de control y el Diagrama de flujo del proceso sean ejecutados adheriéndose a lo especificado.

#### **4.5.3.6 Requerimientos de control del proceso modificado**

Cuando el cliente requiera una capacidad o desempeño mayor o menor a los requerimientos previamente establecidos, ZOLV anota tal requerimiento en el Plan de control.

#### **4.5.3.7 Verificación de puesta a punto**

Los trabajos de puesta a punto son verificados cuando un trabajo de puesta a punto a sido ejecutado, instrucciones de trabajo se encuentran disponibles para el personal que realiza estas actividades.

#### **4.5.3.8 Cambios al proceso**

ZOLV mantiene registros de los cambios al proceso y fechas de implementación, estos cambios pueden ser originados por requerimientos del cliente o para promover la mejora continua.

#### **4.5.3.9 Características de apariencia**

Para las partes designadas por el cliente como características de apariencia, ZOLV proporciona:

- Areas apropiadamente iluminadas para evaluaciones
- Patrones apropiados
- Mantenimiento y control del equipo de evaluación y de los patrones de apariencia
- Pruebas que el personal que conduce las evaluaciones de apariencia es calificado.

**Referencias:**

Procedimiento para Desarrollo de nuevos productos

Procedimiento para Control del proceso

Procedimiento para Mantenimiento

Procedimiento para Planificación de la producción

## **4.6 Inspección y Pruebas**

### **4.6.1 Política**

Con el fin de asegurar el cumplimiento de los requisitos especificados, ZOLV verifica que la materia prima, los productos en proceso y los productos terminados cumplan con los criterios de aceptación a lo largo del proceso.

### **4.6.2 Responsabilidad**

El Jefe de calidad y desarrollo es responsable de asegurar que esta política sea implantada y efectiva.

### **4.6.3 Acciones y Métodos**

#### **4.6.3.1 General**

ZOLV tiene procedimientos documentados para cumplir los que se establece en la política.

#### **4.6.3.2 Criterio de aceptación**

El criterio de aceptación de datos por atributos para los planes de muestreo es cero defectos. El criterio de aceptación adecuado para otras situaciones es documentado por ZOLV y aprobado por el cliente.

### **4.6.4 Inspección y Pruebas en Recepción**

Con el fin de confirmar que los productos recibidos corresponden a lo solicitado en la orden de compra, estos son inspeccionados de acuerdo al **Procedimiento de Inspección y Pruebas y Procedimiento de Productos Suministrados por el cliente.**

Cuando los productos inspeccionados no son aprobados, estos son claramente identificados, segregados y devueltos al proveedor para su reposición.

Cuando por razones de urgencia de producción, se ponga en circulación un producto recibido sin haber realizado la inspección, este es formalmente identificado y registrado, de modo que sea posible recuperarlo inmediatamente y reemplazarlo en caso de existir no conformidades con los requisitos especificados.

#### **4.6.5 Inspección y pruebas en proceso**

ZOLV asegura el cumplimiento de los requerimientos de sus clientes durante la producción y procesos de ensamblaje a través de:

- Inspeccionar y ensayar el producto tal como se establece en el Plan de control y en los procedimientos documentados.
- Retener los productos hasta que se hayan completado las inspecciones y ensayos requeridos o hasta que se hayan recibido y verificado los informes necesarios.
- Dirigir las actividades del proceso hacia los métodos de prevención de defectos.
- Asegurar que no sean enviados a las etapas posteriores materiales que no han sido adecuadamente inspeccionados
- Identificar y segregar cualquier material, parte o producto que no sea adecuado para el uso de producción.

#### **4.6.6 Inspección y pruebas finales**

ZOLV realiza todas las inspecciones y evaluaciones necesarias para confirmar que sus productos están conforme a los requisitos especificados.

Los productos terminados están aptos para la entrega al cliente una vez que se hayan realizado satisfactoriamente todas las actividades de inspección y pruebas finales especificadas en el **Procedimiento de Inspección y pruebas** y los datos de inspección y pruebas estén disponibles y actualizados.

Al producto que no supere una inspección y/o ensayo cualquiera, se le aplica el **Procedimiento para el Control de Producto no conforme**.

#### **4.6.7 Inspección dimensional y pruebas funcionales**

Una inspección dimensional y una verificación funcional son desarrolladas cuando lo solicite el cliente y estas son realizadas en base a los estándares proporcionados por este.

#### **4.6.8 Auditoria del Producto Final**

Con el fin de verificar la adecuación de todos los requerimientos especificados, ZOLV conduce auditorias de producto final (Auditoria de despacho)

#### **4.6.9 Registro de inspección y pruebas**

ZOLV mantiene actualizados los registros que evidencien que los productos han sido inspeccionados y/o aprobados, dichos registros deben indicar claramente si el producto ha superado o no las inspecciones o pruebas realizadas y deben identificar la autoridad de inspección responsable de la liberación del producto.



#### **4.6.10 Requerimientos del laboratorio**

ZOLV no posee internamente un laboratorio ya que no realiza inspecciones y pruebas que requieran de dichas instalaciones, en caso de ser requerido algún tipo de ensayo específico por parte del cliente, ZOLV utilizara uno de los laboratorios por ellos aprobados.

#### **Referencias:**

Procedimiento de Inspección y pruebas.

## **4.7 Control de Equipos de Inspección y medición**

### **4.7.1 Política**

Con la finalidad de asegurar que los equipos de inspección, medición y ensayos utilizados para demostrar la conformidad del producto con los requerimientos especificados cumplen con la exactitud y precisión requeridas, ZOLV controla, calibra y realiza el mantenimiento de los mismos.

#### **4.7.1.2 Responsabilidad**

El Jefe de calidad y desarrollo es responsable de asegurar que esta política sea totalmente implantada y efectiva.

### **4.7.2 Acciones y Métodos**

#### **4.7.2.1 General**

ZOLV mantiene procedimientos documentados para cumplir lo establecido en la política.

#### **4.7.2.2 Procedimiento de control**

Como parte de su procedimiento de control ZOLV considera:

- La determinación de las mediciones a realizarse y la exactitud de las mismas, y la selección de los equipos adecuados de inspección, medición y ensayo en función de la exactitud y precisión requeridas.
- La identificación, calibración y ajuste de los equipos de inspección, medición y ensayo que puedan afectar a la calidad del producto.
- La frecuencia de control y calibración.
- Las condiciones ambientales adecuadas donde se realiza la calibración

- Las condiciones de manejo, preservación y almacenamiento que alteren la exactitud y aptitud para el uso.
- La identificación del estado de calibración.
- Las acciones a tomar cuando los resultados no sean satisfactorios.
- Protección de las instalaciones de inspección y ensayo de ajustes que puedan invalidar la calibración

La calibración es realizada por medio de equipos certificados que poseen una relación válida con patrones internacionales o nacionales reconocidos. A falta de estos patrones, se utilizan bases documentadas aceptadas por el cliente.

La calibración de inspección y medición son dirigidas por laboratorios comerciales / independientes calificados o agencias gubernamentales reconocidas por el cliente.

#### **4.7.2.3 Registro de inspección, medición y pruebas de los equipos.**

ZOLV mantiene registros de los resultados de la calibración de todos los equipos de inspección, medición y ensayo, estos registros incluyen:

- Verificación de acuerdo a cambios de ingeniería, si es necesario
- Condiciones de los calibradores y lecturas reales tal como se reciben para la calibración
- Manifestación de conformidades a especificaciones después de la calibración
- Notificación al cliente en caso de que haya embarcado material o producto sospechoso

#### **4.7.2.4 Análisis del sistema de medición**

Con el fin de analizar la variación presente en los resultados de cada tipo de sistema de medición y equipo de prueba ZOLV realiza los estudios estadísticos apropiados.

**Referencias:**

Manual de referencia MSA.

Procedimiento de Control de equipos de inspección y medición.

## **4.8 Control del producto no conforme**

### **4.8.1 Política:**

Con el fin de evitar que los productos que no cumplen con los requisitos especificados sean utilizados o instalados inadvertidamente, ZOLV como parte de su control identifica, documenta, evalúa, notifica y define el tratamiento de los productos no conformes o sospechosos.

### **4.8.2 Responsabilidad:**

El Jefe calidad y desarrollo es responsable de asegurar que esta política sea implantada y efectiva.

### **4.8.3 Acciones y Métodos:**

#### **4.8.3.1 General.**

ZOLV tiene procedimientos documentados para cumplir lo que se establece en la política.

Este requerimiento también es aplicado a los productos sospechosos.

#### **4.8.3.2 Revision y Tratamiento de los productos no Conformes**

El Jefe de calidad y desarrollo es el responsable de revisar los productos no conformes y tiene la autoridad para decidir su tratamiento, que según el caso pueden ser:

- Reprocesados para satisfacer los requisitos especificados;
- Aceptados con o sin reparación, previa concesión
- Reclasificados para otras aplicaciones, o
- Rechazados definitivamente o desechados.

Cuando el contrato lo exige, ZOLV presentará al cliente, la solicitud de concesión para la utilización o la reparación de productos no conformes con los requisitos especificados.

Los productos reparados y/o reprocesados son inspeccionados nuevamente para asegurar el cumplimiento de las especificaciones

#### **4.8.3.3 Prioridad en planes de reducción**

ZOLV cuantifica y analiza el producto no conforme para establecer planes con prioridades para la reducción del mismo. El avance de dicho plan es monitoreado directamente por la Gerencia General.

#### **4.8.3.4 Control del Producto Retrabajado**

Las instrucciones para retrabajos se encuentran accesibles y son utilizadas por el personal apropiado en sus áreas de trabajo.

#### **4.8.3.5 Autorización del producto aprobado por ingeniería**

Siempre que el producto o proceso sea diferente del actualmente aprobado, ZOLV solicitará autorización del cliente por escrito y no enviará el producto a este antes de su aprobación. Cuando un lote es embarcado bajo estas condiciones, éste es adecuadamente identificado.

#### **4.8.4 Acciones preventivas , correctivas y oportunidades de mejora**

Con el fin de eliminar las causas de las no conformidades existentes o potenciales, ZOLV ejecuta acciones correctivas y preventivas, cada vez que sea necesario.

El Jefe de calidad y desarrollo es responsable de asegurar que esta política sea implantada y efectiva.

ZOLV posee procedimientos documentados para cumplir lo establecido en la política.

Cualquier cambio en los procedimientos documentados resultante de la acción correctiva y preventiva es implantado y corregido.

#### **4.8.4.1 Pruebas de Error**

ZOLV usa metodologías de prueba de error en sus procesos de acciones correctivas y preventivas de acuerdo a la magnitud de los problemas y proporcional con el riesgo encontrado.

#### **4.8.4.2 Acciones Correctivas**

Las acciones correctivas ejecutadas aseguran la satisfacción del cliente a través de:

- El tratamiento efectivo de las quejas de los clientes y de los informes sobre las no conformidades del producto.
- La investigación de la causa de las no conformidades relativas al producto, proceso y Sistema de la calidad y el registro de los resultados de la investigación.
- La determinación de las acciones correctivas necesarias para eliminar las causas de las no conformidades.
- La aplicación de controles para asegurar que se implanten las acciones correctivas y que éstas sean efectivas.

#### **4.8.4.3 Pruebas y/o análisis de Productos devueltos**

Zolv analiza las partes devueltas por sus clientes , encontrando la causa de la no conformidad para ejecutar acciones correctivas y preventivas pertinentes que aseguren que estas no se repitan .

Donde es aplicable, ZOLV elimina la causa de la no conformidad en otro proceso y productos similares, basándose en las acciones correctivas tomadas y controles implantados.

#### **4.8.4.4 Acciones Preventivas**

Con el fin de asegurar la calidad del producto, eliminando las causas potenciales de las no conformidades, ZOLV inicia acciones preventivas y aplica controles:

- Tomando la información de fuentes adecuadas, tales como los procesos y operaciones de trabajo, concesiones, resultados de auditorias, registros de la calidad, informes de servicio al cliente, quejas del cliente.
- Definición de los pasos necesarios para tratar el problema que requiera acción preventiva

La iniciación de acciones preventivas y aplicación de controles para asegurar que estas sean efectivas.

#### **Referencias:**

Procedimiento de Control en Proceso

Procedimiento de Acciones preventivas, correctivas y oportunidades de mejora.



## **4.9 Sistema de Calidad en el Departamento de Producción**

### **4.9.1 Propósito**

Para mejorar el desempeño en todos los niveles de producción y que afecten a la calidad del producto los sistemas de calidad tienen una gran incidencia en lo que corresponde a la elaboración de los productos que ZOLV distribuye a los distintos clientes .

Es importante asegurar que los procesos de fabricación y de servicio que afecten a la calidad se lleven en condiciones controladas y estén debidamente documentados.

#### **4.9.1.1 Alcance**

Aplica a los procesos de producción y servicios que afecten directamente a la calidad del producto.

#### **4.9.1.2 Responsabilidad**

El Jefe de Producción es el responsable de la planificación de la producción , plan de contingencia, trabajo de producción y ambiente de trabajo.

El Jefe de Ingeniería y Mantenimiento es el responsable del control de información técnica y mantenimiento.

El Jefe de Calidad y Desarrollo es el responsable de control de proceso a través de las cartas de control.

Los antes mencionados son los responsables de la implantación total y efectiva de este procedimiento.

### **4.9.2 Procedimiento**

#### **4.9.2.1 Planificación de la Producción**

La planificación de la producción se la hace conforme al **Procedimiento para Planificación de la Producción**, y se organiza el trabajo de acuerdo a la prioridad de producción y entregas según se encuentra definido en el **Plan de Producción Mensual** y el **Cronograma de entrega mensual** definido en el mismo.

#### **4.9.2.2 Control de Novedades**

Todos los trabajadores de ZOLV son los responsables de solucionar los problemas que se presenten durante todo el ciclo productivo.

Cuando existan productos no conformes que presenten problemas de calidad pero que sean de fácil solución, se procede según el **Procedimiento para Control de Productos no conformes**.

En el caso de existir problemas en el proceso y en el producto donde se requiere analizar la causa de la misma, estos son tratados a través del **Procedimiento para Acciones Preventivas, Correctivas y Oportunidades de Mejora**.

El Jefe de ingeniería y mantenimiento toma la decisión y define la acción a ejecutar en el caso de una para o daño de maquinaria, para lo cual procede a través del **Procedimiento para mantenimiento**.

#### **4.9.2.3 Plan de Contingencia**

El Jefe de Producción define el **Instructivo de Trabajo para Plan de Contingencia** y se asegura de comunicarlo a todo el personal calificado.

#### **4.9.2.4 Control de Proceso**

El Jefe de calidad y desarrollo es el responsable de monitorear el proceso a través de la definición y aplicación de **Cartas de Control**, según el **Procedimiento de Desarrollo de Nuevos Productos**, estas cartas de control son revisadas continuamente.

El Jefe de calidad y desarrollo es el responsable de asegurar que la capacidad del proceso se mantenga o sea superior a lo aprobado a través del **PPAP** según el **Procedimiento para Desarrollo de Nuevos Productos**.

Cuando la capacidad del proceso disminuya, el Jefe de calidad y desarrollo es el responsable de definir las acciones correctivas necesarias a través del **Procedimiento para Acciones Preventivas Correctivas, y Oportunidades de Mejora**.

Para el control de proceso se utiliza el registro **Hoja de Control para seteo de equipos** que será llenada por los operadores.

#### **4.9.2.5 Control de Información Técnica**

El Jefe de ingeniería y mantenimiento es responsable de recibir y codificar las especificaciones de ingeniería del cliente siguiendo el **Instructivo de trabajo para Elaboración de documentos internos y codificación de documentos externos**.

Esta información puede ser:

- Planos
- Cambios de ingeniería
- Normas
- Procedimientos del cliente.
- Notificación de Cambios de Ingeniería

#### **4.9.3 Planificación de la Producción**

#### **4.9.3.1 Propósito**

Definir claramente los plazos de producción con el fin de cumplir con todos los pedidos realizados por nuestros clientes.

#### **4.9.3.2 Alcance**

Aplica a los pedidos realizados por los clientes a través de ordenes de compra, secuencias de producción, notas de pedido.

#### **4.9.3.3 Responsabilidad**

El Jefe de Producción es el responsable de la implantación total y efectiva de este procedimiento.

#### **4.9.3.4 Procedimiento**

Una vez que ha sido aprobada la licitación desarrollada según el **Procedimiento para Revisión de Contratos** y el **Procedimiento de Desarrollo de Nuevos Productos**, el Gerente General recibe las ordenes de compra, notas de pedido, secuencias de producción, pedidos del cliente.

El Gerente General revisa la factibilidad para la producción de los productos solicitados, para lo cual se añade una firma de revisión en los documentos antes mencionados.

Se desarrolla un **Plan de Producción Mensual** y se organiza el trabajo en planta, el mismo que esta bajo la responsabilidad del Jefe de Producción y este es la base para el desarrollo normal de la producción de todos los productos de nuestros clientes.

El **Plan de producción mensual** es modificado cada vez que exista un cambio o inclusión de nuevos productos.

Se elabora también un **Cronograma de entrega mensual**, a través del cual se define la fecha de entrega de los productos a nuestros clientes.

El **Cronograma de entrega mensual** es modificado cada vez que exista cambios por modificación o inclusión de nuevo producto.

Todas las entregas al cliente son monitoreadas a través del **Procedimiento de Administración de materiales**.

#### **4.9.3.5 Ordenes de Trabajo**

A partir del plan de producción mensual, el Asistente de Producción se encarga de emitir la **Orden de Trabajo Madre** para la fabricación de un producto determinado.

A partir de la **Orden de Trabajo Madre** se emite la **Orden de Trabajo** (Ruta de Fabricación) que es distribuida a los Supervisores, los mismos que son los responsables de que dicha orden sea ejecutada.

En la **Orden de Trabajo** el operador es responsable de registrar el avance del trabajo y una vez terminado el trabajo se lo entrega al Asistente de producción.

En el formato **Registro del trabajo diario** el operador debe registrar las actividades diarias.

En caso de existir algún problema, se procede conforme al **Procedimiento para Acciones preventivas, correctivas y oportunidades de mejora**

#### **REFERENCIAS :**

Procedimiento para Acciones correctivas, preventivas y oportunidades de mejora

Procedimiento de Desarrollo de nuevos productos

#### **4.9.4 Desarrollo de Nuevos Productos**

##### **4.9.4.1 Propósito**

Establecer las etapas a desarrollar para definir las acciones necesarias para la planificación de la calidad de nuevos productos.

##### **4.9.4.2 Alcance**

Este procedimiento aplica a nuevos productos que sean adjudicados y factibles a ser desarrollados por ZOLV.

##### **4.9.4.3 Responsabilidad**

El Jefe de calidad y desarrollo es el responsable de la implantación total y efectiva de este procedimiento.

#### **4.9.5 Procedimiento**

Una vez adjudicado el desarrollo del nuevo producto a ZOLV, el Jefe de calidad y desarrollo, es el responsable de realizar el desarrollo del mismo. Para lo cual se utiliza la un **Cronograma de desarrollo de nuevos productos**, la

**Lista preliminar de materiales de bodega** y la **Lista preliminar de materiales de matricería**, considerando en las siguientes etapas el desarrollo de planos y muestras.

El Jefe de calidad y desarrollo elabora el **Cronograma de desarrollo de nuevos productos**, considerando las etapas definidas en el formato para este cronograma, de ser requeridas actividades adicionales o modificaciones pueden ser incluidas.

Estas actividades o las etapas definidas a continuación son desarrolladas por un equipo multidisciplinario. Las mismas que son lideradas por cada uno de los responsables de este procedimiento.

Para las etapas siguientes:

- Desarrollo de matriceria
- Desarrollo de Jigs de armado
- Desarrollo de Jigs de comprobación

El Jefe de Ingeniería y mantenimiento las desarrolla según el **Procedimiento para Administración de Herramientales**; según lo definido en el **cronograma de desarrollo de nuevos productos**.

- Elaboración de Diagrama de Flujo y rutas de fabricación, responsable Jefe de producción.

Elaboración AMEF de proceso, responsable Jefe de ingeniería y mantenimiento conforme se indica en el **Instructivo de trabajo para AMEF**.

Revisión o elaboración de layout de planta que considera la optimización del flujo del material, el balanceo de línea, el uso de tiempo estándar y la definición de tiempos de ciclo.

Elaboración de **Plan de Control de Pre-lanzamiento** conforme se indica en el **Instructivo de trabajo para Plan de control**, responsable Jefe de ingeniería y mantenimiento.

Elaboración del **Instructivo de trabajo para producción** el mismo que se desarrollan según el **Procedimiento para Control del proceso**, responsable Jefe de producción.

La corrida piloto, para lo cual el cliente da a conocer la cantidad requerida y definen conjuntamente con el Gerente de Ventas cuantas unidades se fabricaran, responsable Jefe de producción.

El estudio del sistema de medición (R&R), que se lo realiza mediante el **Instructivo de trabajo de sistemas de medición (R&R)**, responsable Jefe de Calidad y desarrollo.

El estudio de capacidad de proceso se hace mediante el **Instructivo de trabajo para capacidad de proceso**, responsable Jefe de Calidad y desarrollo.

Entrenamiento en los temas que fueren necesarios según el **Procedimiento para entrenamiento**, responsable Jefe de Recursos Humanos.

La revisión y actualización del Instructivo de trabajo de proceso, para los cambios que se hayan identificado, luego de la corrida piloto según el **Procedimiento para control de documentos**, responsable Jefe de producción.

Realización de inspecciones dimensionales, funcionales y de ensayo, responsable Jefe de Calidad y desarrollo.

Procesar la información entregada por el proveedor, la misma que es obtenida de los análisis de muestras químicas y físicas tomadas en planta, con el fin de mantener el proceso bajo control, responsable Jefe de calidad y desarrollo.

Revisión del **Plan de control de pre-lanzamiento** para definir el **Plan de control de producción**, responsable Jefe de ingeniería y mantenimiento.

La presentación de muestras, responsable Representante de Gerencia

Elaboración de PPAP según Instructivos de Trabajo de PPAP, responsable Jefe de ingeniería y mantenimiento.

- Inicio de la producción normal.
- Evaluación de RPN luego de implantada la acción correctiva recomendada del AMEF de proceso, responsable Jefe de calidad y desarrollo.

#### **Referencias :**

Procedimiento de Administración de Herramientales

Procedimiento de Control de Proceso

Procedimiento para entrenamiento

Procedimiento para Control de Documentos



#### **4.10 Beneficios de la Norma ISO9002-QS9000 en el Departamento de Producción**

Para describir los beneficios del Sistema de Calidad en el Departamento de Producción podemos enumerar varios puntos como son :

- Instructivos de Trabajo .- Para elaborar un producto que siga todas las especificaciones de calidad , dimensiones, espesor , etc; el Jefe de Producción elabora un instructivo de trabajo para todos los productos que ZOLV produce. Los IT son entregados a todas las secciones de la empresa para ser divulgados su manejo y utilización a cada uno de los operadores.
- Cronogramas de Producción ( cap . 4.3.2)
- Planes de Control (cap.4.9)
- Desarrollo de Nuevos Producto (cap 4.9) ,etc.

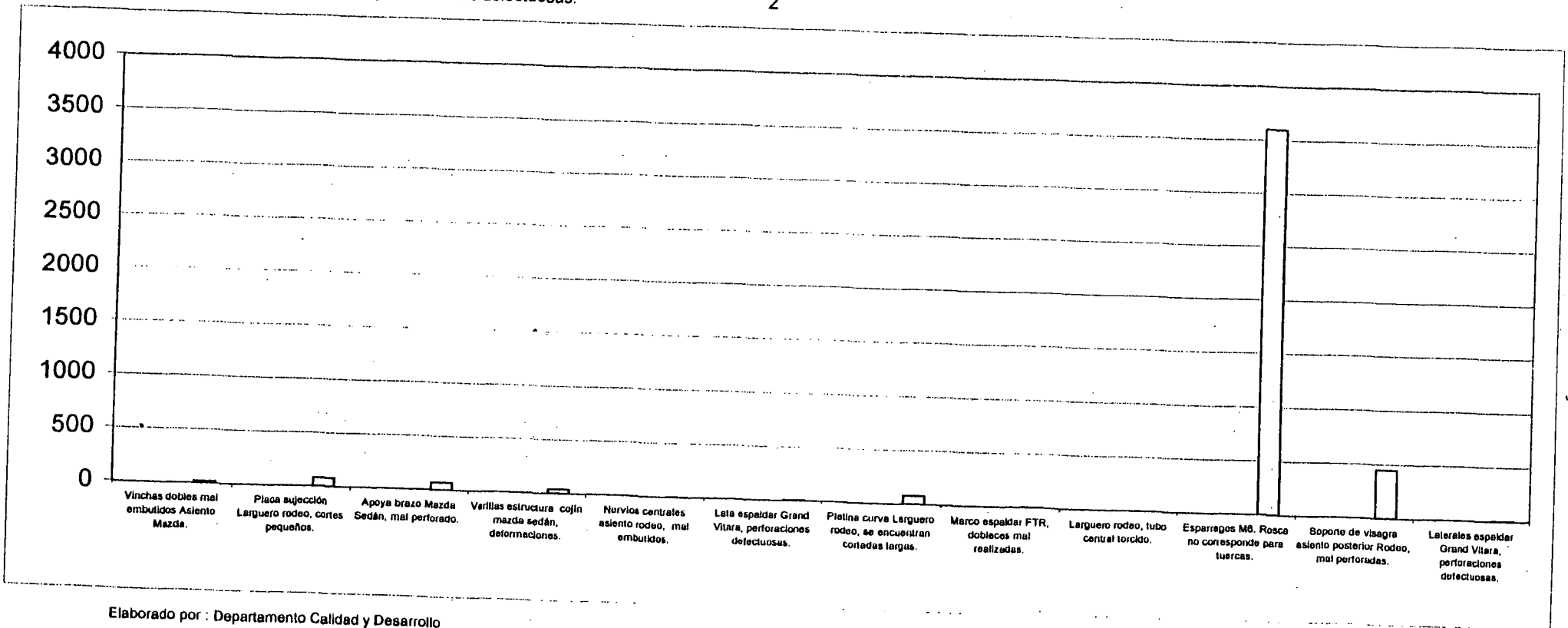
Pero el beneficio real que nos puede dar la Norma ISO9002-QS9000 es el encaminado a buscar reducir en su totalidad el producto no conforme , que es un rubro (USD) importante en la economía de ZOLV

En los siguientes cuadros se ilustrará la manera en que se ha reducido significativamente los valores al reducir los productos mal elaborados en ZOLV. Encontraremos valores de productos no conformes antes de la certificación de Calidad (Abril 2003) y valores después de la confirmación del Sistema de Calidad.

# REPORTE SEPTIEMBRE

2002

Vinchas dobles mal embutidos Asiento Mazda.	20
Placa sujección Larguero rodeo, cortes pequeños.	80
Apoya brazo Mazda Sedán, mal perforado.	70
Varillas estructura cojín mazda sedán, deformaciones.	40
Nervios centrales asiento rodeo, mal embutidos.	2
Lata espaldar Grand Vitara, perforaciones defectuosas.	6
Pletina curva Larguero rodeo, se encuentran cortadas largas.	80
Marco espaldar FTR, dobleces mal realizadas.	2
Larguero rodeo, tubo central torcido.	1
Esparragos M6. Rosca no corresponde para tuercas.	3600
Soporte de visagra asiento posterior Rodeo, mal perforadas.	450
Laterales espaldar Grand Vitara, perforaciones defectuosas.	2

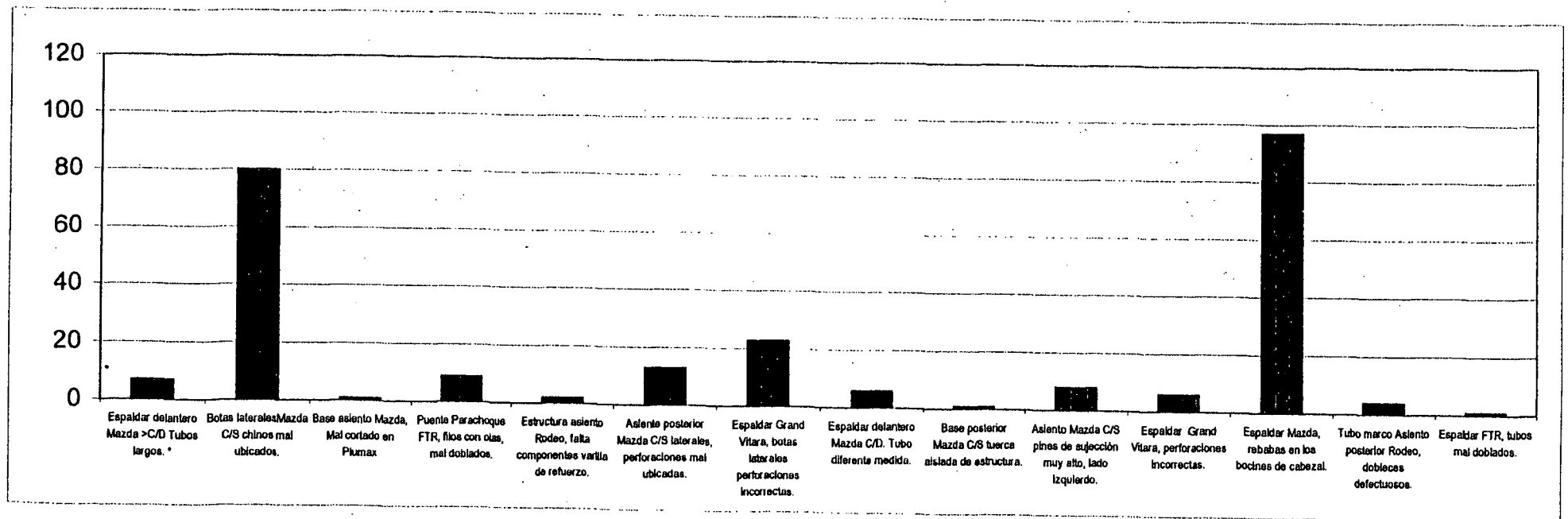


Elaborado por : Departamento Calidad y Desarrollo

# REPORTE OCTUBRE

2002

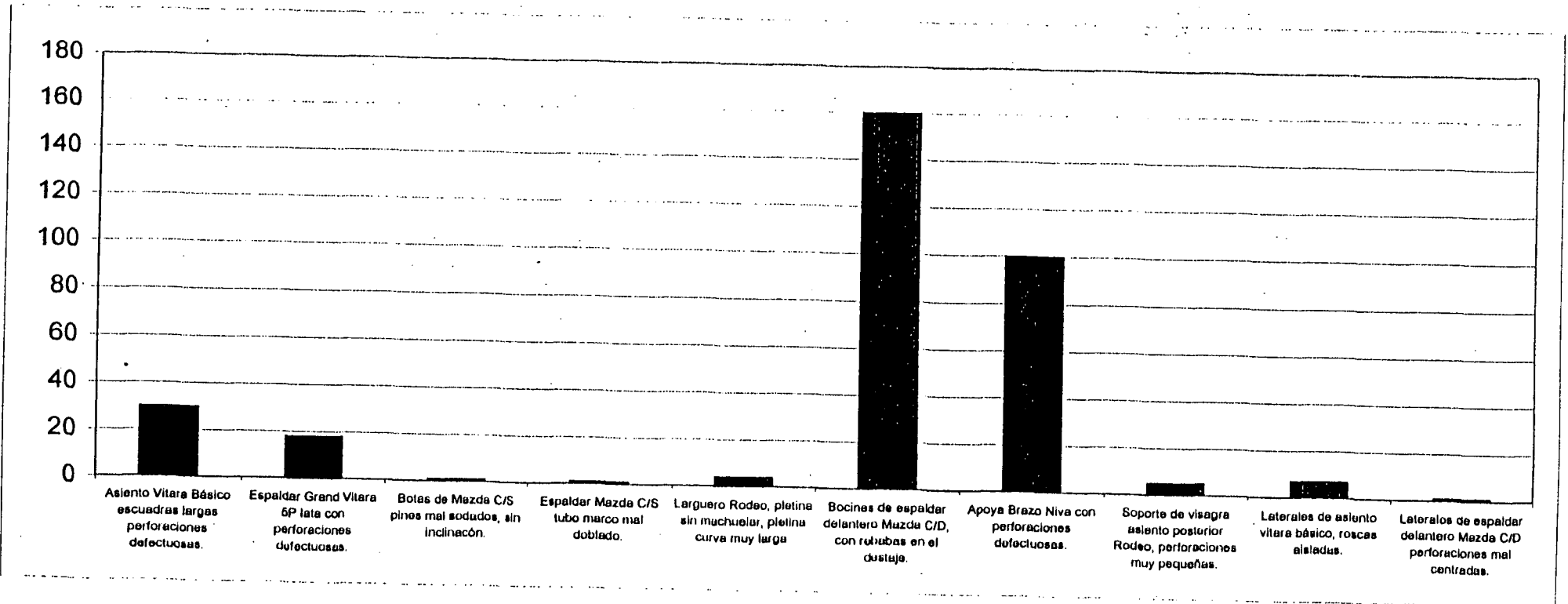
Espaldar delantero Mazda >C/D Tubos largos. *	7
Botas laterales Mazda C/S chinos mal ubicados.	80
Base asiento Mazda, Mal cortado en Plumax	1
Puente Parachoque FTR, filos con olas, mal doblados.	9
Estructura asiento Rodeo, falta componentes varilla de refuerzo.	2
Asiente posterior Mazda C/S laterales, perforaciones mal ubicadas.	13
Espaldar Grand Vitara, botas laterales perforaciones incorrectas.	23
Espaldar delantero Mazda C/D. Tubo diferente medida.	6
Base posterior Mazda C/S tuerca aislada de estructura.	1
* Asiento Mazda C/S pines de sujeción muy alto, lado izquierdo.	8
Espaldar Grand Vitara, perforaciones incorrectas.	6
* Espaldar Mazda, rebabas en los bocines de cabezal.	97
* Tubo marco Asiento posterior Rodeo, dobleces defectuosos.	4
Espaldar FTR, tubos mal doblados.	1



# REPORTE NOVIEMBRE

2002

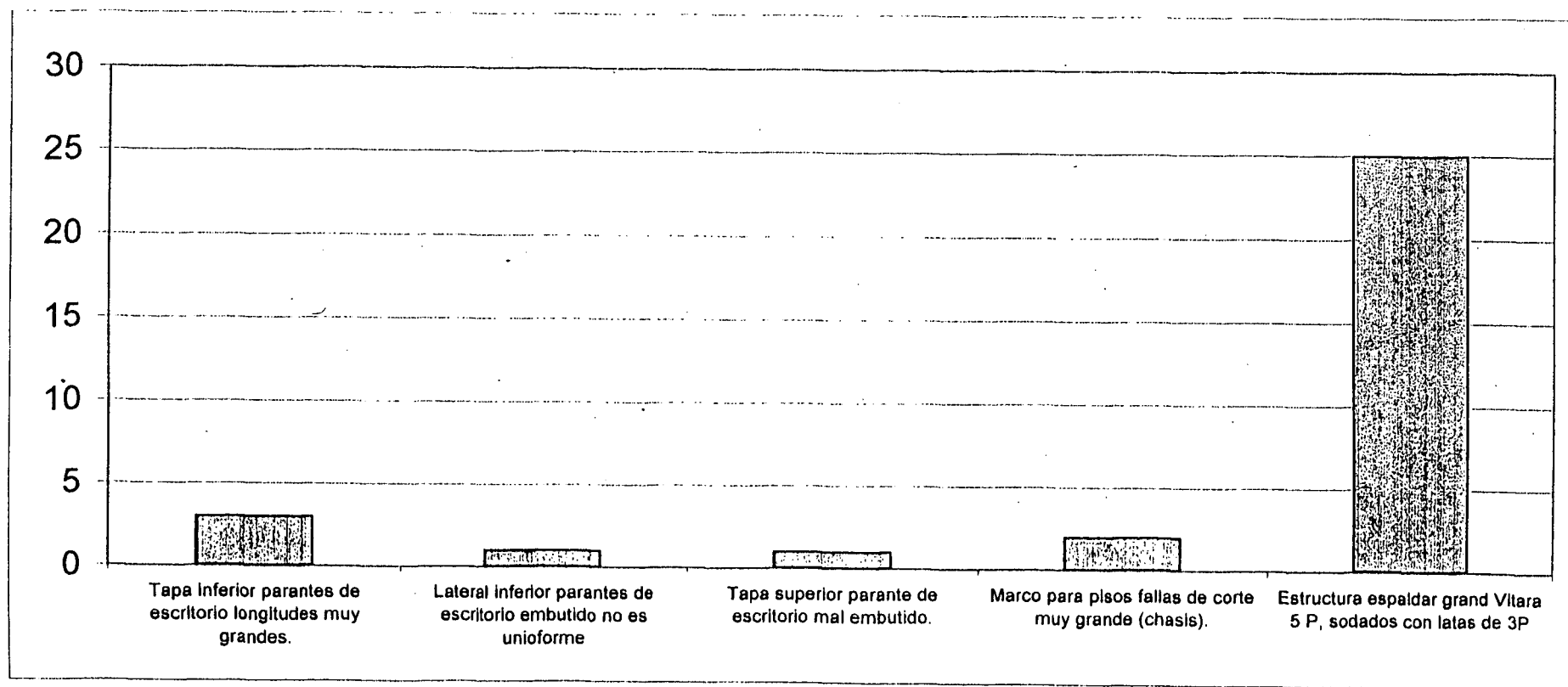
Asiento Vitara Básico escuadras largas perforaciones defectuosas.	30
Espaldar Grand Vitara 5P lata con perforaciones defectuosas.	18
Botas de Mazda C/S pines mal sodados, sin inclinación.	1
Espaldar Mazda C/S tubo marco mal doblado.	1
Larguero Rodeo, pletina sin machuelar, pletina curva muy larga.	4
Bocines de espaldar delantero Mazda C/D, con rebabas en el destaje.	160
Apoya Brazo Niva con perforaciones defectuosas.	100
Soporte de visagra asiento posterior Rodeo, perforaciones muy pequeñas.	5
Laterales de asiento vitara básico, roscas aisladas.	7
Laterales de espaldar delantero Mazda C/D perforaciones mal centradas.	1



# REPORTE DICIEMBRE

2002

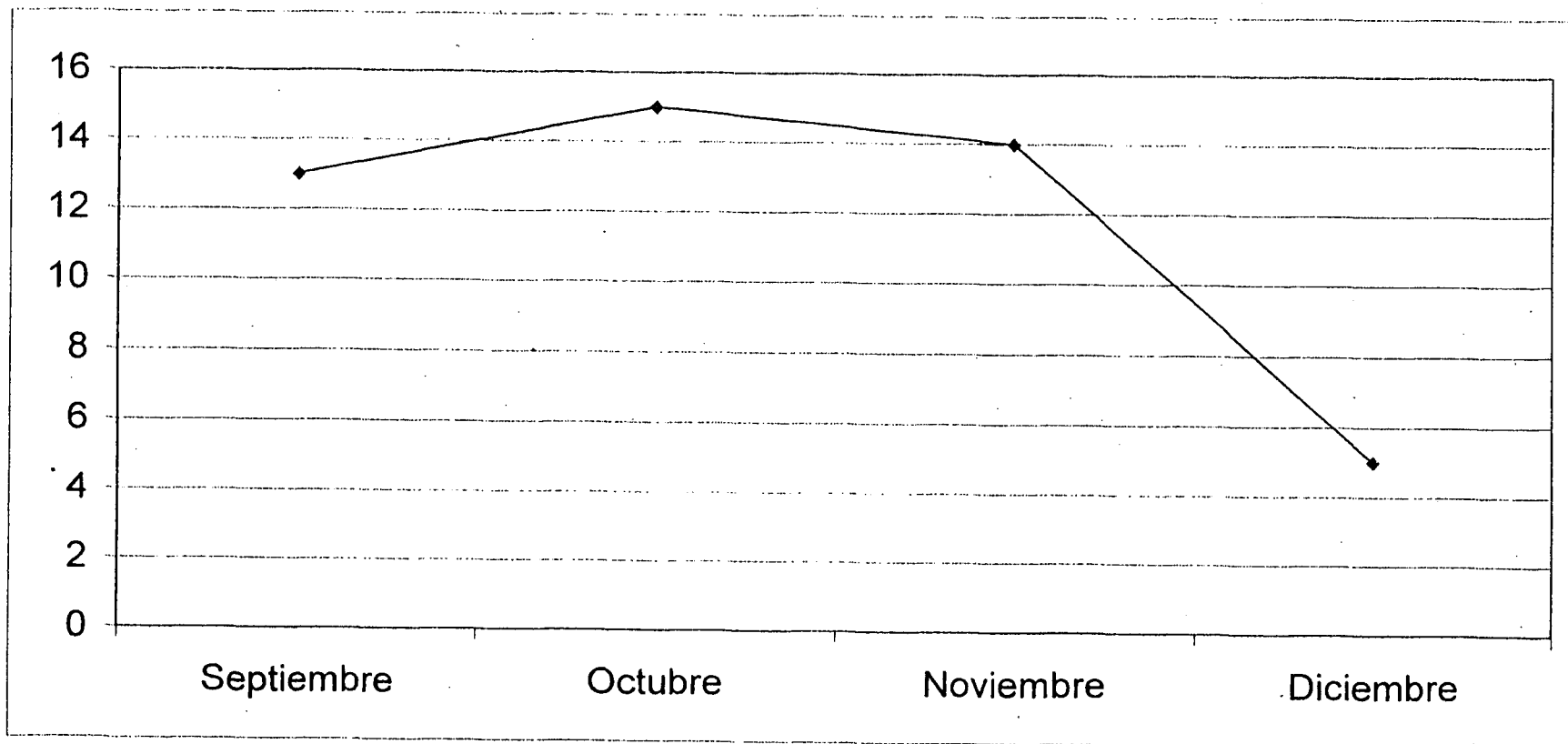
Tapa inferior parantes de escritorio longitudes muy grandes.	3
Lateral inferior parantes de escritorio embutido no es unioforme	1
Tapa superior parante de escritorio mal embutido.	1
Marco para pisos fallas de corte muy grande (chasis).	2
Estructura espaldar grand Vitara 5 P, sodados con latas de 3P	25



## REPORTE DE NO CONFORMIDADES ACUMULADO

2002

Septiembre	13
Octubre	15
Noviembre	14
Diciembre	5



# INFORME PRODUCTO NO CONFORME (COSTOS)

DOMIZIL ENERO 2003

Item	Producto	Cantidad	Rechazo	Valor Material	Mano de Obra D.	Gastos de Fabric.	Gastos de Adm./Ven	Otros Gastos	V/ Unit.	Total	Retrabaja	Valor Material	Mano de Obra D.	Gastos de Fabric.	Gastos de Adm./Ven	Otros Gastos	V/ Unit.	Total
1	Lateral parante escritorio, falla de corte, al embuti queda torcido.	3	x	0,15	0,03	0,06	0,05	0,00	0,29	0,86			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Base parante escritorio, doblado de puntas desiguales.	1			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	x	0,22	0,04	0,08	0,08	0,00	0,42	0,42
3	Lateral superior escritorio, cortes muy pequeños.	4	x	0,15	0,03	0,06	0,05	0,00	0,29	1,15			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Escuadra larga asiento Vitara SEB, perforaciones mal centradas.	29	x	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,55			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Asiento delantero Mazda C/S, pines rotos y mal ubicados.	3	x	0,95	0,18	0,36	0,33	0,00	1,82	5,45	x	0,95	0,18	0,36	0,33	0,00	1,82	5,45
6	Espaldar Grand Vitara, perforaciones defectuosas, mal centradas.	2	x	0,57	0,11	0,21	0,20	0,00	1,09	2,18			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Espaldar Grand Vitara, perforaciones largas, chinos mal centradas.	3	x	0,57	0,11	0,21	0,20	0,00	1,09	3,27			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Asiento delantero Mazda C/S, pines rotos y mal ubicados, laterales.	2	x	0,95	0,18	0,36	0,33	0,00	1,82	3,63			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**Total rechazado : 17,08**

**Total retrabajado 5,87**

**TOTAL USD: 22,95**

# INFORME PRODUCTO NO CONFORME (COSTOS)

DOMIZIL FEBRERO 2003

Item	Producto	Cantidad	Rechazo	Valor Material	Mano de Obra D.	Gastos de Fabric.	Gastos de Adm./Ven	Otros Gastos	V/ Unit.	Total	Retrabaja	Valor Material	Mano de Obra D.	Gastos de Fabric.	Gastos de Adm./Ven	Otros Gastos	V/ Unit.	Total	
1	Lateral asiento posterior RODEO, perforaciones defectuosas, recorr.	4	x	0,11	0,02	0,04	0,04	0,00	0,21	0,84			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lateral asiento delantero Mazda C/S, pines de anclaje mal ubicados	2	x	0,95	0,18	0,36	0,33	0,00	1,82	3,63			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Varilla posterior exterior Mazda C/D, confusión de varillas.	6	x	0,11	0,02	0,04	0,04	0,00	0,21	1,26			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Escudria larga asiento posterior Vitaru SEB, tuercas destruidas Sol	25	x	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,48			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Cajetin central espaldar post. Mazda C/D, fleje mal troquelado.	1	x	0,30	0,06	0,11	0,10	0,00	0,57	0,57			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Estructura Marco asiento Mazda, tubo se habra las costuras	4	x	1,13	0,21	0,42	0,39	0,00	2,16	8,64			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Asiento delantero Mazda C/S, pines rotos, golpeados y forzados.	2			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	x	0,95	0,18	0,36	0,33	0,00	1,82	3,63	

**Total rechazado : 15,42**

**Total retrabajado 3,63**

**TOTAL USD : 19,05**



# INFORME PRODUCTO NO CONFORME (COSTOS)

DOMIZIL MARZO 2003

Item	Producto	Cantidad	Rechazo	Valor Material	Mano de Obra D.	Gastos de Fabric.	Gastos de Adm./Ven	Otros Gastos	V/ Unit.	Total	Retrabaja	Valor Material	Mano de Obra D.	Gastos de Fabric.	Gastos de Adm./Ven	Otros Gastos	V/ Unit.	Total
1	Espaldar posterior Mazda C/D tuercas de cachos laterales aislados.	2	x	0,15	0,03	0,06	0,05	0,00	0,29	0,57	x	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Pines botas laterales Mazda C/S	2	x	1,02	0,19	0,38	0,35	0,00	1,95	3,90	x	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**Total rechazado :**

**4,47**

**Total retrabajado**

**0,00**

**TOTAL USD:**

**4,47**

Enero 22,95

Febrero 19,05

Marzo 4,47

**Total USD 46,47**

# INFORME PRODUCTO NO CONFORME (COSTOS)

DOMIZIL ABRIL 2003

Item	Producto	Cantidad	Rechazo	Valor	Mano de	Gastos de	Gastos de	Otros	V/ Unit.	Total	Retrabaja	Valor	Mano de	Gastos de	Gastos de	Otros	V/ Unit.	Total
				Materia	Obra D.	Fabric.	Adm./Ven	Gastos				Materia	Obra D.	Fabric.	Adm./Ven	Gastos		
1	Espaldar posterior Mazda C/D, tuercas aisladas en cachos laterales	1	x	0,07	0,01	0,03	0,02	0,00	0,13	0,13			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Escuadra interior espaldar Grand Vitara 5P, mal embutido.	20			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0,03	0,01	0,01	0,01	0,00	0,06
3	Lata espaldar Grand Vitara, perforaciones defectuosas.	2	x	0,52	0,10	0,20	0,18	0,00	0,99	1,99			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**Total rechazado :**

**2,12**

**Total retrabajado**

**1,15**

**TOTAL USD :**

**3,27**

# INFORME PRODUCTO NO CONFORME (COSTOS)

DOMIZIL MAYO 2003

Item	Producto	Cantidad	Rechazo	Valor Material	Mano de Obra D.	Gastos de Fabric.	Gastos de Adm./Ven	Otros Gastos	V/ Unit.	Total	Retrabaja	Valor Material	Mano de Obra D.	Gastos de Fabric.	Gastos de Adm./Ven	Otros Gastos	V/ Unit.	Total
1	Geometria y dobleces mal conformados, Marco asiento rodco.	1			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	x	0,75	0,14	0,28	0,26	0,00	1,43	1,43
2	Marco lateral Grand Vitara SQW, mal realizado aplastamiento.	1	x	0,67	0,13	0,25	0,23	0,00	1,28	1,28			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Lata espaldas Grand Vitara, perforaciones defectuosas.	1	x	0,52	0,10	0,20	0,18	0,00	0,99	0,99			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**Total rechazado : 2,27**

**Total retrabajado 1,43**

**TOTAL USD : 3,71**

# INFORME PRODUCTO NO CONFORME (COSTOS)

DOMIZIL JUNIO 2003

Item	Producto	Cantidad	Rechazo	Valor Material	Mano de Obra D.	Gastos de Fabr.	Gastos de adm./Ver.	Otros Gastos	V/ Unit	Total	Retrabaja	Valor Material	Mano de Obra D.	Gastos de Fabr.	Gastos de adm./Ver.	Otros Gastos	V/ Unit	Total	
1	Bisagras LH/RH, Vitara seb, acumulaci3n de pintura.	1			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00									
2	Lata principal grand vitara 5P, mal embutido	1	x	0,50	0,09	0,19	0,17	0,00	0,96	0,96	x	1,71	0,32	0,64	0,59	0,00	3,27	3,27	
3	Espaldar delantero Mazda C/D. Dolores mal realizados.	1			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
4	Espaldar Posterior Grand Vitara 5P, Marco mal troquelado.	1	x	0,70	0,13	0,26	0,24	0,00	1,34	1,34	x	1,01	0,19	0,38	0,35	0,00	1,93	1,93	
													0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

**Total rechazado : 2,29**

**Total retrabajado 5,20**

**Total USD: 7,49**

Abril 3,27  
 Mayo 3,71  
 Junio 7,49  
**Total USD 14,5**

# INFORME PRODUCTO NO CONFORME (COSTOS)

ELASTO ENERO 2003

Item	Producto	Cantidad	Rechazo	Valor	Mano de	Gastos de	Gastos de	Otros	V/ Unit.	Total	Retrabaja	Valor	Mano de	Gastos de	Gastos de	Otros	V/ Unit.	Total	
				Material	Obr. D.	Fabric.	Adm./Ver.	Gastos		Material	Obr. D.	Fabric.	Adm./Ver.	Gastos					
1	Bracket lateral bumper KIA Sportage	1			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00									
2	Cabezal posterior mazda HB. Cromado defectuoso	1	x	0,85	0,16	0,32	0,29	0,00	1,62	1,62	x	2,20	0,42	0,83	0,75	0,01	4,20	4,20	
3	Tubo marco Suzuki, dobles defectuosos	2	x	1,06	0,20	0,40	0,36	0,00	2,03	4,05			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
4	Escudria asiento izuzu, sin perforaciones para colocar tuercas	7			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
5	languero Parrilla Rodeo, pletinas sin machucelar.	3			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	x	0,06	0,01	0,02	0,02	0,00	0,11	0,80	
					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	x	0,02	0,00	0,01	0,01	0,00	0,04	0,11	

Total rechazado : 5,67

Total retrabajado 5,12

TOTAL USD : 10,80

# INFORME PRODUCTO NO CONFORME (COSTOS)

ELASTO FEBRERO 2003

Item	Producto	Cantidad	Rechazo	Valor Material	Mano de Obra D.	Gastos de Fabric.	Gastos de Adm./Ven	Otros Gastos	V/ Unit.	Total	Retrabaja	Valor Material	Mano de Obra D.	Gastos de Fabric.	Gastos de Adm./Ven	Otros Gastos	V/ Unit.	Total	
1	Portaplaca con defectos de pintura.	21		0,10	0,02	0,04	0,03	0,00	0,19	4,01			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**Total rechazado : 4,01**

**Total retrabajado 0,00**

**Total USD: 4,01**

Enero 10,8

Febrero 4,01

Marzo 0

**Total USD 14,8**

**INFORME PRODUCTO NO CONFORME (COSTOS)**

**ELASTO ABRIL 2003**

Item	Producto	Cantidad	Rechazo	Valor Material	Mano de Obra D.	Gastos de Fabric.	Gastos de Adm./Ven	Otros Gastos	V/ Unit.	Total	Retrabaja	Valor Material	Mano de Obra D.	Gastos de Fabric.	Gastos de Adm./Ven	Otros Gastos	V/ Unit.	Total
1	Portaplaca con defectos de pintura.	10		0,10	0,02	0,04	0,03	0,00	0,19	1,91			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**Total rechazado : 1,91**

**Total retrabajado 0,00**

**Total USD : 1,91**

# INFORME PRODUCTO NO CONFORME (COSTOS)

ELASTO MAYO 2003

Item	Producto	Cantidad	Rechazo	Valor	Mano de	Gastos de	Gastos de	Otros	Vf Unit	Total	Retrabajo	Valor	Mano de	Gastos de	Gastos de	Otros	Vf Unit	Total	
				Material	Obra D.	Fabric.	adm./Ver.	Gastos	Material	Obra D.		Fabric.	adm./Ver.	Gastos	Material	Obra D.	Fabric.	adm./Ver.	Gastos
1	Lateral de centra. de parrilla, fisurado al troquelar.			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		x	0,70	0,13	0,26	0,24	0,00	1,34	1,34
2	Lateral de central de parrilla, faltan perforaciones, doble avellanado			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		y	0,70	0,13	0,26	0,24	0,00	1,34	1,34

**Total rechazado :** 0,00

**Total retrabajado** 2,67

**Total USD :** 2.67



# INFORME PRODUCTO NO CONFORME (COSTOS)

ELASTO JUNIO 2003

Item	Producto	Cantidad	Rechazo	Valor Material	Mano de Obra D.	Gastos de Fabric.	Gastos de adm./Ven.	Otros Gastos	V/ Unit.	Total	Retrabajo	Valor Material	Mano de Obra D.	Gastos de Fabric.	Gastos de adm./Ven.	Otros Gastos	V/ Unit.	Total	
1	Varilla base asiento posterior Suzuki, dobles mal prensados.	3	x	0,15	0,03	0,06	0,05	0,00	0,29	0,86									
													0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**Total rechazado : 0,86**

**Total retrabajado 0,00**

**Total USD : 0,86**

Abril 1,91

Mayo 2,67

Junio 0,86

**Total USD : 5,44**

## INFORME PRODUCTO NO CONFORME (COSTOS)

GM - OBB ENERO

Item	Producto	Cantidad	Rechazo	Valor Material	Mano de Obra D.	Gastos de Fabric.	Gastos de Adm./Ver	Otros Gastos	V/ Unit.	Total	Retrabajo	Valor Material	Mano de Obra D.	Gastos de Fabric.	Gastos de Adm./Ver	Otros Gastos	V/ Unit.	Total
1	Portallanta interior RODEO, canal de sujección sin perforaciones.	6			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	x	0,16	0,03	0,06	0,05	0,00	0,31	1,83
2	Portallanta interior RODEO, canal de sujección perforaciones rotas.	15	x	0,16	0,03	0,06	0,05	0,00	0,31	4,59			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Portallanta interior RODEO, placa de sujección, cortadas pequeñas.	23	x	0,16	0,03	0,06	0,05	0,00	0,31	7,03			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Soporte tope Vitara SEB, perforaciones para cauchos muy grandes.	5	x	2,47	0,47	0,93	0,85	0,01	4,72	23,60			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**Total rechazado : 35,21**

**Total retrabajado 1,83**

**Total USD: 37,05**

# INFORME PRODUCTO NO CONFORME (COSTOS)

GM - OBB FEBRERO

Item	Producto	Cantidad	Rechazo	Valor Material	Mano de Obra D.	Gastos de Fabric.	Gastos de Adm./Ven	Otros Gastos	V/ Unit.	Total	Retrabaja	Valor Material	Mano de Obra D.	Gastos de Fabric.	Gastos de Adm./Ven	Otros Gastos	V/ Unit.	Total
1	Varilla Capot Gamma, demasiada pintura en punta destaje varilla.	5			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	x	0,92	0,17	0,35	0,32	0,00	1,76	8,79
2	Parante Roll Bar, tubos con endaduras en la superficie.	3	x	0,28	0,05	0,11	0,10	0,00	0,53	1,50			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Travezañ principal Roll Bar, perforaciones mal elaboradas.	7	x	1,45	0,27	0,54	0,50	0,00	2,77	19,39			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Base sujección Portallanta, dobleces muy grandes.	1	x	0,16	0,03	0,06	0,05	0,00	0,31	0,31			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Perno Sujeción Portallanta, huellas de herramienta, endaduras boci:	3	x	2,47	0,47	0,93	0,85	0,01	4,72	14,16			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Parante Roll Bar, tubos con endaduras en la superficie.	1	x	0,28	0,05	0,11	0,10	0,00	0,53	0,53			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**Total rechazado : 36,00**

**Total retrabajado 8,79**

**Total USD : 44,79**

# INFORME PRODUCTO NO CONFORME (COSTOS)

GM - OBB MARZO

Item	Producto	Cantidad	Rechazo	Valor Material	Mano de Obra D.	Gastos de Fabric.	Gastos de Adm./Ven	Otros Gastos	V/ Unit.	Total	Retrabaja	Valor Material	Mano de Obra D.	Gastos de Fabric.	Gastos de Adm./Ven	Otros Gastos	V/ Unit.	Total
1	Perfil principal roll bar, exciva presión al momento de formar marca	1	x	2,70	0,51	1,01	0,93	0,01	5,16	5,16			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Varilla Capot Grand Vitara, porosidad en apariencia de acabado.	33			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	x	0,92	0,17	0,35	0,32	0,00	1,76	58,01

**Total rechazado :**

**5,16**

**Total retrabajado**

**58,01**

**Total USD : 63,17**

Enero 37,05

Febrero 44,79

Marzo 63,17

**Total USD 145,01**

# INFORME PRODUCTO NO CONFORME (COSTOS)

GM - OBB ABRIL

Item	Producto	Cantidad	Rechazo	Valor	Mano de	Gastos de	Gastos de	Otros	V/ Unit.	Total	Retrabajo	Valor	Mano de	Gastos de	Gastos de	Otros	V/ Unit.	Total
				Materisi	Obra D.	Fabric.	Adm./Ver	Gastos	Material	Obra D.		Fabric.	Adm./Ver	Gastos	Material	Obra D.	Fabric.	Adm./Ver
1	Perforaciones defectuosas, travezaño principal roll bar.	1	x	0,98	0,19	0,37	0,34	0,00	1,87	1,87			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Apariencia pintura defectuosa, portallanta inetrior Rodeo.	1			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	x	14,32	2,71	5,38	4,91	0,04	27,36	27,36

**Total rechazado : 1,87**

**Total retrabajado 27,36**

**Total USD: 29,23**

# INFORME PRODUCTO NO CONFORME (COSTOS)

GM - OBB MAYO 2003

Item	Producto	Cantidad	Rechazo	Valor	Mano de	Gastos de	Gastos de	Otros	V/ Unit.	Total	Retrabajo	Valor	Mano de	Gastos de	Gastos de	Otros	V/ Unit.	Total	
				Materi	Obra D.	Fabric.	adm./Ver	Gastos	Material	Obra D.		Fabric.	adm./Ver	Gastos	Material	Obra D.	Fabric.	adm./Ver	Gastos
1	Perfil principal Roll Bar mal doblado.	1	x	2,70	0,51	1,01	0,93	0,01	5,16	5,16									
2	Travesaño central Roll Bar, mal embutido.	2	x	1,41	0,27	0,53	0,48	0,00	2,69	5,39			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Tubo Parante Roll Bar, deformaciones en la longitud.	2	x	0,40	0,08	0,15	0,14	0,00	0,76	1,52			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Lateral RH portallantas, falla de geometria y dobleces	1			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Lateral LH portallantas, falla de geometria y dobleces	2			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	x	0,40	0,08	0,15	0,14	0,00	0,76	0,76	0,76
											x	0,45	0,09	0,17	0,15	0,00	0,86	1,72	1,72

**Total rechazado :**

**12,08**

**Total retrabajado**

**2,48**

**Total USD : 14,56**

# INFORME PRODUCTO NO CONFORME (COSTOS)

GM - OBB JUNIO 2003

Item	Producto	Cantidad	Rechazo	Valor	Mano de	Gastos de	Gastos de	Otros	V/ Unit	Total	Retrabaja	Valor	Mano de	Gastos de	Gastos de	Otros	V/ Unit	Total	
				Material	Obra D.	Fabric.	Adm./Ven	Gastos	Material	Obra D.	Fabric.	Adm./Ven	Gastos	V/ Unit	Total				
1	Marco perfil Roll Bar, deformaciones en longitud.	1	x	2,70	0,51	1,01	0,93	0,01	5,16	5,16									
2	Travesaño principal Roll Bar, medidas incorrectas.	1	x	1,41	0,27	0,53	0,48	0,00	2,69	2,69			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**Total rechazado :**

**7,85**

**Total retrabajado**

**0,00**

**Total USD: 7,85**

Abril 29,23

Mayo 14,56

Junio 7,85

**Total USD: 51,64**

#### 4.10.1 Evaluación de Costos Producto no Conforme .

La evaluación de Costos Producto no Conforme lo realizare tomando como datos los meses de Enero, Febrero, Marzo (antes de la Certificación ISO9002-QS9000) , a y Abril, Mayo, Junio (después de la Certificación ISO9002-QS9000) ; y demostraremos que en el transcurso de los meses se ha generado una reducción en los costos de Producto no Conforme , y de esta manera obtener un ahorro significativo en los pocos meses de análisis.

	Enero - Marzo	Abril - Junio	Diferencia
	1	2	( 1 - 2 )
	\$	\$	\$
Domizil	46,47	14,5	31,97
Elasto	14,8	5,44	9,36
GM OBB	145,01	51,64	93,37
<b>Totales USD</b>	<b>206,28</b>	<b>71,58</b>	<b>134,7</b>



## **5.1 Análisis de Compras**

### **5.1.1 Propósito**

Zolv tiene como propósito asegurar que los productos comprados están conformes con los requisitos especificados.

### **5.1.2 Alcance**

Aplica a la compra de materia prima, insumos, maquinaria y servicios utilizados en la fabricación del producto terminado, o que afectan directamente a la calidad del producto. Se incluye la compra de repuestos.

No incluye la compra de:

- Materiales de oficina
- Materiales de limpieza
- Equipo de seguridad industrial

### **5.1.3 Responsabilidad**

El Jefe de Compras es el responsable de la implantación total y efectiva de todos los requisitos que ZOLV disponga para la compra de toda clase de materiales .

### **5.1.4 Procedimiento**

#### **5.1.4.1 Evaluación de Proveedores.**

ZOLV realiza la evaluación y selección de proveedores a través del Procedimiento para la Evaluación y selección de proveedores.

Zolv para garantizar que los productos que recibe estén dentro de todos los parámetros de calidad , precio, entregas, etc; realiza un programa de entrenamiento para proveedores donde se define los pasos a seguir para el entrenamiento a proveedores

tipo "A" de la Lista de proveedores aprobados y son temas para el Programa de desarrollo de proveedores.

#### 5.1.4.2 Desarrollo:

Calidad.- Si un proveedor envía productos que no cumplen los requisitos de Zolv, es obligación de Zolv realizar al menos una de las siguientes actividades:

- Tomar adecuadas acciones preventivas y correctivas
- Control de sus equipos de inspección
- Solicitar al proveedor que realice inspecciones del producto terminado en un 100%
- Enviar a una persona de calidad de Zolv a realizar inspecciones.
- Solicitar al proveedor una revisión del proceso de producción
- Contactarse con el proveedor para la solución del problema ( levantar 5 pasos )
- Planificación de la calidad

Tecnología.- Solicitarle al proveedor las expectativas que tiene la empresa para estar al día en la tecnología de su equipo y maquinaria.

Precio.- Para que el precio sea muy competitivo y haya una reducción del mismo instruirle al proveedor sobre:

- Optimización de su proceso productivo
- Disminución de retrabajos y rechazos
- Utilización de producto no conforme
- Entrenamiento al personal
- Hacer evaluación y selección a sus proveedores

Servicio.- Solicitar al proveedor la optimización de su servicio en base a:

- Importancia de cumplir con las entregas a tiempo (JAT)
- Solicitar inmediata solución a problemas

- Plazo de pago conveniente
- Cotización requerida a tiempo

### 5.1.5 Tipo de Compras

ZOLV realiza sus compras tomando en cuenta el proveedor , y el tipo de gasto ; esta manera se puede clasificar , codificar para poder realizar una evaluación detallada de las compras de materiales .

Se clasifica de la siguiente forma:

#### RESUMEN DE MATERIALES UTILIZADOS POR AUTOINDUSTRIAS ZOLV DEL ECUADOR

<b>MATERIA PRIMA CODG. 1131111</b>
------------------------------------

Tubos	Tuercas
Planchas de tool	Rodelas planas
Platinas	Rodelas de presión
Angulos	Pintura en polvo
Perfiles	Caucho con rodela incorporada
Varillas	Caucho seguro portallanta
Alambre para resorte	Maguera
Pernos	Espárragos M6

<b>SUMINISTROS Y MATERIALES CODG. 1131121</b>
---

Discos de lija	CO2
Lijas de Agua y de Hierro	Cinta de embalaje
Alambre galvanizado	Rollo de Masking
Waype	Acero de transmisión
Pinturas en Liquido y Spray	
Rollo de alambre Mig 0.9	

<b>HERRAMIENTAS CODG. 11315</b>
---------------------------------

Brocas
Pastillas widia
Cuchillas de corte
Machuelos
Brochas
Sierras

<b>MATERIAL ELECTRICO CODG. 113142</b>
--

Focos	Rollo de taipc
Enchufes trifasicos y monofasicos	Fluorescentes
Tomacorrientes trifasicos y monofasicos	Lamparas fluorescentes
Interuptores colgantes	

<b>MANTENIMIENTO LOCATIVO CODG. 521232</b>
--

Teflon
Codos
Neplos
Tubo de permatex

<b>REPUESTOS Y ACCESORIOS CODG. 113141</b>
--

Puntas de contacto
Adaptadores de punta de contacto
Boquillas para suelda
Acoples para manguera, macho y hembra
Bandas
Rodamientos

**COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES CODG. 1131123**

Diesel
Gas domestico
Aceites
Grasa

**5.1.6 Principales Proveedores**

ZOLV para la elaboración de sus productos a creado la evaluación de los proveedores , en donde se clasifica ,califica ,a los distribuidores estos son medidos por una serie de parámetros que en el numeral siguiente en este capítulo se desarrollara ; pero para conocer a los principales productos y la clase de material que distribuye a ZOLV presentaré el siguiente cuadro .

**5.2 Evaluación de Proveedores****5.2.1 Propósito**

Evaluar y seleccionar a los proveedores en función de su aptitud para cumplir con los requisitos solicitados por la empresa.

**5.2.2 Alcance**

Cubre a los proveedores de materia prima, suministros, insumos y servicios que inciden directamente a la calidad de los productos fabricados por ZOLV y que se encuentran incluidos en la Lista de proveedores aprobados y a la Lista de proveedores referenciales para la compra de repuestos.

## **Definiciones y Abreviaturas**

**LPA:** Lista de proveedores aprobados.

**LPR:** Lista de proveedores referenciales.

### **5.2.3 Tipos de proveedores**

ZOLV define los siguientes tipos de proveedores:

**Proveedor A:** Proveedores que realizan un proceso productivo, bajo especificaciones definidas por ZOLV.

**Proveedor B:** Proveedores que comercializan productos bajo especificaciones estandarizadas en el mercado.

#### **5.2.3.1 Responsabilidades**

El Jefe de Compras es el responsable de la implantación total y efectiva del desarrollo de la evaluación a los diferentes tipos de proveedores.

### **5.2.4 Procedimiento**

#### **5.2.4.1 Lista de proveedores aprobados**

El Jefe de Compras es responsable de definir, mantener y actualizar la **LPA**, en la que se incluyen a los proveedores que han sido seleccionados y aprobados basándose en la Evaluación inicial a proveedores.

Aquellos proveedores que han demostrado confianza y que se encuentran suministrando productos un año antes a la fecha de elaboración o implantación de la evaluación de proveedores son considerados proveedores aprobados e incluidos en la **LPA**, para posteriormente clasificarlos como tipo A o B.

#### **5.2.4.2 Evaluación inicial**

Para que un proveedor pueda ser incluido en la LPA, el Jefe de Compras realiza la evaluación al potencial proveedor, utilizando para este efecto el Instructivo de trabajo de Evaluación inicial de proveedores y registrando en el formato Evaluación Inicial a Proveedores.

Para realizar esta evaluación se podrá comprar un lote pequeño.

#### **5.2.4.3 Evaluación continua y calificación**

El Jefe de Compras es responsable de la evaluación de proveedores, la cual es realizada según la frecuencia planificada en la lista de proveedores incluidos en la LPA, utilizando el Instructivo de trabajo para evaluación continua a proveedores y cuyos resultados son registrados en el formato Evaluación a proveedores.

De la evaluación de proveedores realizada se obtiene la calificación del período, la misma que es comunicada a los proveedores, para la toma de las acciones respectivas.

#### **5.2.4.4 Criterios para retirar a un proveedor de la LPA**

El Jefe de Compras es responsable de retirar a un proveedor de la LPA según el criterio definido en el Instructivo de trabajo para evaluación continua a proveedores y cuando este no cumple con el proceso de desarrollo de proveedores.

#### **5.2.4.5 Desarrollo de proveedores**

El Jefe de Compras en conjunto con los responsables de la calificación de las evaluaciones son responsables de desarrollar a los proveedores tipo A, a través del Programa de desarrollo de proveedores el mismo que contempla temas relevantes para la empresa en la Sección 1 del Documento QS-9000.

Luego de la evaluación continua a los proveedores tipo B, que obtengan una calificación de mejorable se les incluirá en el desarrollo de proveedores.

Los temas en que se puede desarrollar a un proveedor son:

- Planificación de la calidad.
- Sistemas de evaluación de proveedores.
- Sistema de entregas JAT.
- Inspección en recepción
- Control de productos no conformes.
- Utilización del formato de Resolución de problemas (5 Pasos).
- PPAP
- Cualquier otro requisito relevante de la sección 1 de QS-9000

#### **5.2.4.6 Lista de proveedores referenciales**

El Jefe de Compras es responsable de definir, mantener y actualizar la **LPR**, en la que se incluyen a los proveedores de repuestos que han sido seleccionados y aprobados basándose en la Evaluación inicial a proveedores.

A los proveedores de LPR no se realiza la evaluación continua, debido a que son compras puntuales.

A continuación presentaré el Listado de Proveedores Aprobados



**REFERENCIAS:**

Instructivo de trabajo para evaluación inicial de proveedores

Lista de Proveedores Aprobados

Lista de Proveedores Referenciales

### **5.3 Requisiciones de compra**

#### **5.3.1 Requisición de Materiales**

El Jefe de Producción planifica de ser necesario de acuerdo a los programas de producción o secuencias de producción la necesidad de materiales para la fabricación de productos a través de la Requisición de Materiales, en la que se incluye al menos la cantidad, descripción material y/o servicio y la fecha en la que se requiere el mismo.

La Requisición de Materiales es enviada al Jefe de Bodega para su respectiva revisión y aprobación del Jefe de Compras.

Cuando exista un cambio en la producción, el Jefe de producción actualizará la requisición de materiales.

Cuando se solicite material a Bodega según lo definido en el Procedimiento Administración de materiales, si los materiales solicitados no se encuentran en stock, el bodeguero emite una requisición de materiales la cual es revisada por el Jefe de Bodega y aprobada por el Jefe de Compras.

### **5.3.2 Repuestos**

Los repuestos son solicitados según el Procedimiento de mantenimiento, para la compra de estos se lo realiza a través de la Requisición de materiales la cual es revisada y aprobada por el personal antes mencionado.

Para suplir el stok de materiales, repuestos y suministros el Jefe de bodega entrega Requisición de Materiales al Jefe de Compras.

Para la definición de la Requisición de Materiales se utiliza la información de los pedidos confirmados y/o estimados de los clientes y la revisión de stock según el Procedimiento para Planificación de la Producción.

### **5.3.3 Hojas Técnicas**

El Jefe de Producción define las Hojas técnicas de materiales y servicios por lo que son controlados a través del documento Ficha técnica para compras. El Jefe de producción cuando hay un nuevo producto define una nueva Hoja técnica

A continuación incluiré el formato correspondientes a :  
Requisición de Materiales

## **5.4 Orden de Compra**

El Jefe de Compras en función de la Requisición de Materiales es el responsable de solicitar la mejor cotización cuando esta sobrepase los \$500.00 dólares a los proveedores incluidos en la Lista de Proveedores Aprobados definida en el Procedimiento de Evaluación y Selección de Proveedores.

La cotización debe incluir a más de las especificaciones del producto y/o servicio comprado, las condiciones de transporte, pago y entrega.

El Jefe de Compras es responsable de emitir y revisar la Orden de compra, la misma que es enviada al Gerente General para su respectiva aprobación, en función de la información registrada en la Requisición de Materiales

### **5.4.1 Planeación y Proyección de Compras**

La Orden de Compra incluye la planeación y proyección de compras permitiendo al proveedor cumplir con el 100% de la entrega del producto, esta planeación viene definida desde la Requisición de materiales para los productos que afectan directamente a la calidad.

La Orden de Compra es enviada al proveedor seleccionado, la misma que es mantenida por el Jefe Compras quien es responsable de dar seguimiento al producto y/o servicio comprado y una copia es entregada a bodega.

Cabe señalar que únicamente se emite una Orden de Compra a proveedores incluidos en la Lista de Proveedores Aprobados.

## **5.5 Seguimiento y Verificación del Producto comprado**

### **5.3.2 Repuestos**

Los repuestos son solicitados según el Procedimiento de mantenimiento, para la compra de estos se lo realiza a través de la Requisición de materiales la cual es revisada y aprobada por el personal antes mencionado.

Para suplir el stok de materiales, repuestos y suministros el Jefe de bodega entrega Requisición de Materiales al Jefe de Compras.

Para la definición de la Requisición de Materiales se utiliza la información de los pedidos confirmados y/o estimados de los clientes y la revisión de stock según el Procedimiento para Planificación de la Producción.

### **5.3.3 Hojas Técnicas**

El Jefe de Producción define las Hojas técnicas de materiales y servicios por lo que son controlados a través del documento Ficha técnica para compras. El Jefe de producción cuando hay un nuevo producto define una nueva Hoja técnica

A continuación incluiré el formato correspondientes a :

**Requisición de Materiales**

El Bodeguero verifica que el material recibido corresponda a la información detallada en la Guía de remisión o Factura en lo que se refiere a identificación y cantidad, luego confirma que estos datos coincidan con los de la Orden de Compra correspondiente.

Si existen diferencias o novedades en la condición del material (daños de origen o de transporte), el Bodeguero, comunica y detalla los mismos en la correspondiente Orden de Compra al Jefe de Compras, en forma inmediata, para que se tomen las acciones correspondientes.

El seguimiento al producto comprado se lo realiza utilizando el formato Monitoreo De Entregas, el mismo que es llenado por el Bodeguero el momento en que los productos y/o servicios son recibidos.

#### **5.5.1 Verificación de producto comprado**

El Jefe de Bodega es el responsable de la verificación del producto comprado, que se la realiza según lo definido en la Lista de Proveedores aprobados en tipo y extensión de control, a través del Instructivo de trabajo para Inspección en Recepción, según el Procedimiento de Inspección y Pruebas.

#### **5.5.2 Requisiciones de repuestos**

Para la requisición de repuestos, se utiliza la Lista de repuestos para equipo clave la misma que se define en el Procedimiento de mantenimiento. La compra de repuestos o materiales para mantenimiento se realiza a través del Procedimiento de compras. Este tipo de compras se realiza a proveedores definidos según la Lista de proveedores referenciales.

**REFERENCIAS:**

Procedimiento de evaluación y selección de proveedores

Procedimiento de mantenimiento

Instructivo de trabajo para codificación de productos

Lista de Proveedores Aprobados

Ficha Técnica para compras

## **5.5 Análisis de Producción vs Compras**

Es importante tener datos correspondientes al nivel de producción de ZOLV vs el nivel de compras, para realizar comparaciones que ayuden a conocer si lo que estamos produciendo esta acorde con las compras que realizamos para la elaboración de determinados productos .

### **5.6.1 Análisis de Productos**

Con el análisis de cada uno de los productos que ZOLV elabora podemos definir que clase de compra de materiales se necesitara para la elaboración de productos en

Autopartes , Chasis , o Gastos Varios

Cabe recordar para la elaboración de todos los productos que ZOLV distribuye a sus clientes se realiza un análisis de materia a comprar especialmente si ese determinado material pueda afectar a la calidad del producto .

### **5.6.2 Análisis de Compras**

Las Compras que ZOLV realiza para determinado producto se encuentran desglosados por tipo de gasto como :



**AUTOPARTES**

Materia Prima

Suministros y Materiales

Servicios

**CHASIS**

Materia Prima

Suministros y Materiales

Servicios

Gastos de Fabricación

**GASTOS DE ADMINISTRACION**

Activos Fijos

Uniformes

Construcción

QS 9000

Vigilancia

Suministros de Oficina

Capacitación

Otras Cuentas

**VARIOS GASTOS DE FABRICACION**

Combustibles

Coches

Equipo de Seguridad

Equipo de Trabajo

Mantenimiento de Computadoras

Mantenimiento Eléctrico

Mantenimiento de Planta

Mantenimiento de Maquinaria

Mantenimiento de Vehículos

Repuestos

Herramientas

Otras cuentas

Para la elaboración de productos se realiza la requisición de determinados materiales los mismos que son codificados como se desglosa anteriormente , para conocer cual es mayor egreso de las cuentas anteriormente enumeradas ; en el cuadro siguiente demostraré cual son los gastos que más inciden en ZOLV en los meses de Enero a Junio del 2003 , de esta manera conocer que clase de producto corresponde determinadas compras .

## 5.7 Beneficios de la Norma ISO9002-QS9000 en el Departamento de Compras

En el Departamento de Compras podemos enumerar algunos beneficios que la Norma ISO9002-QS9000 ha logrado para bienestar de ZOLV , estos son:

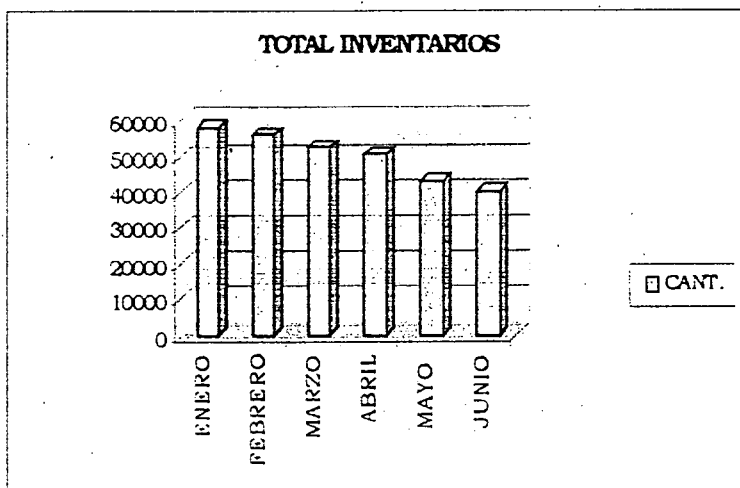
- **Justo a Tiempo (JAT)** : En bodega no se acumula material por un tiempo largo , en vista de que el material que es solicitado por el Jefe de producción para ingresar a la elaboración de productos es comprado la cantidad exacta , entregada a producción justo a tiempo y esto ayuda a disminuir el tiempo de almacenamiento de los materiales .
- **Entrega de Materiales** : Como se encuentra estipulado en el capítulo 5.2 , al realizar la evaluación de proveedores nos ayuda a precisar que tiempo de demorará determinado proveedor para entregar a ZOLV algún tipo de material , de esta manera se puede programar adecuadamente la requisición materiales, orden de compra, recepción de materiales y posteriormente la entrega de materiales a producción.
- **Material Requerido** : En el Departamento de Compras específicamente en la sección de Bodega con la incidencia de las Normas de Calidad se requiere necesariamente que todos los materiales requeridos cumplan con las especificaciones de calidad requeridas por ZOLV para asegurar que en la elaboración de nuestros productos se cuente con materiales solicitados, con las especificaciones requeridas , etc.

- **Compras Futuras** : El Departamento de Compras se encarga de planificar las compras futuras instruyendo al proveedor para según la secuencia de producción de los clientes , solicitar el material de acuerdo a la producción futura.
- **Stock mínimo** : En vista de que se aplica el sistema de justo a tiempo en la recepción y despacho de materiales a producción , el departamento de compras posee siempre un stock mínimo para posibles cambios de producción.
- **Productos específicos del cliente** : Como nuestros clientes solicitan que en la elaboración de determinados productos llegan con estrictas especificaciones de materiales ( ejm: pernos M8x20 para el espaldar del Vitara Básico ), entonces ZOLV realiza el programa de desarrollo de proveedores para aquellos que entregan productos específicos para el cliente .
- **Proveedores Confiables** : El departamento de compras realiza un listado de proveedores aprobados como se explica en el capítulo 5.2.4.1 en donde se analiza una serie de aspectos que afectan la calificación de los proveedores y entre uno de esos se encuentra la confiabilidad que ZOLV tiene en determinado proveedor .
- **Proveedores y Productos** : El departamento de Compras tenemos más de un proveedor para un solo producto , de esta manera Compras se permite evaluar precios, tiempo de entregas buscar el mejor beneficio para ZOLV en las diferentes cotizaciones para un solo producto.
- **Secuencia de Compras** : Desde la implementación de Normas de Calidad se ha definido un procedimiento con el cual el Departamento de Compras realiza una secuencia ordenada para la optimización del tiempo y los recursos que dispone el Departamento de Compras con su sección de Bodega.

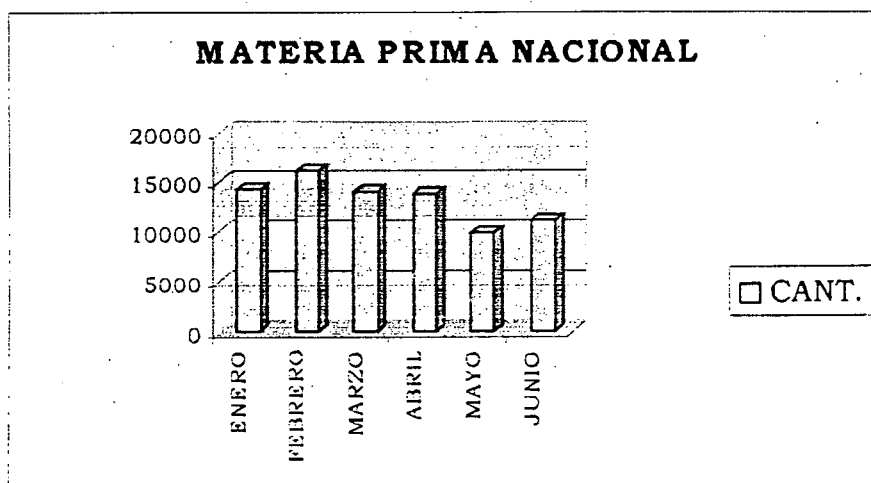
- Reducción del nivel de Inventarios: En una empresa industrial como ZOLV no es aconsejable tener un inventario que sobrepase el stock necesario que necesitara para posibles cambios de producción , Es importante indicar que al momento de reducir los inventarios se reducirán los activos (activos realizables ) que sería perjudicial si ZOLV fuera una empresa netamente comercial , pero como no es el caso el departamento de compras durante los meses de Enero a Junio a demostrado una reducción considerable del nivel de inventarios que se ve reflejado en la siguiente demostración gráfica .

**TOTAL INVENTARIO****USD**

ENERO	58189,96
FEBRERO	56108,18
MARZO	52793,19
ABRIL	50532,66
MAYO	43297,08
JUNIO	40423,57
<b>TOTAL</b>	<b>187462,44</b>

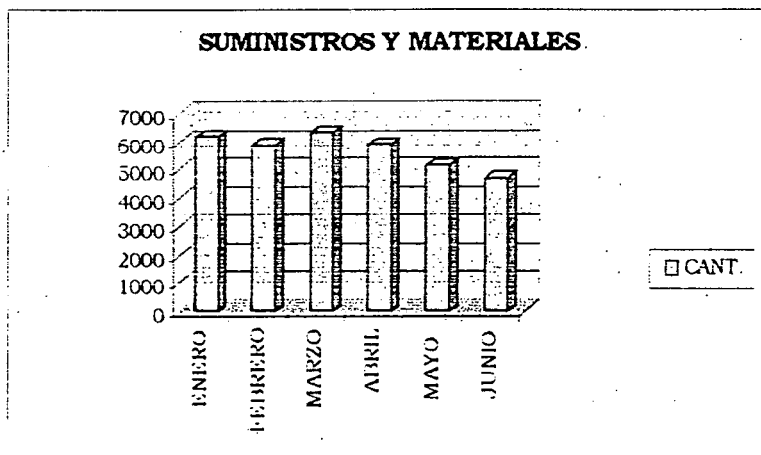
**MATERIA PRIMA NACIONAL**

ENERO	14380,06
FEBRERO	16100,14
MARZO	14094,96
ABRIL	13886,35
MAYO	9979,9
JUNIO	11234,95
<b>TOTAL USD</b>	<b>79676,36</b>



### SUMINISTROS Y MATERIALES

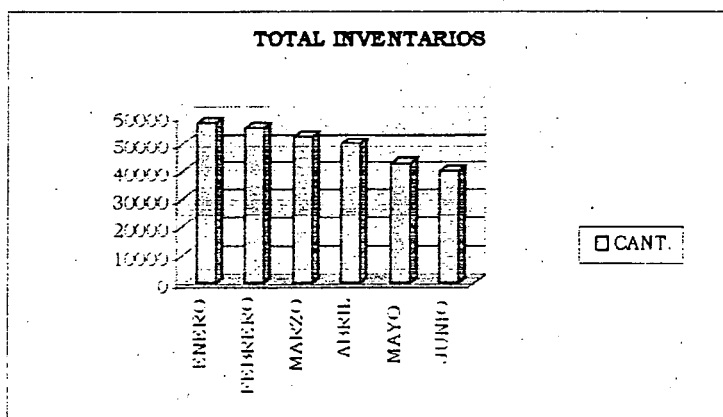
ENERO	6187,95
FEBRERO	5873,99
MARZO	6322,05
ABRIL	5918,16
MAYO	5176,61
JUNIO	4727,01
<b>TOTAL USD</b>	<b>34205,77</b>



### TOTAL INVENTARIO

USD

ENERO	58189,96
FEBRERO	56108,18
MARZO	52793,19
ABRIL	50532,66
MAYO	43297,08
JUNIO	40423,57
<b>TOTAL INVENTARIO</b>	<b>301344,64</b>



## CAPITULO VI

### 6.1 Macroambiente

#### 6.1.1 Factor político - económico

Autoindustrias ZOLV del Ecuador Cia.Ltda. como industria automotriz ha generado en el país un positivo desarrollo económico que además se ve reflejado por la implementación de puestos de trabajo y una creciente presencia a nivel nacional por la elaboración de productos (autopartes) que son entregados a los clientes y principales ensambladoras automotrices los mismos que comercializan los automóviles en todo el país con sus distintos concesionarios.

GM-OBB el principal cliente de ZOLV, ha logrado una creciente presencia a nivel nacional con su red de concesionarios, que paralelamente forman parte de la gran marca líder en el Ecuador (Chevrolet), teniendo como base fundamentales, tecnología y calidad de servicio.

Hoy en día el país luego de sufrir un periodo de fuerte depuración y ahora con signos actuales de fortalecimiento, el sistema financiero ecuatoriano se encuentra en plena búsqueda de señales que desde el equipo económico sean enviadas para reducir la incertidumbre.

Si bien los cambios electorales traen aparejados dos periodos de expectativa y alternativas financieras que puedan impactar a los mercados son múltiples, y las variables que se mueven presentan una importante ponderación de lo extraeconómico.

Los acontecimientos políticos y sociales pueden en el futuro inmediato tomar quizá rumbos no ordinarios, dejando a variables netamente económico financiero en un segundo plano.



Sin duda el nombramiento del actual Ministro de Economía Mauricio Pozo es una clara señal positiva hacia los mercados financieros , sin embargo el éxito de la gestión del funcionario está íntimamente asociada a los esfuerzos que aquel pueda realizar a favor de la consolidación o al menos del mantenimiento del esquema de dolarización .

Precisamente para el logro de este objetivo el acuerdo con el FMI es un elemento central , la dolarización obviamente necesita de divisas para desarrollar su potencial de estabilización los que solamente pueden ser provistos en Ecuador por el ahorro externo en forma de ingresos por exportaciones , remesas de expatriados, préstamos multilaterales e inversiones .

Respecto del nivel de las tasas , debe recordarse que éstas reflejan riesgos, por lo que cualquier intervención extraña a la dinámica propia del mercado nacional no haría más que incrementarlo .

De allí que las incertidumbres sobre la posible ocurrencia de aumentos de tarifas públicas , sobre reprogramaciones de deuda interna , sobre tributos e impuestos , así como sobre todos los otros factores estratégicos que impactan en la economía generan consecuencias más negativas que la incertidumbre sobre esos mismos aumentos , reprogramaciones o reformas fiscales . Esta es la razón de base por lo que los mercados prevén volatilidad en las tasas de interés en tanto aún perciben ausencia de definiciones y persistan los elevados riesgos, altos costos de servicios públicos , demoras en los trámites judiciales , impuesto elevados , entre otros .

La actividad del sector financiero el medidor de un sistema económico , que absorbe recursos para dirigirlos hacia los sectores dispuestos a agregar valor . La labor del sistema es imprescindible en una economía de libre mercado y debe ser preservada ya que no es sustituible .

Razón por la cual , en última instancia las instituciones financieras de Ecuador tienen hoy expectativas positivas , especialmente en esta oportunidad en que el gobierno , políticos , y grupos sociales deben mostrar más interés y juicio.

### **6.1.2 Percepción de Riesgo**

Un desafiante entorno político , los intereses encontrados y el fuerte divisionismo regional han impedido cualquier compromiso significativo por parte de los gobiernos sucesivos de reformar lo que podría transformar esta nación rica en recursos.

Al Presidente ecuatoriano Ing. Lucio Guitierrez tiene un difícil trabajo al tener que negociar la legislación con un Congreso extremadamente dividido.

Una limitada posición de flujo de efectivo y reducida transparencia fiscal . Aunque las cuentas fiscales dejaron de ser déficit constantes para equilibrarse en el periodo de 2000-2003 , el flujo de efectivo del Gobierno es muy limitado .

Ecuador está retrasado en los pagos con acreedores oficiales, empleados del sector público , pensionados y proveedores .

Los retos económicos y vulnerabilidades que limitan el crecimiento económico y la reducción de la pobreza . Al ser una economía pequeña , abierta que depende de variables distintas a las económicas - financieras , su crecimiento es vulnerable a los impactos externos .

El sector bancario , todavía débil, impide la recuperación del crédito , que está limitado por una pobre cultura de pagos, la incapacidad para ejecutar la garantía colateral , y por un significativo monto de activos en bancos cerrados .

### **6.1.3 Calificación Ecuador . CCC/POSITIVA/C**

#### **Calificación Emisiones Largo Plazo**

Una obligación calificada como CCC se presenta vulnerable a incumplimiento de pago y depende de condiciones económicas , financieras y comerciales favorables para que el emisor pueda cumplir con sus compromisos financieros .

En caso de condiciones financieras, económicas y comerciales adversas , probablemente el emisor no será capaz de cumplir con sus compromisos financieros

Positiva : La perspectiva de la calificación evalúa la dirección potencial de la calificación de largo plazo dentro de una perspectiva de mediano y largo plazo .

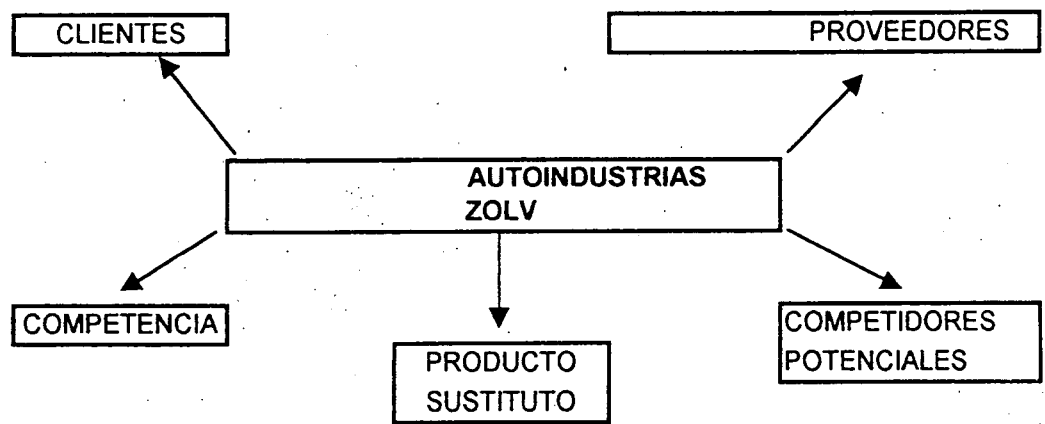
Positiva significa que probablemente la calificación será modificada de cumplirse con las expectativas de mejoramiento de la capacidad de pago .

C ( Calificación Emisiones a Corto Plazo )

Un emisor calificado como C es vulnerable a un incumplimiento de pago y depende de condiciones financieras , económicas y comerciales favorables para cumplir con sus compromisos financieros.

6.2 Microambiente

Para analizar la situación interna actual de ZOLV utilizare las cinco componentes principales de Porter como se puede apreciar en la siguiente gráfica:



### **6.2.1 Proveedores**

Autoindustrias ZOLV del Ecuador Cia.Ltda conjuntamente con el proveedor tanto externo (internacional), como el interno (nacional) se fija especificaciones relativas a materias primas que afecten directamente a la calidad del producto.

Para conocer mejor a los proveedores de ZOLV los podemos distribuir en dos grupos :

#### **6.2.1.2 Proveedores de Material Directo**

Este tipo de proveedor es el encargado de suministrar la materia prima para la elaboración de productos de autopartes, chasis ; entre los principales proveedores tenemos :

- Ideal Alambrec
- Ferreteria Velasco
- Bagant
- Dicoza
- B. y L.
- Rapigase
- Colimpo

#### **6.2.1.3 Proveedores de Material Indirecto**

Este segundo tipo de proveedores son los encargados de suministrar todo tipo de material que no corresponde a la materia prima para la elaboración de autopartes y chasis como suministros de oficina , uniformes, equipo de seguridad industrial , mantenimiento de equipos .

Es importante recordar que el material suministrado por los proveedores que pueda afectar directa o indirectamente la calidad del producto que elabora ZOLV son incluidos en la Lista de Proveedores Aprobados ( Capitulo 5.2 ) en donde se especifica el tipo de proveedor y de esta manera intentar asegurar que los materiales que ingresan a la bodega de ZOLV cumpla con todas las especificaciones de la empresa y de los clientes.

### **6.2.2 Clientes**

Los clientes de ZOLV son parte fundamental de la organización ya que en ellos se ve reflejada nuestra integridad , confianza y fidelidad hacia los productos que distribuye la empresa.

ZOLV de mutuo acuerdo con los clientes proponen formas de pago , precios de los productos que son analizados si fuera necesario o solicitado por alguna de las partes , y entregando sobre todo productos que logren satisfacer la necesidad de nuestros clientes .

Entre los principales clientes tenemos :

General Motors O.B.B

Maresa

Elasto

Domizil

Ecuauto

Metaltronic

Las características generales de nuestros clientes esta reflejado en el capítulo 3.3 en donde se encontrara el tipo de cliente y el tipo de producto que se le distribuye

### 6.2.3 Competencia

ZOLV en el ámbito de autopartes metálicas posee como competencia a uno de los clientes directos de la compañía como es Domizil , en vista de que esta empresa también es uno de los principales proveedores que distribuye a la ensambladora de General Motors, Maresa ya que elabora los siguientes productos :

- Estructuras de Asientos .
- Asientos delanteros Gran Vitara 3 y 5 p.
- Asientos delanteros Vitara Básico
- Bases delanteros de Suzuki
- Asientos delanteros Rodeo.

Domizil además de la elaboración de esta clase de productos también se caracterizan por la compra de otro tipo de estructuras las mismas que les colocan esponjas para posteriormente ser tapizadas y de esta manera el producto final llega a la ensambladora.

La mayoría de los productos que Domizil recibe como materia prima son distribuidos por ZOLV , de esta manera se vuelve a precisar que la demanda de producción de Domizil y a la vez de ZOLV por los productos que despacha a Domizil es regida por la cantidad de vehículos que se producirá mensual , trimestral o anual por una ensambladora como General Motors .

#### 6.2.4 Productos sustitutos

En vista que en el área de autopartes metálicas para las ensambladoras , ZOLV esta destinado a producir en base a la cantidad de automóviles que las principales ensambladoras ( General Motors , Maresa ) tiene presupuestado para un determinado tiempo , y si la producción de automóviles disminuye la producción de ZOV también se ve disminuida.

Por este motivo ZOLV se ve en la obligación de buscar la elaboración de nuevos productos en su totalidad o generar cambios en los productos actuales que beneficie al cliente y a la empresa .

La certificación ISO9002-QS9000 uno de los requerimientos principales de nuestros clientes para poder seguir siendo proveedores se obtuvo, y esto a fomentado más la confianza de los clientes hacia ZOLV, en vista de aquello a partir de comienzos de Mayo 2003 hasta la fecha actual ( Agosto 03 ) se incrementado progresivamente la producción de la empresa tanto en productos que se producen como en nuevos proyectos por ejemplo:

CLIENTE	TIPO DE PROYECTO	RESULTADO
General Motors	PJM227 Proyecto Cargo buses	Aprobado
General Motors	PJM281 Troly mantenimiento de unidades	En estudio
General Motors	Proyecto Roll bar tubo cuadrado	Aprobado

General Motors	PJM321 Proyecto Cargo buses	Aprobado
General Motors	PJM273 Modificación Dolys	En estudio

Estos son algunos de los productos sustitutos que han sido , están y probablemente sean elaborados por la empresa en vista de confianza de los clientes y la seguridad que los productos de elaboración por ZOLV cumple con todas las normas de calidad ISO9002-QS9000

### **6.3 Análisis FODA**

Para el análisis FODA en ZOLV lo centralizare en fortalezas y debilidades y se obtuvo el siguiente resultado :

#### **6.3.1 Fortalezas**

##### **6.3.1.1 Tecnología**

La tecnología que maneja ZOLV se encuentra bien determinada para el nivel de producción y acuerdo a los productos de elaboración .

Entre la maquinaria principal de acuerdo a la tecnología que ZOLV necesita para la elaboración de sus productos se cuenta con :

##### **6.3.1.2 Capacidad de Producción**



La planta automotriz de ZOLV de 2500m<sup>2</sup> de terreno con una área cubierta de 1800m<sup>2</sup>, la maquinaria existente puede cubrir tranquilamente con la capacidad de producción de la empresa, se puede decir que en vista de contar con la capacidad necesaria, y extender la planta hacia otra instalación en un corto tiempo, ZOLV obtiene una fortaleza importante que el momento que sea necesario incrementar la producción, la empresa consta con todos los elementos necesarios para afrontar los cambios en la producción, sin que afecta la estructura y capacidad de la empresa.

### **6.3.1.3 Calidad de Componentes**

En vista que se tiene un cuidadoso análisis en la materia prima que se adquiere para la elaboración de productos, nuestros componentes los elaborados en ZOLV como los comprados a nuestros proveedores pasan por estrictos controles de calidad en los cuales se busca que cumplan con las especificaciones técnicas, elaboración, etc; que exijan los clientes para de esta manera asegurar que los productos que comercializa ZOLV sean productos de calidad que puedan satisfacer a los clientes.

### **6.3.1.4 Certificación ISO9002-QS9000**

Es evidente que al obtener la certificación ISO9002-QS9000 se obtiene una de las fortalezas más importantes para la continuidad y desarrollo de la empresa. En vista que la certificación nos ayuda a dar nos a conocer ante el mundo que una empresa ecuatoriana proveedora de autopartes metálicas a estandarizado sus sistemas buscando continuamente a la satisfacción del cliente, sin olvidar de optimizar el recurso humano con capacitación; y de esta forma asegurar que todos los productos que comercializa ZOLV sean elaborados por personas capacitadas adecuadamente, con materias primas que cumpla con las normas de calidad requeridas, que se cumpla con el sistema JAT, y sobre todo cumplir con la satisfacción a nuestros clientes.

### **6.3.1.5 Entrega en línea de Producción**

Con la modalidad de trabajo Justo a Tiempo se realiza las entregas de productos en la línea de esta manera se logra agilizar la producción de los clientes optimizando el tiempo y reduciendo los problemas en despacho y entrega de productos.

Para que este proceso camine con normalidad cumpliendo las expectativas que se desea se ha desarrollado la manera de verificar que los productos de ZOLV llegaran a los clientes justo a tiempo , se realizan monitoreos diarios y continuos en cada planta de los clientes respectivamente al cronograma de entregas y a la secuencia de producción .

### **6.3.1.6 Atención y solución inmediata a los requerimientos del Cliente**

ZOLV en vista que como principal concepto maneja la satisfacción del cliente se ha preocupado en dar solución inmediata a los problemas o requerimientos del cliente , optimizando el trabajo del departamento de calidad que es el directamente responsable para acudir a encontrar solución a problemas o requerimientos que necesiten los clientes .

Dichos requerimientos son comentados al Gerente General los mismos que si es necesario son analizados por el grupo multidisciplinario , en donde se encontrara una solución inmediata para en el menor tiempo eliminar posibles problemas que se puedan causar a los clientes.

## **6.3.2 Debilidades**

### **6.3.2.1 Dependencia exclusiva del mercado automotriz local.**

De manera que la mayoría de productos que elabora ZOLV se encuentran directamente lijados en la línea automotriz , ZOLV mira como debilidad que la producción es directamente proporcional al ensamblaje de automóviles en el país , de esta forma si la producción de nuestros principales clientes disminuye , la producción de ZOLV también disminuirá y viceversa.

Por esta causa ZOLV para eliminar esta debilidad que se encuentra analizando la posibilidad en un corto tiempo de trasladar una parte de la maquinaria a un nuevo galpón que se encuentre en lugar más estratégico para optimizar la tecnología y la maquinaria existente en la elaboración de productos varios como son : mesas , sillas, modulares , trabajos de matricería en general ; y así no enfocarse solamente en área automotriz si no también en otros campos que puedan traer buenos beneficios a la empresa.

### **6.3.2.2 Mantener el Sistema ISO9002-QS9000**

Se puede decir que para llegar a cumplir un objetivo que es la certificación ISO9002-QS9000 se trabajo duro , pero al obtener la certificación se debe trabajar aun más de manera de mantener el sistema y mejorarlo . De esta forma todos los miembros de ZOLV trabajan para mantenerse siempre bajos las normas de calidad , cumpliendo con todos los requerimientos y listos para en cualquier momento nuestros clientes puedan realizar una auditoría a la empresa para verificar el cumplimiento de las normas y los requerimientos de calidad.





## TENDENCIA DE SATISFACCION DEL CLIENTE

Cliente Evaluador: MARESA

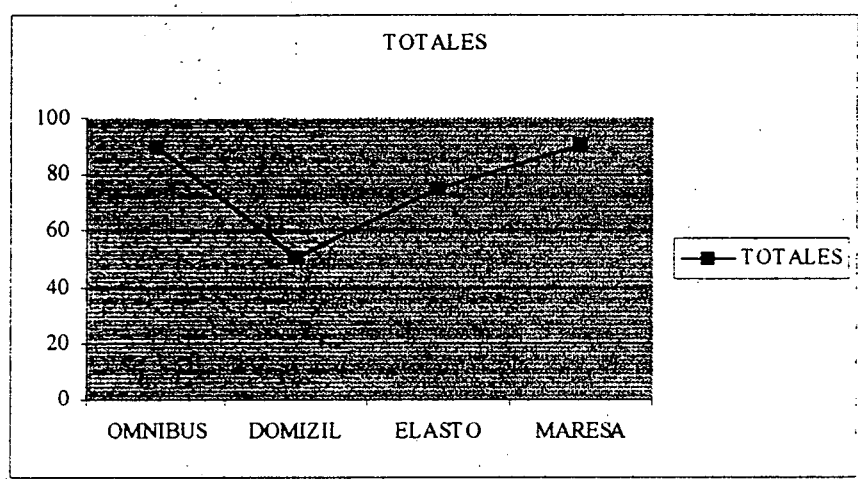
Fecha de evaluación	ENE- MAR 2002	ABR- JUN 2002	JUL- SEP 2002	OCT- DIC 2002	ENE- MAR 2003	ABR- JUN 2003						
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	--	--	--	--	--	--

<b>PUNTOS TOTAL</b>	<b>73</b>	<b>81</b>	<b>73</b>	<b>80</b>	<b>86</b>	<b>91</b>						
<b>CALIDAD</b>	<b>45</b>	<b>47</b>	<b>38</b>	<b>45</b>	<b>44</b>	<b>50</b>						
<b>SERVICIO</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>17</b>						
<b>TECNOLOGIA</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>18</b>						
<b>PRECIO</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5.5</b>	<b>5.5</b>	<b>6</b>	<b>6</b>						

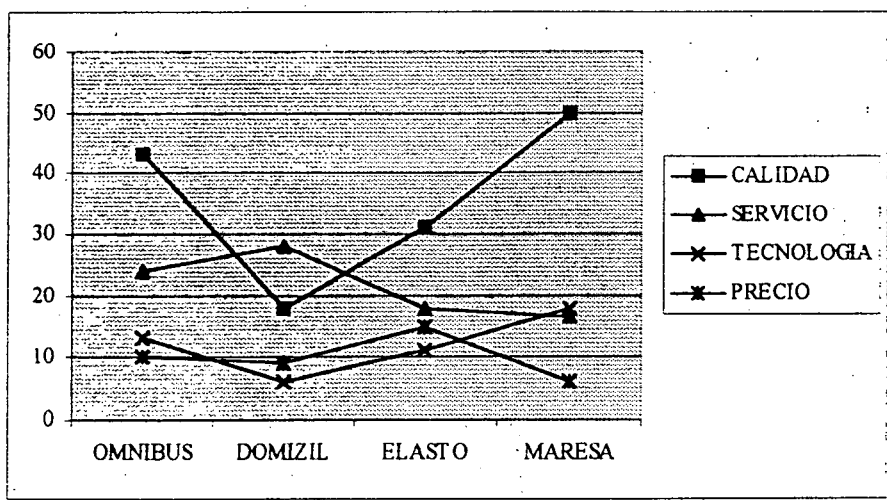
EVALUACION: ABR-JUN 2003

INFORME ESTADISTICO DE TENDENCIA DE SATISFACCION DEL CLIENTE

CLIENTE	TOTAL	CALIDAD	SERVICIO	TECNOLOGIA	PRECIO
OMNIBUS	90	43	24	13	10
DOMIZIL	51	18	28	6	9
ELASTO	75	31	18	11	15
MARESA	90.5	50	16.5	18	6



CLIENTE	CALIDAD	SERVICIO	TECNOLOGIA	PRECIO
OMNIBUS	43	24	13	10
DOMIZIL	18	28	6	9
ELASTO	31	18	11	15
MARESA	50	16.5	18	6



## **6.4 Recursos Humanos**

### **6.4.1 Entrenamiento**

#### **6.4.1.2 Política:**

Para cumplir con uno de los requerimientos importantes de las Normas de Calidad en el área de Recursos Humanos es la capacitación del personal , para producir productos de calidad con personal adecuado y capacitado , de esta manera ZOLV identifica las necesidades de entrenamiento y provee el entrenamiento necesario a todo el personal que realiza actividades que afectan directamente a la calidad con el fin de asegurar que dichas actividades son ejecutadas por personal calificado.

#### **6.4.1.3 Responsabilidad:**

El Jefe de Recursos Humanos es responsable de asegurar que esta política sea implantada y efectiva.



## **6.4.2 Acciones y Métodos:**

### **6.4.2.1 General**

ZOLV tiene procedimientos documentados para cumplir con lo establecido en la política.

Con el fin de asegurar que las funciones que afectan la calidad de los productos sean realizadas por personal calificado, ZOLV establece requisitos básicos sobre la base de estudios adecuados, adiestramiento y/o experiencia para cada una de las funciones antes mencionadas.

### **6.4.2.2 Efectividad del entrenamiento**

ZOLV revisa y evalúa periódicamente la efectividad del entrenamiento provisto a su personal, los registros obtenidos de dichas evaluaciones son mantenidos según se establece en el Procedimiento de Entrenamiento.

## **6.4.3 Procedimiento**

### **6.4.3.1 Designación del Personal**

El Jefe de Recursos Humanos es responsable del reclutamiento y designación del personal capacitado para la administración y ejecución de actividades de verificación, inspección y auditorías internas.

Para funcionarios nuevos que ingresan a la empresa el Jefe de Recursos Humanos es responsable de realizar la inducción del personal utilizando para el efecto el Instructivo de trabajo para la inducción y contratación de personal. La inducción realizada se la registra en el registro Lista de asistencia a entrenamiento

#### **6.4.3.2 Identificación de necesidades**

Las necesidades de entrenamiento son identificadas a través de las siguientes medidas :

- Comparación de la calificación requerida para el puesto contra la situación real del funcionario
- Necesidades detectadas por el jefe inmediato
- Defectos
- Interés manifiesto personal
- Auditorías Internas de Calidad
- Estrategias propias de la empresa como :
  - Nuevos productos
  - Nuevos procesos
  - Nuevas tendencias de trabajo
  - Nuevas tecnologías
- Habilidades requeridas
- Necesidades identificadas en el proceso de inducción
- Temas no cubiertos en periodos anteriores

#### **6.4.3.3 Lista de necesidades de entrenamiento**

EL Jefe de Recursos Humanos es responsable de elaborar mínimo una vez al año la lista de necesidades de entrenamiento, esta es entregada al Gerente General,

El Gerente General aprueba las necesidades detectadas en base a :

- Objetivos y Estrategias de la compañía.
- Descripción del puesto
- Perfil de la carrera
- Presupuesto

La lista de necesidades de entrenamiento aprobada es entregada al Jefe de Recursos Humanos para que en base a esta información elabore el programa de entrenamiento .

El Jefe de Recurso Humanos es responsable de ejecutar , coordinar , dar seguimiento y actualizar el programa de entrenamiento .

#### **6.4.3.4 Modificaciones del Programa**

Si durante el período aplicable del programa , cualquier Jefe de área o Supervisor de área detecta una nueva necesidad , la comunica al Jefe de Recursos Humanos a través de la Solicitud de entrenamiento para su análisis , de ser aplicable esta es aprobada e incluida en el programa de entrenamiento ,

Los entrenamientos provistos en la compañía son registrados en la Lista de asistentes a entrenamiento por el instructor responsable del entrenamiento . Este es almacenado como registro del entrenamiento provisto .

#### **6.4.3.5 Verificación de la efectividad del entrenamiento**

El jefe de área c quien conozca más sobre el tema del entrenamiento es responsable de verificar la efectividad del entrenamiento luego de dos meses de provisto , sea este externo o interno . Cuando el entrenamiento ha sido grupal la verificación se realizará por muestreo , tomando en cuenta aquellos de mayor impacto , Los entrenamientos que no afecten a la calidad no se realizara la verificación de la efectividad del entrenamiento .

La secretaria de Recursos Humanos es responsable de notificar cuando se debe realizar la evaluación del entrenamiento a través del formato verificación de efectividad del entrenamiento.

#### **6.4.5.6 Informe de entrenamiento**

El Jefe de Recursos Humanos es responsable de elaborar el Informe de entrenamiento donde se detalla :

- La efectividad de cumplimiento del Programa de entrenamiento
- Razones de incumplimiento de ser aplicable
- La efectividad del entrenamiento provisto

El informe es entregado al Gerente General para ser evaluado en la reunión de revisión gerencial .

#### **6.4.5.7 Calificación del personal**

El Jefe de Recursos Humanos es responsable de definir los requisitos de calificación del personal e incluirlos en el Manual de funciones , tomando en cuenta

- Educación
- Experiencia
- Entrenamientos / Estudios
- Habilidades / Características requeridas .

La secretaria de Recursos Humanos es responsable de coordinar la existencia de la carpeta personal actualizada de cada funcionario que justifique su actitud para el cargo que desempeña .

#### **Referencias :**

Cámara de Comercio de Quito

Corporación Financiera Nacional

Subsecretaría de Comunicación del Ecuador

Procedimiento para Revisión Gerencial

Instructivo de Trabajo para inducción y contratación de personal

Manual de Funciones .

## CAPITULO VII

### ANALISIS FINANCIERO ANTES Y DESPUES

#### DE LA CERTIFICACION ISO 9002-QS9000

##### 7.1 Costo de Producción y Ventas 2002

Autoindustrias ZOLV del Ecuador Cia.Ltda. obtuvo la certificación ISO9002-

QS9000 en Abril del 2003 , por tal motivo todos los datos que se encuentren en este capítulo estarán basados en los periodos del 2002, y el primer semestre del 2003.

A continuación ilustraré el cuadro de producción y ventas .

<b>AUTO INDUSTRIAS ZOLV DEL ECUADOR</b>			
<b>ESTADO DE COSTO DE PRODUCCION Y VENTAS</b>			
<b>DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2002</b>			
	INVENTARIO INICIAL DE MATERIA PRIMA		USD 20,304.95
+	COMPRAS DE MATERIA PRIMA		82,125.69
=	DISPONIBLE EN MATERIA PRIMA		102,430.64
-	INVENTARIO FINAL DE MATERIA PRIMA		14,010.64 88,420.0
	INVENTARIO INICIAL DE MATERIA PRIMA IMPORTADA		USD 53,454.77
+	COMPRAS DE MATERIA PRIMA IMPORTADA		25,955.06
=	DISPONIBLE EN MATERIA PRIMA IMPORTADA		79,409.83
-	INVENTARIO FINAL DE MATERIA PRIMA IMPORTADA		40,529.05 38,880.7
=	<b>MATERIA PRIMA UTILIZADA</b>		<b>127,300.78</b>
+	<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>		<b>107,196.99</b>
+	<b>GASTOS DE FABRICACION</b>		
	MANO DE OBRA INDIRECTA	25,619.77	
	AGUA	911.99	
	FUERZA ELECTRICA	7,187.75	

	FLETES		2,220.67	
	SEGUROS		117.60	
	LIMPIEZA PLANTA		84.00	
	MANTENIMIENTO MAQUINARIA		8,810.34	
	MANTENIMIENTO REPARACION VEHICULOS		1,746.99	
	DEPRECIACIONES		13,306.05	
	MANTENIMIENTO PLANTA		5,309.30	
	SERVICIOS		8,000.76	
	UNIFORMES PERSONAL		5.63	
	MANTENIMIENTO EQUIPO HERRAMENTAL		119.00	
	PRACTICAS ESTUDIANTILES		134.50	
	VARIOS GASTOS DE FABRICACION		2,833.70	
	ALARGAMIENTO CHASIS		37,783.87	
	DOLLYS		1,663.73	
	COCHES OMNIBUS		4,465.26	
	SUMINISTROS Y MATERIALES		35,832.08	
	REPUESTOS Y ACCESORIOS		6,469.91	
	EQUIPO DE TRABAJO		5,768.40	
	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES		3,249.07	
	MATERIAL ELECTRICO		1,513.00	
	HERRAMIENTA		2,312.00	175,465.37
=	<b>COSTO DE FABRICACION</b>			<b>409,963.14</b>
+	INVENTARIO INICIAL DE PRODUCCION PROCESO			8,411.50
=	TOTAL PRODUCCION PROCESO			418,374.64
-	INVENTARIO FINAL DE PRODUCCION PROCESO			9,724.99
=	COSTO DE ARTICULOS TERMINADOS			408,649.65
+	INVENTARIO INICIAL DE ARTICULOS TERMINADOS			11,988.43
=	DISPONIBLE PARA LA VENTA			420,638.08
-	INVENTARIO FINAL DE ARTICULOS TERMINADOS			14,111.15
=	<b>COSTO DE VENTAS</b>			<b>406,526.93</b>
			USD	

### 7.1.1 Balance de Resultados 2002

Con los datos obtenidos en el costo de producción y ventas se puede elaborar el Balance de resultados del 2002 que se demostrará a continuación .

<b>AUTO INDUSTRIAS ZOLV DEL ECUADOR</b>			
<b>BALANCE DE RESULTADOS</b>			
<b>DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2002</b>			
<b>INGRESOS</b>		<b>USD</b>	<b>559,630.81</b>
Ventas	559,630.81		
Otros Ingresos	-		
<b>COSTO DE VENTAS</b>			<b>406,526.93</b>
<b>UTILIDAD BRUTA EN VENTAS</b>			<b>153,103.88</b>
<b>GASTOS DE ADMINISTRACION</b>			
SUELDOS	21,761.58		
HORAS EXTRAS	574.36		
COMPONENTE SALARIAL	2,664.00		
TRANSPORTE	16.70		
APORTE PATRONAL	2,709.97		
DECIMO TERCER SUELDO	1,889.69		
DECIMO CUARTO SUELDO	72.00		
DECIMO SEXTO SUELDO	0.40		
VACACIONES	944.77		
FONDOS DE RESERVA	1,889.68		
JUBILACION PATRONAL	1,877.40		
DESAHUCIO E INDEMNI	1,103.16		

ALIMENTACION REFRIGERIOS	990.11			
MOVILIZACION	912.28			
COMISIONES	451.00			
HONORARIOS	228.91			
TELEFONO	8,537.36			
AGUA	333.13			
LUZ ELECTRICA	3,080.46			
SUMINISTROS OFICINA	4,709.90			
SEGUROS	942.27			
CONTRIBUCIONES CUOTAS	1,404.59			
IMPUESTOS TASAS FISCALES	1,133.10			
IMPUESTOS TASAS MUNICIPALES	1,902.25			
COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	50.00			
PUBLICIDAD Y PROPAGANDA	70.00			
MANT EQUIPO OFICINA	1,206.27			
MANT EQUIPO COMPUTACION	837.02			
MANT. REP VEHICULOS	247.38			
DEPRECIACIONES	8,473.44			
BONOS ESPECIALES	24,530.98			
SEGURIDAD Y VIGILANCIA	2,430.74			
HONORARIOS SOCIOS	59,150.80			
ATENCIONES SOCIALES	1,818.30			
CAPACITACION PERSONAL	1,615.27			
GASTO NAVIDAD	5,215.57			
PASEO ANUAL	1,140.00			
MEDICINAS	492.79			
UNIFORMES	3,643.32			



	GRATIFICACIONES	166.00		
	RESPONSABILIDAD PATRONAL	422.90		
	LIMPIEZA OFICINAS	345.00		
	CONSERJERIA	775.00		
	VARIOS GASTOS ADMINISTRACION	2,925.18	175,685.03	
	GASTOS DE VENTA MUESTRAS	544.68		
	CUEROS Y TAPICES	1,092.14	1,636.82	
	<b>OTROS GASTOS</b>			
	AMPLIACION DILUX	1,484.53		
			1,484.53	
	<b>GASTOS FINANCIEROS</b>			
	INTERESES	12,294.98		
	COMISIONES			
	GASTOS BANCARIOS	2,334.55	14,629.53	
	<b>OTROS GASTOS NO OPERACIONALES</b>			
	JUBILACION PATRONAL MOD	240.60		
	JUBILACION PATRONAL MOI	118.80		
	JUBILACION PATRONAL ADM	368.04		
	INTERESES IMPUESTOS	308.00		
	MULTAS	582.83	1,618.27	
	<b>PERDIDA DEL EJERCICIO</b>		<b>USD</b>	<b>-41,950.30</b>

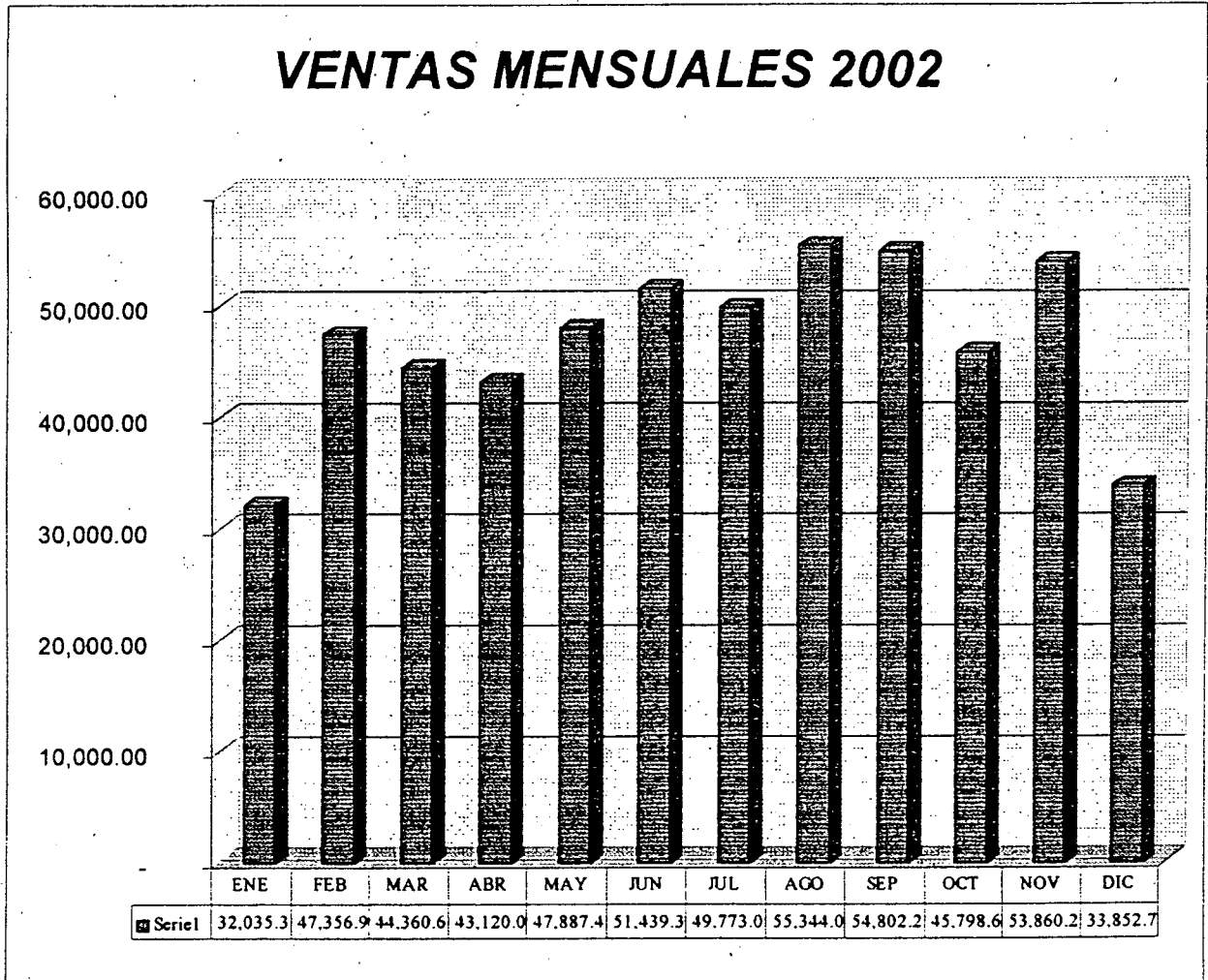
## 7.2 Estado de Situación 2002

AUTOINDUSTRIAS ZOLV DEL ECUADOR CIA LTDA				
ESTADO DE SITUACION				
DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2002				
<i>ACTIVOS</i>				
ACTIVO CORRIENTE			USD	186,037.6
ACTIVO DISPONIBLE		70.00		
ACTIVO EXIGIBLE		42,888.72		
ACTIVO REALIZABLE		85,329.28		
PRESTAMOS EMPLEADOS		6,653.13		
PAGOS ANTICIPADOS		51,096.51		
ACTIVO NO CORRIENTE				212,240.5
ACTIVO FIJO NO DEPRECIABLE		62,425.54		
ACTIVO FIJO DEPRECIABLE		131,303.54		
INVERSIONES		4,399.53		
OTROS ACTIVOS		14,111.90		
<b>TOTAL ACTIVOS</b>			<b>USD</b>	<b>398,278.1</b>
<i>PASIVOS</i>				
PASIVO CORRIENTE				
TOTAL PASIVO CORRIENTE		142,017.17		
PASIVO NO CORRIENTE				
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE		19,929.41		
<b>TOTAL PASIVO</b>			<b>USD</b>	<b>161,946.5</b>
<i>PATRIMONIO</i>				
CAPITAL SOCIAL Y RESERVAS				

CAPITAL SUSCRITO NO PAGADO	51,920.00		
RESERVA LEGAL	2.38		
RESERVA POR REVALORIZACION	76,507.85		
PATRIMONIO			
REEXPRESION MONETARIA	102,530.91		
UTILIDADES RETENIDAS	14,831.77		
PERDIDAS ANTERIORES	(36,774.90)		
UTILIDADES EJERCICIOS ANTERIORES	17,859.56		
UTILIDAD PRESENTE EJERCICIO 2001	51,404.30		
<b>PERDIDA DEL EJERCICIO 2002</b>	<b>(41,950.30)</b>		
TOTAL PATRIMONIO			236,331.5
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>		USD	<b>398,278.1</b>

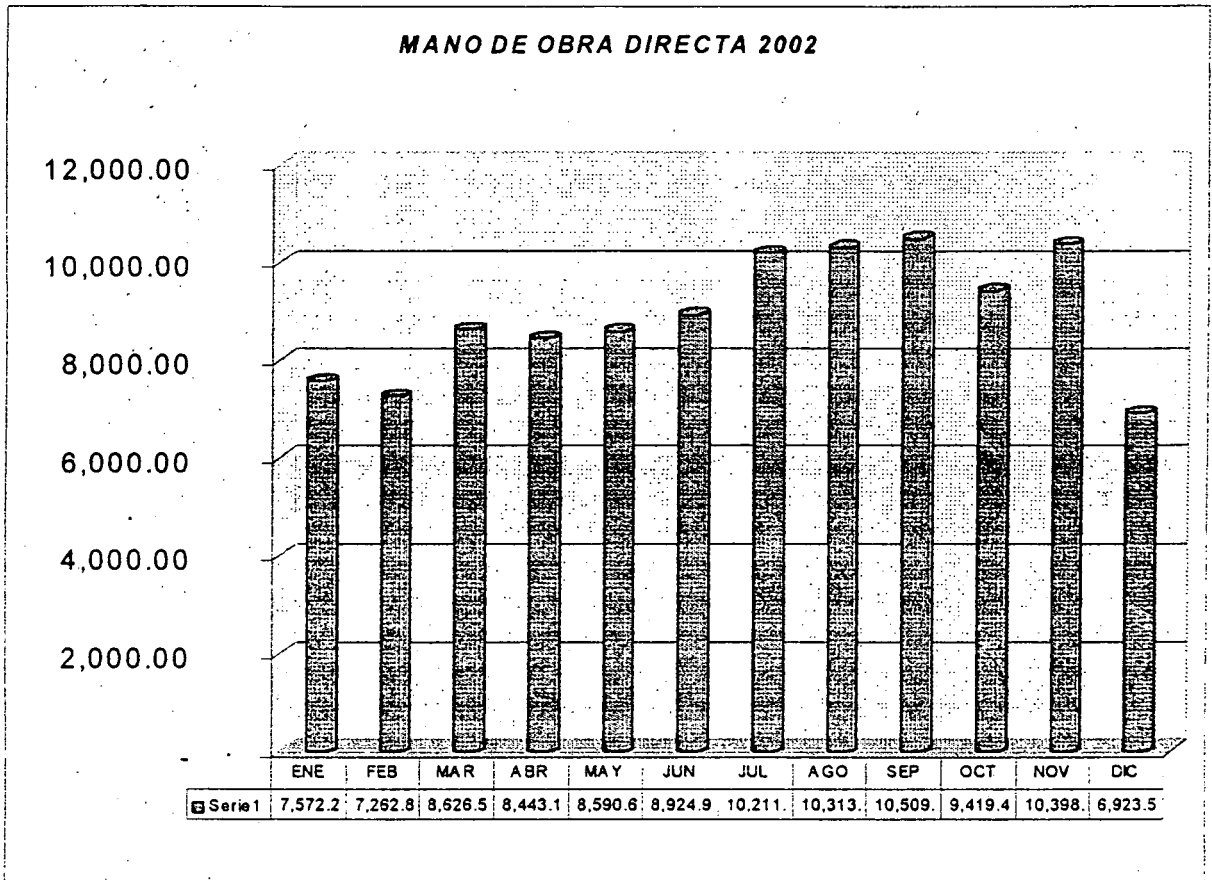
### 7.3 Nivel Ventas 2002

Presentare un gráfico en donde se puede visualizar las ventas mensuales de ZOLV en dólares en todo el año 2002

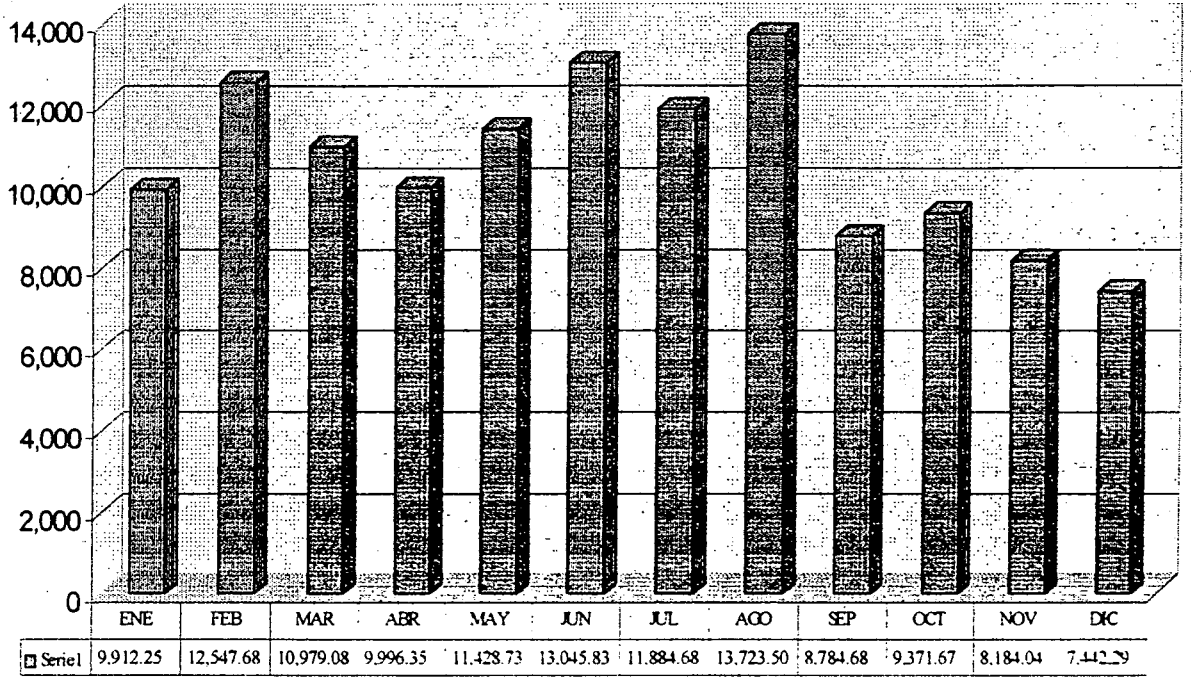


## 7.4 Gastos Generales 2002

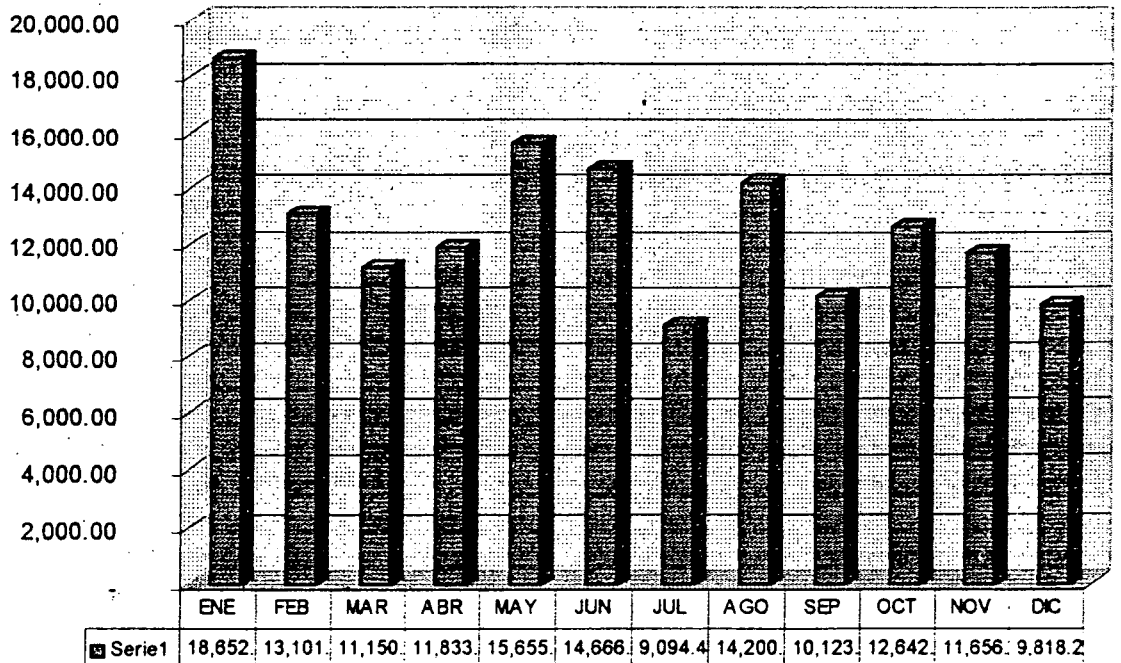
Los gastos en que ha incurrido ZOLV durante el año 2002 se ilustrará en los siguientes gráficos

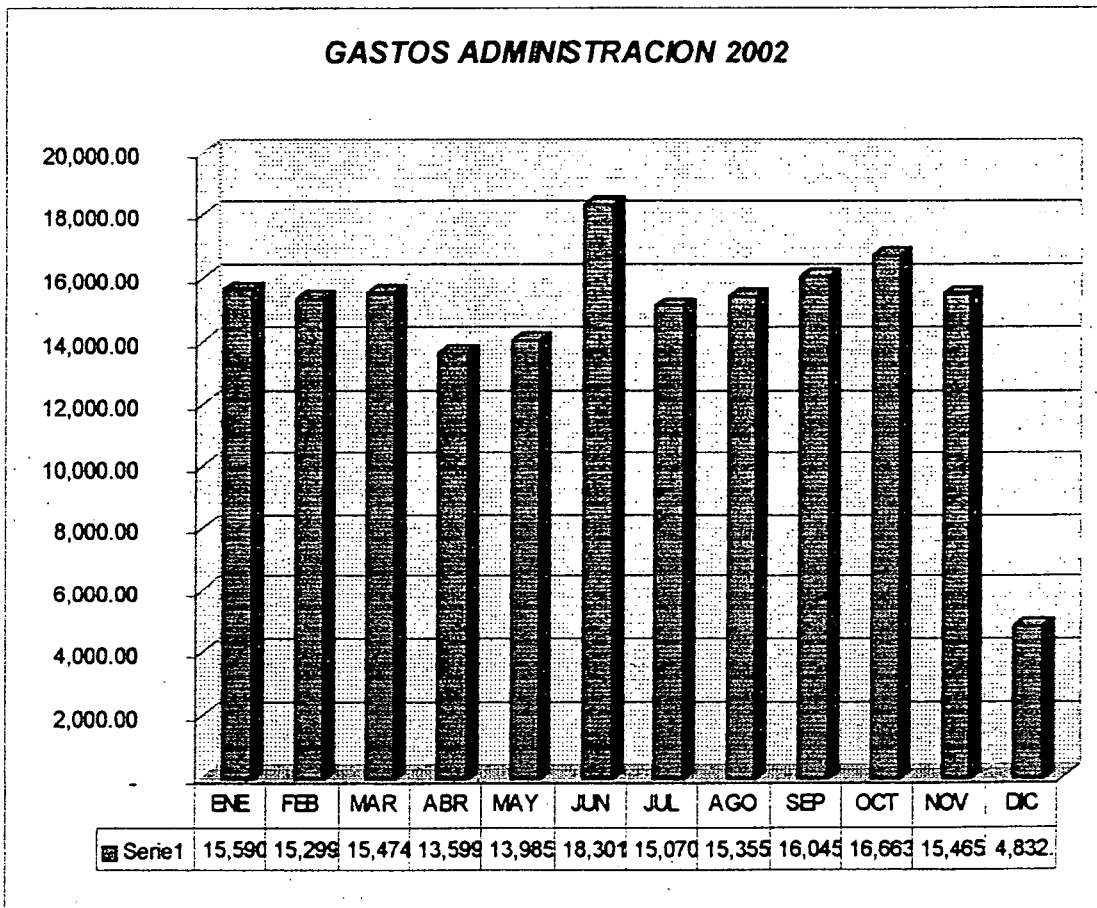
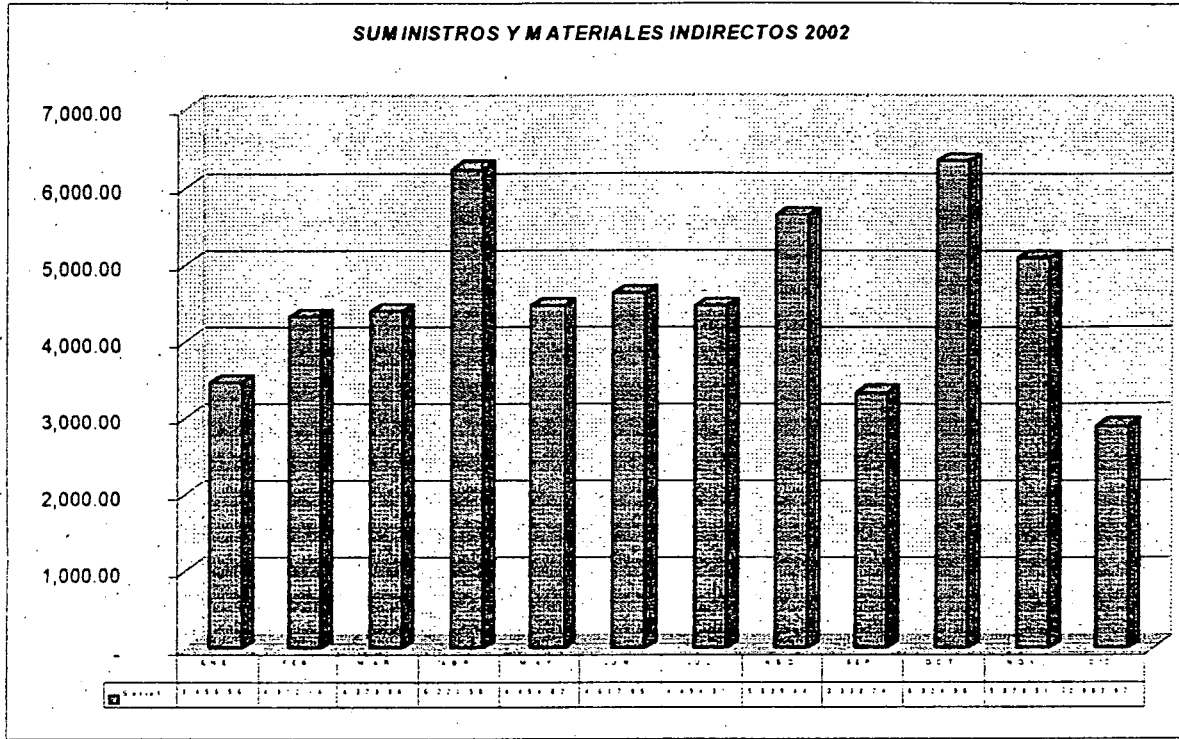


**MATERIA PRIMA DIRECTA CONSUMIDA 2002**

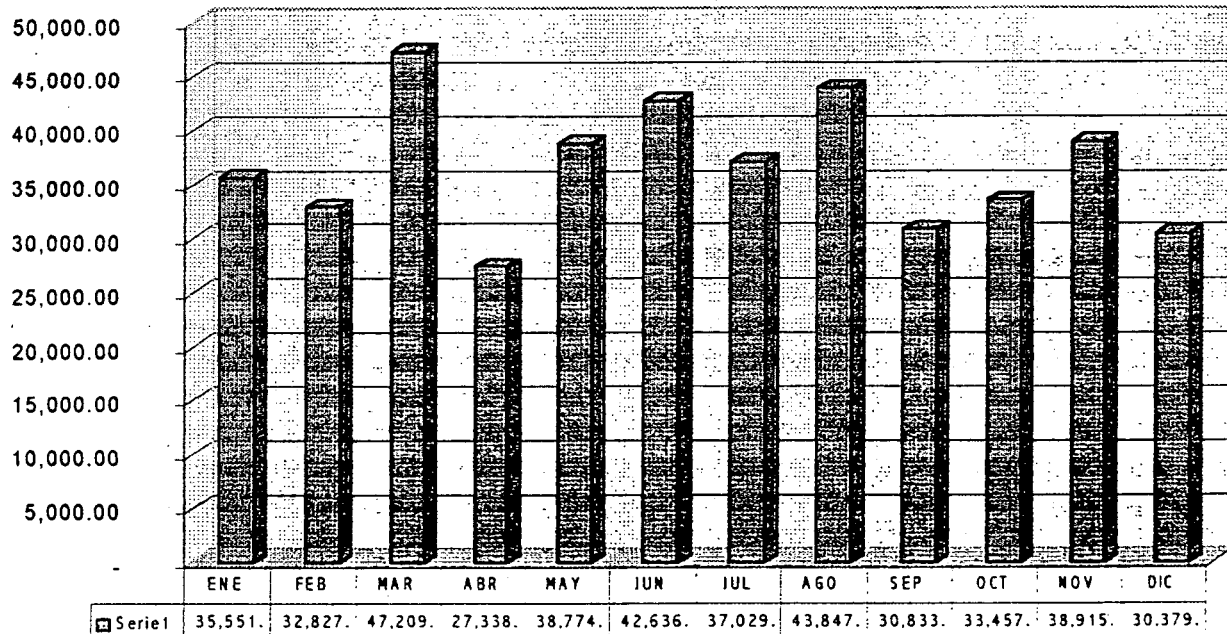


**GASTOS DE FABRICACION 2002**

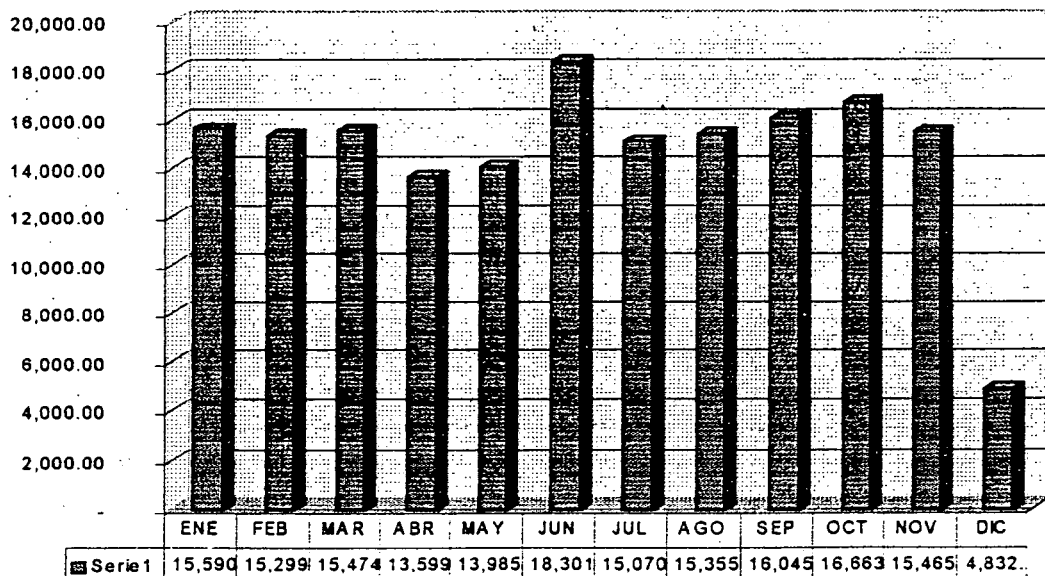




## COSTO DE VENTAS 2002



## GASTOS ADMINISTRACION 2002





## 7.5 Razones Financieras

### RAZONES DE LIQUIDEZ

$$\text{RAZON CORRIENTE} = \frac{\text{ACTIVOS CORRIENTES}}{\text{PASIVOS CORRIENTES}} = \frac{186.037,64}{161.946,58} = \boxed{1,15}$$

Puede cumplir las obligaciones a corto plazo en 1,5 veces  
Sin embargo la no liquidez se manifiesta debido a que el  
activo disponible es inferior a los realizable y exigible.

$$\text{RATIO DE RECURSOS PERMANENTES} = \frac{\text{PATRIMONIO}}{\text{ACTIVO FIJO}} = \frac{236.331,57}{193.729,08} = \boxed{1,22}$$

Los recursos permanentes o activos fijos que tiene ZOLV  
son suficientes para continuar la actividad productiva.

RAZONES DE APALANCAMIENTO

$$\text{RAZÓN DE DEUDA/ACTIVO TOTAL} = \frac{\text{TOTAL ENDEUDAMIENTO}}{\text{TOTAL ACTIVO}} = \frac{161.946,58}{398.278,15} = \boxed{0,41}$$

El porcentaje total de fondos proporcionado por los clientes

$$\text{RAZONES DE COBERTURA} = \frac{\text{UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS}}{\text{TOTAL GASTO POR INTERESES}} = \frac{-25.702,80}{14.629,53} = \boxed{-1,76}$$

Disminuye la Utilidad que pudiera arrojar en 1,76 solamente por el rubro e intereses

**RAZONES DE CAPITAL DE TRABAJO**

CAPITAL DE TRABAJO	=	ACTIVO CORRIENTE	-	PASIVO CORRIENTE
	=	186.037,64	-	161.946,58
	=	<b>24.091,06</b>		

Recursos libres que tiene la empresa para cubrir con las necesidades operacionales, siendo las necesidades operacionales aproximadamente 34163,60 usd, en promedio mensual del año 2002.

$$\text{CUENTAS POR COBRAR A CAPITAL D} = \frac{\text{CUENTAS POR COBRAR}}{\text{CAPITAL DE TRABAJO}} = \frac{42.888,72}{24.091,06} = \boxed{1,78}$$

El capital de trabajo depende de 1,78% de las cuentas por cobrar

**RAZONES DE RENTABILIDAD**

$$\text{MARGEN BRUTO DE UTILIDAD} = \frac{\text{VENTAS - COSTOS}}{\text{VENTAS}} = \frac{153.103,88}{559.630,81} = \boxed{0,27}$$

El margen bruto de utilidad es igual al 0,27 antes de los gastos de administración.

$$\text{MARGEN DE UTILIDAD OPERATIVO} = \frac{\text{UTILIDAD - PERDIDA ANTES IMPUESTOS E INTERESES}}{\text{VENTAS}} = \frac{-25.702,80}{559.630,81} = \boxed{-0,05}$$

La pérdida que refleja la Empresa es igual a 0,05 después los gastos de administración sin tomar en cuenta los gastos por concepto de intereses e impuestos.

$$\text{MARGEN DE UTILIDAD NETA} = \frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{VENTAS}} = \frac{-41.950,30}{559.630,81} = \boxed{-0,07}$$

La pérdida asciende a 0,07 por la magnitud de los gastos intereses e impuestos.

## **ANALISIS FINANCIERO DESPUES DE LA CERTIFICACIÓN ISO9002-QS9000**

### **7.6 Balance de Resultados primer semestre 2003.**

La certificación ISO9000-QS9000 fue obtenida por ZOLV el 23 de Abril del 2003, a partir de ese momento la empresa ha generado cambios en el ámbito general y sobre todo financiero .

En el cuadro a continuación se demostrara el balance de resultados del primer semestre del 2001 , 2002 , 2003 para conocer las variaciones económicas que refleja ZOLV.

**AUTOINDUSTRIAS ZOLV DEL ECUADOR CIA LTDA**  
**CUADRO DEL BALANCE DE RESULTADOS DEL PRIMER SEMESTRE**

	<b>2,001</b>	<b>%</b>	<b>2,002</b>	<b>%</b>	<b>2,003</b>	<b>%</b>
<b>VENTAS</b>	349,565.93	100.00	266,199.73	100.00	219,862.95	100.00
<b>COSTO DE VENTAS</b>	236,324.62	67.61	229,826.00	86.34	179,347.51	81.57
Materia Prima Directa	82,957.42	23.73	67,909.92	25.51	68,392.64	31.11
Mano de Obra Directa	47,677.81	13.64	49,420.45	18.57	51,936.32	23.62
Suministros y Materiales Indirectos	25,704.48	7.35	27,436.03	10.31	15,280.83	6.95
Gastos de Fabricación	76,760.61	21.96	85,059.60	31.95	41,964.48	19.09
Inventario de Producción Proceso	5,720.80	1.64	1,904.55	0.72	2,883.38	1.31
Inventario de Artículos Terminados	- 2,496.50	-0.71	7,391.51	-2.78	1,110.14	-0.50
<b>UTILIDAD BRUTA EN VENTAS</b>	113,241.31	32.39	36,373.73	13.66	40,515.44	18.43
Gastos de Administración	76,255.57	21.81	87,674.85	32.94	79,086.69	35.97
Gastos Financieros	2,195.96	0.63	4,576.08	1.72	5,701.96	2.59
<b>UTILIDAD O PERDIDA EN EL SEMESTRE</b>	34,789.78	9.95	55,877.20	-20.99	44,273.21	-20.14
	<b>UTILIDAD</b>		<b>PÉRDIDA</b>		<b>PÉRDIDA</b>	

### 7.7 Costo de Producción y Ventas Proyectado Agosto 2003

Para demostrar que ZOLV financiera – económicamente esta experimentando cambios positivos incluiré los estados financieros proyectados en los cuales en el transcurso de cada mes desde Agosto a Diciembre , van reflejando beneficios para la empresa

<b>AUTO INDUSTRIAS ZOLV DEL ECUADOR</b>				
<b>ESTADO DE COSTO DE PRODUCCION Y VENTAS PROYECTADO</b>				
<b>DEL 1 AL 31 DE AGOSTO DEL 2003</b>				
	INVENTARIO INICIAL DE MATERIA PRIMA		USD	
				<b>11,992.15</b>
+	COMPRAS DE MATERIA PRIMA			8,000.00
=	DISPONIBLE EN MATERIA PRIMA			19,992.15
-	INVENTARIO FINAL DE MATERIA PRIMA			<b>11,992.15</b>
				8,000.00
	INVENTARIO INICIAL DE MATERIA PRIMA IMPORTADA		USD	
				<b>21,977.05</b>
+	COMPRAS DE MATERIA PRIMA IMPORTADA			-
=	DISPONIBLE EN MATERIA PRIMA IMPORTADA			21,977.05
-	INVENTARIO FINAL DE MATERIA PRIMA IMPORTADA			<b>20,905.00</b>
				1,072.05
=	<b>MATERIA PRIMA UTILIZADA</b>			<b>9,072.05</b>
+	<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>			<b>4,422.44</b>

+	<b>GASTOS DE FABRICACION</b>		
	MANO DE OBRA INDIRECTA	5,088.80	
	AGUA	128.78	
	FUERZA ELECTRICA	235.95	
	MANTENIMIENTO MAQUINARIA	333.06	
	MANTENIMIENTO REPARACION VEHICULOS	135.38	
	DEPRECIACIONES	1,145.49	
	SERVICIOS	909.79	
	VARIOS GASTOS DE FABRICACION	47.54	
	ALARGAMIENTO DE CHASIS	-	
	SUMINISTROS Y MATERIALES	-	
	EQUIPO DE TRABAJO	-	
	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	-	
	REPUESTOS Y ACCESORIOS	-	
	MATERIAL ELECTRICO	-	
	HERRAMIENTA	-	
			<b>8,024.79</b>
=	<b>COSTO DE FABRICACION</b>		<b>21,519.28</b>
+	INVENTARIO INICIAL DE PRODUCCION PROCESO		<b>11,595.65</b>
=	TOTAL PRODUCCION PROCESO		33,114.93
-	INVENTARIO FINAL DE PRODUCCION PROCESO		<b>9,300.00</b>
=	COSTO DE ARTICULOS TERMINADOS		23,814.93
+	INVENTARIO INICIAL DE ARTICULOS TERMINADOS		<b>15,221.29</b>
=	DISPONIBLE PARA LA VENTA		39,036.22
-	INVENTARIO FINAL DE ARTICULOS TERMINADOS		<b>9,326.80</b>
=	<b>COSTO DE VENTAS</b>	USD	<b>29,709.42</b>



## 7.7.1 Balance de Resultados Proyectado Agosto 2003

<b>AUTO INDUSTRIAS ZOLV DEL ECUADOR</b>			
<b>BALANCE DE RESULTADOS PROYECTADO</b>			
<b>DEL 1 AL 31 DE AGOSTO DEL 2003</b>			
<b>INGRESOS</b>		<b>USD</b>	<b>45,000.00</b>
Ventas	45,000.00		
Otros Ingresos	-		
<b>COSTO DE VENTAS</b>			<b>29,709.42</b>
<b>UTILIDAD BRUTA EN VENTAS</b>			<b>15,290.58</b>
<b>GASTOS DE ADMINISTRACION</b>			
SUELDOS	1,264.68		
HORAS EXTRAS	-		
COMPONENTE SALARIAL	144.00		
APORTE PATRONAL	153.66		
DECIMO TERCER SUELDO	105.39		
DECIMO CUARTO SUELDO	91.44		
VACACIONES	52.70		
FONDOS DE RESERVA	105.39		
JUBILACION PATRONAL	156.45		
DESAHUCIO E INDEMNI	91.93		
ALIMENTACION REFRIGERIOS	60.00		
MOVILIZACION	37.80		
COMISIONES	40.00		
TELEFONO	926.66		
AGUA	32.19		
LUZ ELECTRICA	550.56		
SUMINISTROS OFICINA	160.64		
CONTRIBUCIONES CUOTAS	50.00		
MANT EQUIPO COMPUTACION	120.00		
DEPRECIACIONES	699.44		
BONOS ESPECIALES	-		
SEGURIDAD Y VIGILANCIA	-		
HONORARIOS SOCIOS	5,187.45		
ATENCIONES SOCIALES	-		
CAPACITACION PERSONAL	-		

PRACTICAS ESTUDIANTILES	387.24		
GRATIFICACIONES	17.25		
LIMPIEZA OFICINAS	60.00		
CONSERJERIA	100.00		
VARIOS GASTOS	-		10,594.86
<b>GASTOS DE VENTA</b>			
<b>OTROS GASTOS</b>			
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>			
INTERESES	963.90		
GASTOS BANCARIOS	233.03		1,196.93
<b>OTROS GASTOS NO OPERACIONALES</b>			
JUBILACION PATRONAL MOD	20.05		
JUBILACION PATRONAL MOI	9.90		
JUBILACION PATRONAL ADM	30.67		
MULTAS	142.08		202.70
<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>		<b>USD</b>	<b>3,296.09</b>



-	<b>GASTOS DE FABRICACION</b>		
	MANO DE OBRA INDIRECTA	4,748.80	
	AGUA	128.78	
	FUERZA ELECTRICA	235.95	
	MANTENIMIENTO MAQUINARIA	333.06	
	MANTENIMIENTO REPARACION VEHICULOS	135.38	
	DEPRECIACIONES	1,145.49	
	SERVICIOS	909.79	
	VARIOS GASTOS DE FABRICACION	47.54	
	ALARGAMIENTO DE CHASIS	-	
	SUMINISTROS Y MATERIALES	-	
	EQUIPO DE TRABAJO	-	
	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	-	
	REPUESTOS Y ACCESORIOS	-	
	MATERIAL ELECTRICO	-	
	HERRAMIENTA	-	
			7,684.79
=	<b>COSTO DE FABRICACION</b>		<b>23,884.84</b>
-	INVENTARIO INICIAL DE PRODUCCION PROCESO		11,595.65
=	TOTAL PRODUCCION PROCESO		35,480.49
-	INVENTARIO FINAL DE PRODUCCION PROCESO		9,300.00
=	COSTO DE ARTICULOS TERMINADOS		26,180.49
-	INVENTARIO INICIAL DE ARTICULOS TERMINADOS		15,221.29
=	DISPONIBLE PARA LA VENTA		41,401.78
-	INVENTARIO FINAL DE ARTICULOS TERMINADOS		9,326.80
=	<b>COSTO DE VENTAS</b>	USD	<b>32,074.98</b>

## 7.8.1 Balance de Resultados Proyectado Septiembre 2003.

<b>AUTO INDUSTRIAS ZOLV DEL ECUADOR</b>			
<b>BALANCE DE RESULTADOS</b>			
<b>DEL 1 AL 30 DE SEPTIEMBRE DEL 2003</b>			
<b>INGRESOS</b>		<b>USD</b>	<b>49,500.00</b>
Ventas	49,500.00		
Otros Ingresos	-		
<b>COSTO DE VENTAS</b>			<b>32,074.98</b>
<b>UTILIDAD BRUTA EN VENTAS</b>			<b>17,425.02</b>
<b>GASTOS DE ADMINISTRACION</b>			
SUELDOS	2,270.70		
HORAS EXTRAS	-		
COMPONENTE SALARIAL	144.00		
APORTE PATRONAL	275.89		
DECIMO TERCER SUELDO	189.23		
DECIMO CUARTO SUELDO	91.44		
VACACIONES	94.61		
FONDOS DE RESERVA	189.23		
JUBILACION PATRONAL	156.45		
DESAHUCIO E INDEMNI	91.93		
ALIMENTACION REFRIGERIOS	60.00		
MOVILIZACION	37.80		
COMISIONES	40.00		
TELEFONO	926.66		
AGUA	32.19		
LUZ ELECTRICA	550.56		
SUMINISTROS OFICINA	160.64		
CONTRIBUCIONES CUOTAS	50.00		
MANT EQUIPO COMPUTACION	120.00		

DEPRECIACIONES	699.44		
BONOS ESPECIALES	-		
SEGURIDAD Y VIGILANCIA	-		
HONORARIOS SOCIOS	5,187.45		
ATENCIONES SOCIALES	-		
CAPACITACION PERSONAL	-		
PRACTICAS ESTUDIANTILES	387.24		
GRATIFICACIONES	17.25		
LIMPIEZA OFICINAS	60.00		
CONSERJERIA	100.00		
VARIOS GASTOS	-		11,932.70
<b>GASTOS DE VENTA</b>			
<b>OTROS GASTOS</b>			
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>			
INTERESES	963.90		
GASTOS BANCARIOS	233.03		1,196.93
<b>OTROS GASTOS NO OPERACIONALES</b>			
JUBILACION PATRONAL MOD	20.05		
JUBILACION PATRONAL MOI	9.90		
JUBILACION PATRONAL ADM	30.67		
MULTAS	142.08		202.70
<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>		<b>USD</b>	<b>4,092.69</b>



+	MANO DE OBRA DIRECTA		7,128.00
+	<b>GASTOS DE FABRICACION</b>		
	MANO DE OBRA INDIRECTA	4,748.80	
	AGUA	128.78	
	FUERZA ELECTRICA	235.95	
	MANTENIMIENTO MAQUINARIA	333.06	
	MANTENIMIENTO REPARACION VEHICULOS	135.38	
	DEPRECIACIONES	1,145.49	
	SERVICIOS	909.79	
	VARIOS GASTOS DE FABRICACION	47.54	
	ALARGAMIENTO DE CHASIS	-	
	SUMINISTROS Y MATERIALES	-	
	EQUIPO DE TRABAJO	-	
	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	-	
	REPUESTOS Y ACCESORIOS	-	
	MATERIAL ELECTRICO	-	
	HERRAMIENTA	-	
			7,684.79
=	<b>COSTO DE FABRICACION</b>		<b>23,884.84</b>
+	INVENTARIO INICIAL DE PRODUCCION PROCESO		11,595.65
=	TOTAL PRODUCCION PROCESO		35,480.49
-	INVENTARIO FINAL DE PRODUCCION PROCESO		9,300.00
=	COSTO DE ARTICULOS TERMINADOS		26,180.49
+	INVENTARIO INICIAL DE ARTICULOS TERMINADOS		15,221.29
=	DISPONIBLE PARA LA VENTA		41,401.78
-	INVENTARIO FINAL DE ARTICULOS TERMINADOS		9,326.80
=	<b>COSTO DE VENTAS</b>	USD	



		<b>32,074.98</b>	

### 7.9.1 Balance de Resultados Proyectado Octubre 2003.

<b>AUTO INDUSTRIAS ZOLV DEL ECUADOR</b>			
<b>BALANCE DE RESULTADOS PROYECTADO DEL 1 AL 31 DE OCTUBRE DEL 2003</b>			
<b>INGRESOS</b>		<b>USD</b>	<b>54,450.00</b>
Ventas	54,450.00		
Otros Ingresos	-		
<b>COSTO DE VENTAS</b>			<b>32,074.98</b>
<b>UTILIDAD BRUTA EN VENTAS</b>			<b>22,375.02</b>
<b>GASTOS DE ADMINISTRACION</b>			
SUELDOS	2,270.70		
HORAS EXTRAS	-		
COMPONENTE SALARIAL	144.00		
APORTE PATRONAL	275.89		
DECIMO TERCER SUeldo	189.23		
DECIMO CUARTO SUeldo	91.44		
VACACIONES	94.61		
FONDOS DE RESERVA	189.23		

JUBILACION PATRONAL	156.45	
DESAHUCIO E INDEMNI	91.93	
ALIMENTACION REFRIGERIOS	60.00	
MOVILIZACION	37.80	
COMISIONES	40.00	
TELEFONO	926.66	
AGUA	32.19	
LUZ ELECTRICA	550.56	
SUMINISTROS OFICINA	160.64	
CONTRIBUCIONES CUOTAS	50.00	
MANT EQUIPO COMPUTACION	120.00	
DEPRECIACIONES	699.44	
BONOS ESPECIALES	-	
SEGURIDAD Y VIGILANCIA	-	
HONORARIOS SOCIOS	5,187.45	
ATENCIONES SOCIALES	-	
CAPACITACION PERSONAL	-	
PRACTICAS ESTUDIANTILES	387.24	
GRATIFICACIONES	17.25	
LIMPIEZA OFICINAS	60.00	
CONSERJERIA	100.00	
VARIOS GASTOS	-	11,932.70
<b>GASTOS DE VENTA</b>		
<b>OTROS GASTOS</b>		
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>		
INTERESES	963.90	
GASTOS BANCARIOS	233.03	1,196.93
<b>OTROS GASTOS NO OPERACIONALES</b>		
JUBILACION PATRONAL MOD	20.05	
JUBILACION PATRONAL MOI	9.90	
JUBILACION PATRONAL ADM	30.67	
MULTAS	142.08	202.70
<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>		<b>USD 9,042.69</b>

## 7.10 Costos de Producción y Ventas Proyectado Noviembre 2003.

<b>AUTO INDUSTRIAS ZOLV DEL ECUADOR</b>			
<b>ESTADO DE COSTO DE PRODUCCION Y VENTAS PROYECTADO DEL 1 AL 30 DE NOVIEMBRE DEL 2003</b>			
	INVENTARIO INICIAL DE MATERIA PRIMA	USD	
			<b>11,992.15</b>
+	COMPRAS DE MATERIA PRIMA		8,000.00
=	DISPONIBLE EN MATERIA PRIMA		19,992.15
-	INVENTARIO FINAL DE MATERIA PRIMA		<b>11,992.15</b> 8,000.00
	INVENTARIO INICIAL DE MATERIA PRIMA IMPORTADA	USD	
			<b>21,977.05</b>
+	COMPRAS DE MATERIA PRIMA IMPORTADA		-
=	DISPONIBLE EN MATERIA PRIMA IMPORTADA		21,977.05
-	INVENTARIO FINAL DE MATERIA PRIMA IMPORTADA		<b>20,905.00</b> 1,072.05

=	MATERIA PRIMA UTILIZADA		9,072.05
+	MANO DE OBRA DIRECTA		7,128.00
-	GASTOS DE FABRICACION		
	MANO DE OBRA INDIRECTA	4,748.80	
	AGUA	128.78	
	FUERZA ELECTRICA	235.95	
	MANTENIMIENTO MAQUINARIA	333.06	
	MANTENIMIENTO REPARACION VEHICULOS	135.38	
	DEPRECIACIONES	1,145.49	
	SERVICIOS	909.79	
	VARIOS GASTOS DE FABRICACION	47.54	
	ALARGAMIENTO DE CHASIS	-	
	SUMINISTROS Y MATERIALES	-	
	EQUIPO DE TRABAJO	-	
	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	-	
	REPUESTOS Y ACCESORIOS	-	
	MATERIAL ELECTRICO	-	
	HERRAMIENTA	-	7,684.79
=	<b>COSTO DE FABRICACION</b>		<b>23,884.84</b>
-	INVENTARIO INICIAL DE PRODUCCION PROCESO		11,595.65
=	TOTAL PRODUCCION PROCESO		35,480.49
-	INVENTARIO FINAL DE PRODUCCION PROCESO		9,300.00
=	COSTO DE ARTICULOS TERMINADOS		26,180.49
-	INVENTARIO INICIAL DE ARTICULOS TERMINADOS		15,221.29
=	DISPONIBLE PARA LA VENTA		41,401.78
-	INVENTARIO FINAL DE ARTICULOS TERMINADOS		9,326.80
=	<b>COSTO DE VENTAS</b>	USD	<b>32,074.98</b>

## 7.10.1 Estado de Resultados Projectado Noviembre 2003.

<b>BALANCE DE RESULTADOS</b>			
<b>DEL 1 AL 30 DE NOVIEMBRE DEL 2003</b>			
		<b>USD</b>	
<b>INGRESOS</b>			<b>59,895.00</b>
Ventas	59,895.00		
Otros Ingresos	-		
<b>COSTO DE VENTAS</b>			<b>32,074.98</b>
<b>UTILIDAD BRUTA EN VENTAS</b>			<b>27,820.02</b>
<b>GASTOS DE ADMINISTRACION</b>			
SUELDOS	2,270.70		
HORAS EXTRAS	-		
COMPONENTE SALARIAL	144.00		
APORTE PATRONAL	275.89		
DECIMO TERCER SUELDO	189.23		
DECIMO CUARTO SUELDO	91.44		
VACACIONES	94.61		
FONDOS DE RESERVA	189.23		
JUBILACION PATRONAL	156.45		
DESAHUCIO E INDEMNI	91.93		
ALIMENTACION REFRIGERIOS	60.00		
MOVILIZACION	37.80		
COMISIONES	40.00		
TELEFONO	926.66		

AGUA	32.19	
LUZ ELECTRICA	550.56	
SUMINISTROS OFICINA	160.64	
CONTRIBUCIONES CUOTAS	50.00	
MANT EQUIPO COMPUTACION	120.00	
DEPRECIACIONES	699.44	
BONOS ESPECIALES	-	
SEGURIDAD Y VIGILANCIA	-	
HONORARIOS SOCIOS	5,187.45	
ATENCIONES SOCIALES	-	
CAPACITACION PERSONAL	-	
PRACTICAS ESTUDIANTILES	387.24	
GRATIFICACIONES	17.25	
LIMPIEZA OFICINAS	60.00	
CONSERJERIA	100.00	
VARIOS GASTOS		11,932.70
<b>GASTOS DE VENTA</b>		
<b>OTROS GASTOS</b>		
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>		
INTERESES	963.90	
GASTOS BANCARIOS	233.03	
		1,196.93
<b>OTROS GASTOS NO OPERACIONALES</b>		
JUBILACION PATRONAL MOD	20.05	
JUBILACION PATRONAL MOI	9.90	
JUBILACION PATRONAL ADM	30.67	
MULTAS	142.08	
		202.70
<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>		<b>USD 14,487.69</b>

## 7.11 Costo de Producción y Ventas Proyectado Diciembre 2003.

<b>AUTO INDUSTRIAS ZOLV DEL ECUADOR</b>			
<b>ESTADO DE COSTO DE PRODUCCION Y VENTAS PROYECTADO DEL 1 AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2003</b>			
	INVENTARIO INICIAL DE MATERIA PRIMA	USD	
			11,992.15
+	COMPRAS DE MATERIA PRIMA		8,000.00
=	DISPONIBLE EN MATERIA PRIMA		19,992.15
-	INVENTARIO FINAL DE MATERIA PRIMA		11,992.15
			8,000.00
	INVENTARIO INICIAL DE MATERIA PRIMA IMPORTADA	USD	
			21,977.05
+	COMPRAS DE MATERIA PRIMA IMPORTADA		-
=	DISPONIBLE EN MATERIA PRIMA IMPORTADA		21,977.05
-	INVENTARIO FINAL DE MATERIA PRIMA IMPORTADA		20,905.00
			1,072.05
=	<b>MATERIA PRIMA UTILIZADA</b>		<b>9,072.05</b>
+	<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>		<b>7,128.00</b>
+	<b>GASTOS DE FABRICACION</b>		
	MANO DE OBRA INDIRECTA	4,748.80	
	AGUA	128.78	
	FUERZA ELECTRICA	235.95	
	MANTENIMIENTO MAQUINARIA	333.06	
	MANTENIMIENTO REPARACION	135.38	

VEHICULOS			
DEPRECIACIONES	1,145.49		
SERVICIOS	909.79		
VARIOS GASTOS DE FABRICACION	47.54		
ALARGAMIENTO DE CHASIS	-		
SUMINISTROS Y MATERIALES	-		
EQUIPO DE TRABAJO	-		
COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	-		
REPUESTOS Y ACCESORIOS	-		
MATERIAL ELECTRICO	-		
HERRAMIENTA	-	7,684.79	
=	<b>COSTO DE FABRICACION</b>		<b>23,884.84</b>
-	INVENTARIO INICIAL DE PRODUCCION PROCESO		11,595.65
=	TOTAL PRODUCCION PROCESO		35,480.49
-	INVENTARIO FINAL DE PRODUCCION PROCESO		9,300.00
=	COSTO DE ARTICULOS TERMINADOS		26,180.49
-	INVENTARIO INICIAL DE ARTICULOS TERMINADOS		15,221.29
=	DISPONIBLE PARA LA VENTA		41,401.78
-	INVENTARIO FINAL DE ARTICULOS TERMINADOS		9,326.80
=	<b>COSTO DE VENTAS</b>	USD	<b>32,074.98</b>



## 7.11.1 Balance de Resultados Proyecto Diciembre 2003.

<b>AUTO INDUSTRIAS ZOLV DEL ECUADOR</b>			
<b>BALANCE DE RESULTADOS</b>			
<b>DEL 1 AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2003</b>			
<b>INGRESOS</b>		<b>USD</b>	<b>46,000.00</b>
Ventas	46,000.00		
Otros Ingresos	-		
<b>COSTO DE VENTAS</b>			<b>32,074.98</b>
<b>UTILIDAD BRUTA EN VENTAS</b>			<b>13,925.02</b>
<b>GASTOS DE ADMINISTRACION</b>			
SUELDOS	2,270.70		
HORAS EXTRAS	-		
COMPONENTE SALARIAL	144.00		
APORTE PATRONAL	275.89		
DECIMO TERCER SUeldo	189.23		
DECIMO CUARTO SUeldo	91.44		
VACACIONES	94.61		
FONDOS DE RESERVA	189.23		
JUBILACION PATRONAL	156.45		
DESAHUCIO E INDEMNI	91.93		
ALIMENTACION REFRIGERIOS	60.00		
MOVILIZACION	37.80		
COMISIONES	40.00		
TELEFONO	926.66		
AGUA	32.19		
LUZ ELECTRICA	550.56		
SUMINISTROS OFICINA	160.64		
CONTRIBUCIONES CUOTAS	50.00		
MANT EQUIPO COMPUTACION	120.00		
DEPRECIACIONES	699.44		
BONOS ESPECIALES	-		
SEGURIDAD Y VIGILANCIA	-		
HONORARIOS SOCIOS	5,187.45		
ATENCIONES SOCIALES	-		
CAPACITACION PERSONAL	-		
PRACTICAS ESTUDIANTILES	387.24		
GRATIFICACIONES	17.25		
LIMPIEZA OFICINAS	60.00		

CONSERJERIA	100.00	
VARIOS GASTOS		11,932.70
<b>GASTOS DE VENTA</b>		
<b>OTROS GASTOS</b>		
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>		
INTERESES	963.90	
GASTOS BANCARIOS	233.03	1,196.93
<b>OTROS GASTOS NO OPERACIONALES</b>		
JUBILACION PATRONAL MOD	20.05	
JUBILACION PATRONAL MOI	9.90	
JUBILACION PATRONAL ADM	30.67	
MULTAS	142.08	202.70
<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>		<b>USD 592.69</b>

## CAPITULO VIII

### 8.1 CONCLUSIONES

Al terminar la elaboración de esta tesis puedo concluir que Autoindustrias ZOLV del Ecuador Cia. Ltda. , desde el momento que acertadamente decidió inculcar en cada miembro de su organización la cultura de la calidad , día a día experimentando cambios importantes como por ejemplo :

El capital humano , que es parte esencial de toda compañía es capacitado periódicamente fomentando en cada miembro mejora continua , interés en su trabajo , productividad ; lo que se traduce en beneficio económico para la empresa en vista que sin tenemos un personal debidamente capacitado para desempeñarse en cada puesto esto genera mayor productividad , eliminación de producto mal elaborado , y a la vez un ahorro económico significativo para ZOLV.

Estandarización de los Procesos , como concepto principal de las Normas de Calidad que nos indica que todos los procesos de una empresa se deben llevarse por el camino adecuado , ZOLV , en cada uno de sus departamentos trabaja de esa forma generando a la vez áreas de trabajo más eficientes , en donde siempre existe un responsable que se encarga de cumplir y revisar que todos sus subordinados cumplan con los requerimientos del sistema .

Puedo decir que la creación de departamentos bien designados , que trabajan conjuntamente con todos los miembros de la empresa para llegar a un solo fin que es la elaboración de productos de calidad con el personal adecuado para lograr tener un cliente satisfecho.

Satisfacción del Cliente Los datos obtenidos en el capítulo VI reflejan sin duda alguna que desde el momento que la empresa ICONTEC (23 Abril 2003) certificó que Autoindustrias ZOLV del Ecuador Cia.Ltda.es una empresa que elabora productos de calidad ,el nivel de aceptación de nuestros clientes

se ha elevado , lo mismo que se traduce en el incremento de las ventas principalmente en la elaboración de nuevos productos , lo que genera un ingreso importante para la empresa.

Finalmente todos los cambios que exige la Norma ISO9002 –QS9000 en ZOLV han generado un beneficio económico interesante , en vista de que los balances de resultados antes de la certificación expresaban datos en pérdida , actualmente esa perdida de años y meses anteriores ha comenzado a reducir paulatinamente lo cual transmite seguridad en cada uno de los miembros de ZOLV.

Esta seguridad se ve reflejada en un balance de resultados proyectado para el primer semestre del 2004, que demuestro a continuación.

<b>AUTO INDUSTRIAS ZOLV DEL ECUADOR</b>			
<b>ESTADO DE COSTO DE PRODUCCION Y VENTAS</b>			
<b>PROYECTADO del 1 de enero al 30 de junio de 2004</b>			
	INVENTARIO INICIAL DE MATERIA PRIMA	USD	
			<b>11,992.15</b>
+	COMPRAS DE MATERIA PRIMA		48,000.00
=	DISPONIBLE EN MATERIA PRIMA		59,992.15
-	INVENTARIO FINAL DE MATERIA PRIMA		<b>11,992.15</b> 48,000.00
	INVENTARIO INICIAL DE MATERIA PRIMA IMPORTADA	USD	
			<b>21,977.05</b>
+	COMPRAS DE MATERIA PRIMA IMPORTADA		-
=	DISPONIBLE EN MATERIA PRIMA IMPORTADA		21,977.05
-	INVENTARIO FINAL DE MATERIA PRIMA IMPORTADA		<b>14,472.70</b> 7,504.35
=	MATERIA PRIMA UTILIZADA		<b>55,504.35</b>
+	MANO DE OBRA DIRECTA		<b>42,768.00</b>
+	<b>GASTOS DE FABRICACION</b>		
	MANO DE OBRA INDIRECTA	<b>28,492.80</b>	
	AGUA	772.68	
	FUERZA ELECTRICA	1,415.70	
	MANTENIMIENTO MAQUINARIA	1,998.36	
	MANTENIMIENTO REPARACION VEHICULOS	812.28	
	DEPRECIACIONES	6,872.94	
	SERVICIOS	5,458.74	
	VARIOS GASTOS DE FABRICACION	285.24	
	ALARGAMIENTO DE CHASIS	-	
	SUMINISTROS Y MATERIALES	-	

	EQUIPO DE TRABAJO	-	
	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	-	
	REPUESTOS Y ACCESORIOS	-	
	MATERIAL ELECTRICO	-	
	HERRAMIENTA	-	46,108.74
=	<b>COSTO DE FABRICACION</b>		<b>144,381.09</b>
+	INVENTARIO INICIAL DE PRODUCCION PROCESO		11,595.65
=	TOTAL PRODUCCION PROCESO		155,976.74
-	INVENTARIO FINAL DE PRODUCCION PROCESO		9,300.00
=	COSTO DE ARTICULOS TERMINADOS		146,676.74
+	INVENTARIO INICIAL DE ARTICULOS TERMINADOS		15,221.29
=	DISPONIBLE PARA LA VENTA		161,898.03
-	INVENTARIO FINAL DE ARTICULOS TERMINADOS		9,326.80
=	<b>COSTO DE VENTAS</b>	USD	<b>152,571.23</b>

<b>AUTO INDUSTRIAS ZOLV DEL ECUADOR</b>			
<b>BALANCE DE RESULTADOS PROYECTADO</b>			
<b>Del 1 de enero al 30 de junio del 2004</b>			
		<b>USD</b>	
<b>INGRESOS</b>			<b>270,000.00</b>
Ventas	270,000.00		
Otros Ingresos	-		
<b>COSTO DE VENTAS</b>			<b>152,571.23</b>
<b>UTILIDAD BRUTA EN VENTAS</b>			117,428.77
<b>GASTOS DE ADMINISTRACION</b>			
SUELDOS	13,624.20		
HORAS EXTRAS	-		
COMPONENTE SALARIAL	864.00		
APORTE PATRONAL	1,655.34		
DECIMO TERCER SUELDO	1,135.35		
DECIMO CUARTO SUELDO	548.64		
VACACIONES	567.68		
FONDOS DE RESERVA	1,135.35		
JUBILACION PATRONAL	938.70		
DESAHUCIO E INDEMNI	551.58		
ALIMENTACION REFRIGERIOS	360.00		
MOVILIZACION	226.80		
COMISIONES	240.00		
TELEFONO	5,559.96		
AGUA	193.14		
LUZ ELECTRICA			

	3,303.36		
SUMINISTROS OFICINA			
	963.84		
CONTRIBUCIONES CUOTAS			
	300.00		
MANT EQUIPO COMPUTACION			
	720.00		
DEPRECIACIONES			
	4,196.64		
BONOS ESPECIALES			
	-		
SEGURIDAD Y VIGILANCIA			
	-		
HONORARIOS SOCIOS			
	31,124.70		
ATENCIONES SOCIALES			
	-		
CAPACITACION PERSONAL			
	-		
PRACTICAS ESTUDIANTILES			
	2,323.44		
GRATIFICACIONES			
	103.50		
LIMPIEZA OFICINAS			
	360.00		
CONSERJERIA			
	600.00		
VARIOS GASTOS			
	-		71,596.22
<b>GASTOS DE VENTA</b>			
<b>OTROS GASTOS</b>			
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>			
INTERESES			
	2,700.00		
GASTOS BANCARIOS			
	798.00		3,498.00
<b>OTROS GASTOS NO OPERACIONALES</b>			
JUBILACION PATRONAL MOD			
	120.30		
JUBILACION PATRONAL MOI			
	59.40		
JUBILACION PATRONAL ADM			
	184.02		
MULTAS			
	852.48		1,216.20
<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>		<b>USD</b>	<b>41,118.36</b>



## 8.2 RECOMENDACIONES

Las empresas ecuatorianas cada día experimentan una fuerte competencia a nivel nacional e internacionalmente , lo cual convierte difícil mantenerse .

Por ese motivo recomiendo buscar nuevas alternativas para no solo mantenerse sino también generar importantes ingresos , lo que finalmente se refleja en las utilidades que la compañía puede obtener .

ZOLV busco nuevas alternativas para mejorar su movimiento económico , y la más importante que actualmente esta generando beneficios , es la obtención de la Certificación de Calidad ISO9002-QS9000 .

De esta manera sugiero que a compañías que se encuentren constituidas logren investigar sobre la cultura de calidad , todos sus requerimientos, exigencias y lo necesario para que siguiendo el ejemplo de ZOLV pueden obtener beneficios económicos , corporativos, personales enriqueciendo al capital humano para mejorar al trabajador ecuatoriano, la empresa nacional , nuestras ciudades , y así tener un ECUADOR MEJOR Y COMPETITIVO.

## **BIBLIOGRAFIA**

- 1.- Daimler Chrysler Corporation , Ford Motor Company,General Motors Corporation , **Sistemas de Medición** , Tercera Edición 2002
- 2.-Daimler Chrysler Corporation , Ford Motor Company,General Motors Corporation ,**Requerimientos del Sistema de Calidad** , Tercera Edición 1998
- 3.- Daimler Chrysler Corporation , Ford Motor Company,General Motors Corporation, **Análisis Potencial del Modo y Efecto de Falla** , Tercera Edición 2001
- 4.-Daimler Chrysler Corporation , Ford Motor Company,General Motors Corporation , **Procesos de Aprobación de Partes de Producción** , Tercera Edición 2000
- 5.- Daimler Chrysler Corporation , Ford Motor Company,General Motors Corporation, **Sistema de Aseguramiento de la Calidad** , Segunda Edición 1998
- 6.- Daimler Chrysler Corporation , Ford Motor Company,General Motors Corporation , **Proceso Control Estadístico** , Segunda Edición 1998
- 7.-Econ.Rodrigo Saenz Flores , **Manual de Preparación y Evaluación de Proyectos**, Versión Resumida
- 8.-Marín X. José Nicolas y Ketelhon E. Werner , **Inversiones Estratégicas** , Cuarta Edición .
- 9.-Nooro Hamod I, **Administración de Operaciones y Producción** . Primera Edición
- 10.-Readford Russell, **Calidad Total y Respuesta Sensible Rápida** ,Primera Edición.
- 11.-David Rye, **Juegos Empresariales** , Primera Edición.
- 12.- Autoindustrias ZOLV del Ecuador.Cia.Ltda , **Manual de Calidad** , Versión V 2003.

## ANEXOS

- Certificado Calidad ISO9002-QS9000 ICONTEC.
- Productos Elaboración ZOLV.
- Instructivos de Trabajo.
- Satisfacción del Cliente.
- Formatos Varios.

MIEMBRO DE LA ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN - ISO  
MEMBER OF THE INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION - ISO  
CARRERA 37 52-95 BOGOTÁ D.C. COLOMBIA  
TEL (571) 6 07 88 88 FAX (571) 315 29 68



## CERTIFICADO DE GESTION DE LA CALIDAD

CERTIFICATE OF QUALITY MANAGEMENT

ICONTEC certifica que el sistema de gestión de calidad de:

ICONTEC certifies that the quality management system of:

# AUTOINDUSTRIAS ZOLV DEL ECUADOR CIA. LTDA.

Juan Barrezueta N74-45 y Vicente Duque, Quito Ecuador Tel: 2472752-2478048 Fax: 2471394  
Quito, Ecuador

ha sido evaluado y aprobado con respecto a:

has been assessed and approved against:

**QS 9000:1998 (based on and including ISO 9002:1994)**

Según los requisitos del apéndice B "Code of Practice" de QS 9000  
In accordance with the requirements of QS 9000 Appendix B "Code of Practice"

**Este Certificado es aplicable a las siguientes actividades:**

This certificate is applicable to the following activities:

**Fabricación de partes metálicas para ensambladoras automotrices**

**Production of metallic parts for automotive assembly plant**

**Esta aprobación está sujeta a que el sistema de gestión de calidad se mantenga de acuerdo con los requisitos establecidos en QS 9000, lo cual será verificado por el ICONTEC**

This approval is subject to the maintaining of the quality management system according to the requirements established in QS 9000, which will be verified by ICONTEC.

Certificado N°

QS057-1

Fecha de aprobación: 2003 04 23

Certificate N°

Approval date:

Fecha de Vencimiento:

2006 04 23

Fecha de renovación:

Expiration date:

Renewal date:



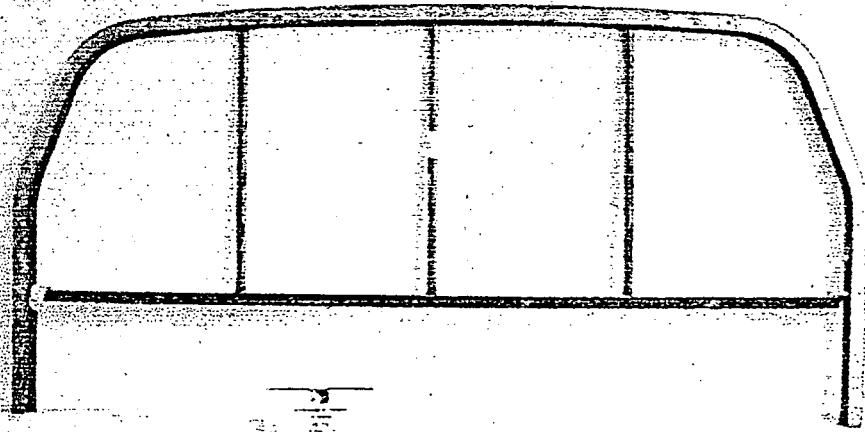
Director Ejecutivo  
Executive Director

ICONTEC es un organismo de Certificación acreditado por:  
ICONTEC is a certification body accredited by:



ROLL BAR

CHEVROLET LUV



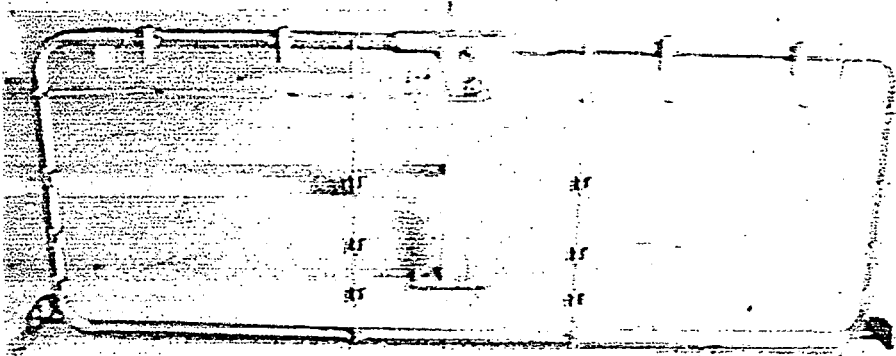
ASIENTO BASE

MAZDA CABINA SIMPLE



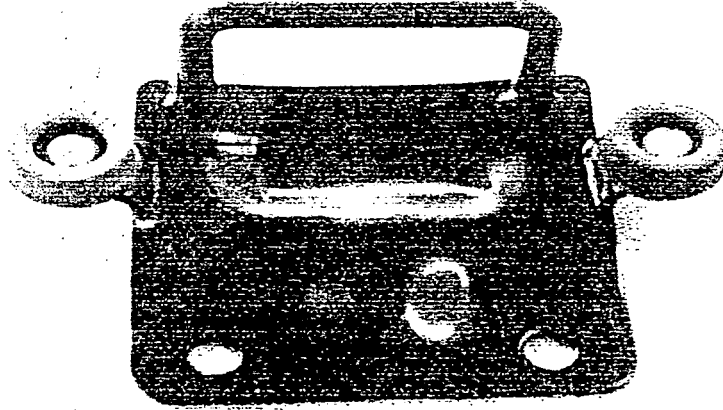
ESPALDAR POSTERIOR

MAZDA CABINA DOBLE



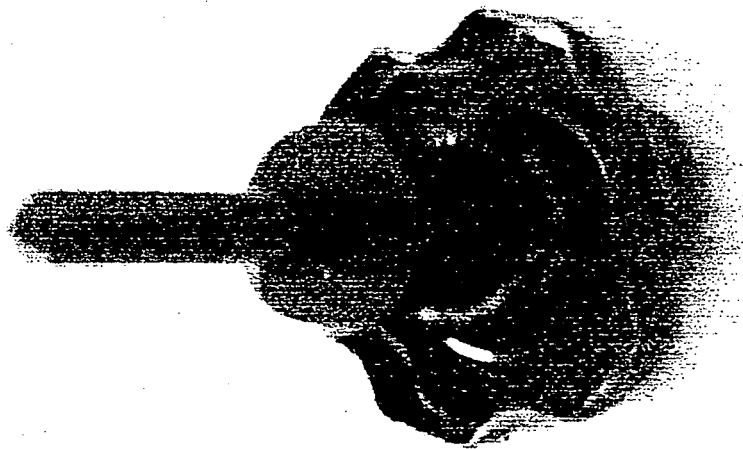
SOPORTE TOPE

VITARA BASICO



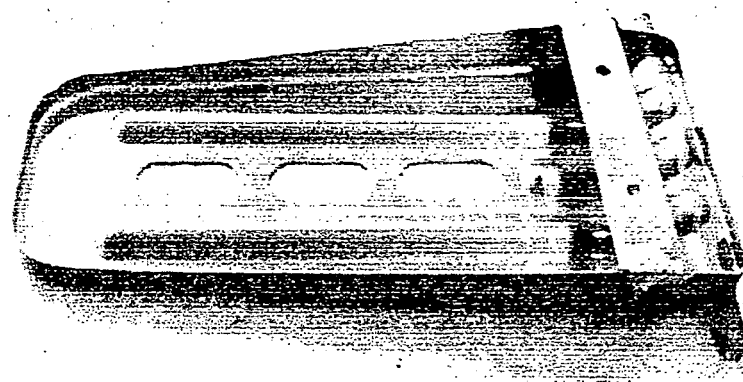
PERNO DE SUJECION

PORTALLANTA RODEO



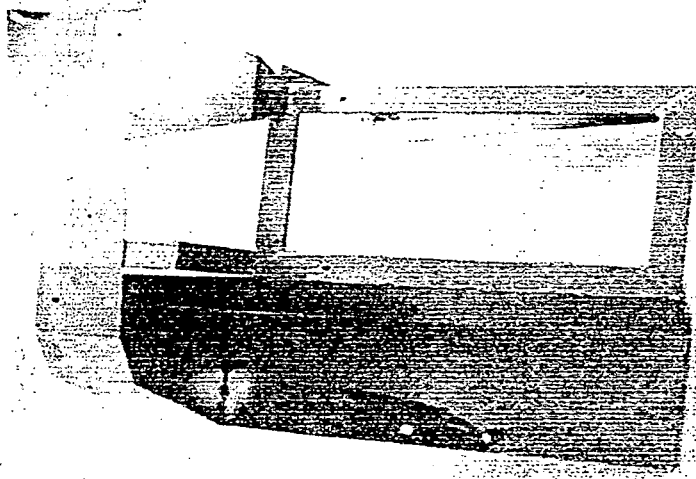
APOYA BRAZO

MAZDA ALLEGRO



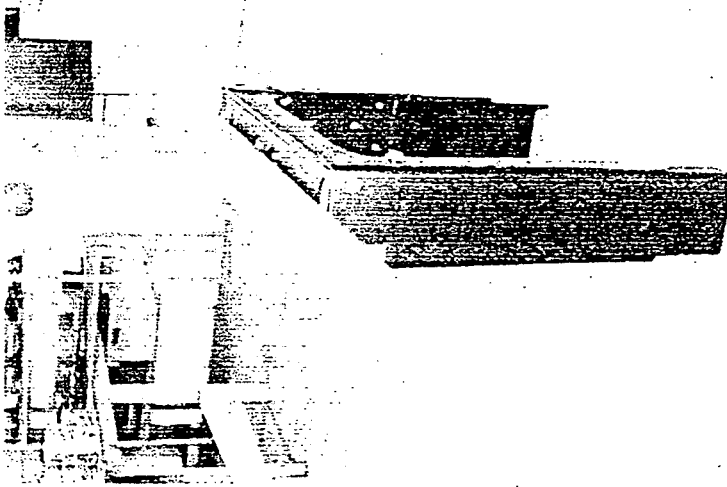
SOPORTE ASIENTO

CHASIS FTR F.A.



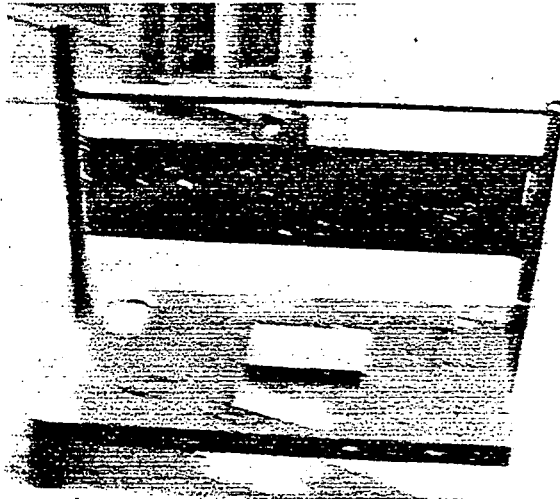
PARACHOQUE Y EXTENSION

CHASIS FTR F.A.



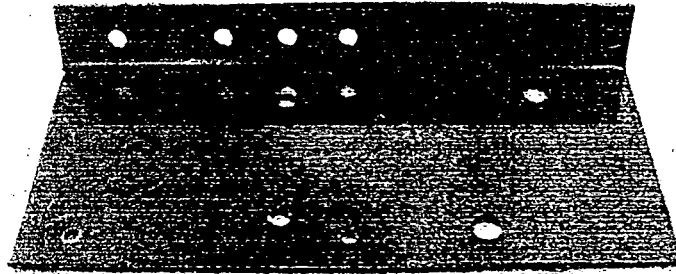
PISO

CHASIS FTR F.A.



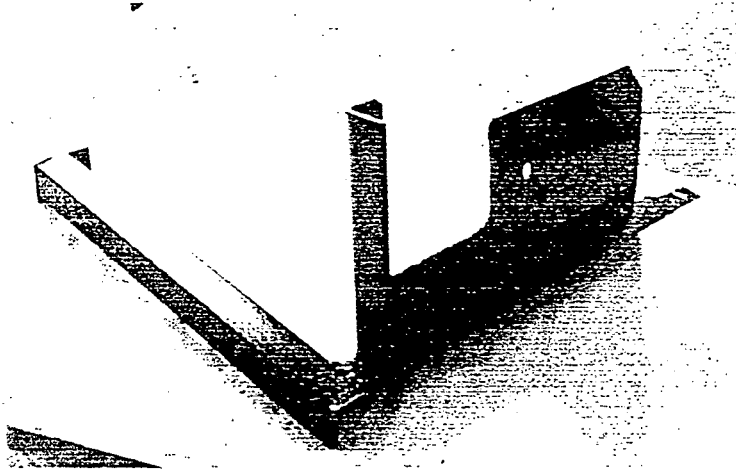
PLACA SOPORTE L

CHASIS FTR F.A.



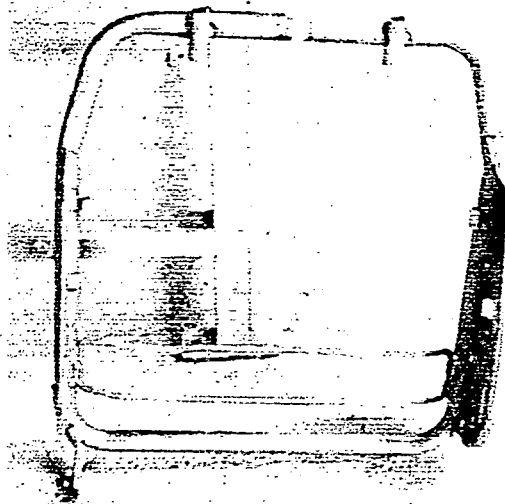
PORTA NEPLOS

CHASIS FTR F.A.



ESPALDAR DELANTERO

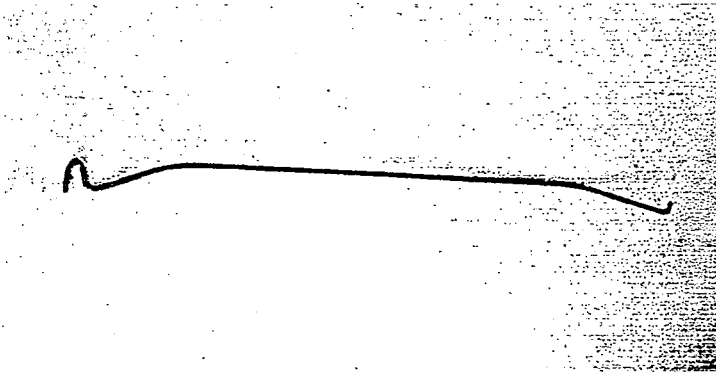
MAZDA CABINA DOBLE





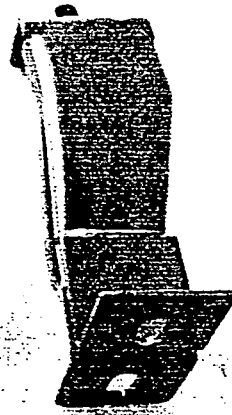
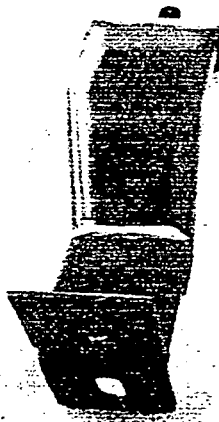
VARIILLA DE CAPO

VITARA3 Y 5 P



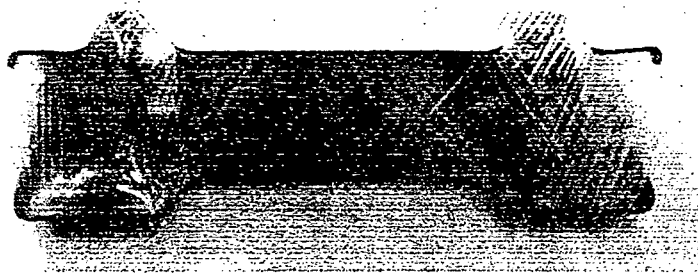
SOPORTE LATERAL R-H L-H

BUMPER SPG



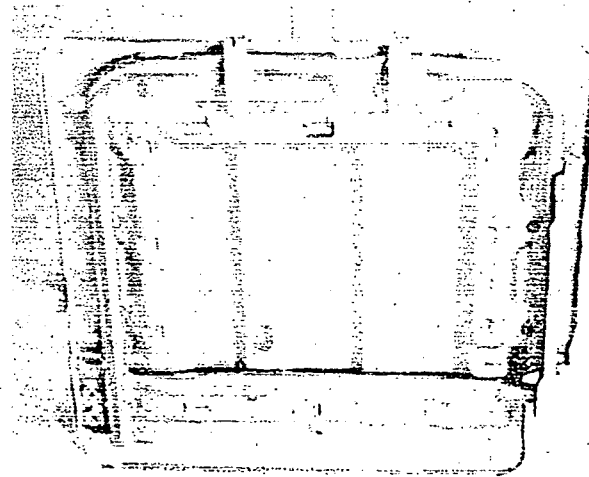
SOPORTE CENTRAL

BUMPER SPG



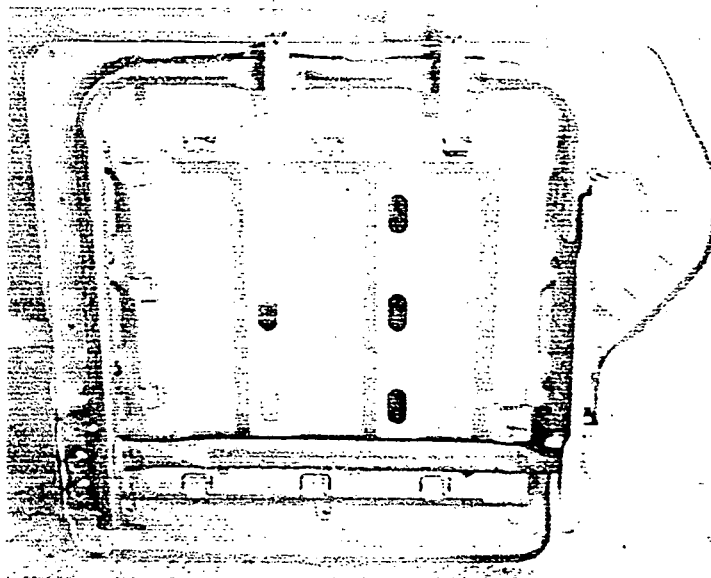
ESPALDAR POSTERIOR

GRAND VITARA 3P



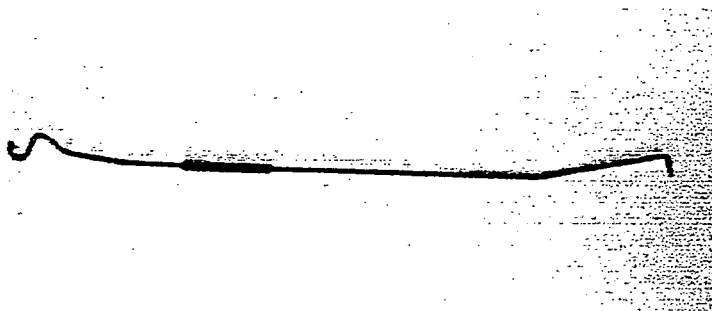
ESPALDAR POSTERIOR

GRAND VITARA 5P



VARILLA DE CAPO

GAMMA



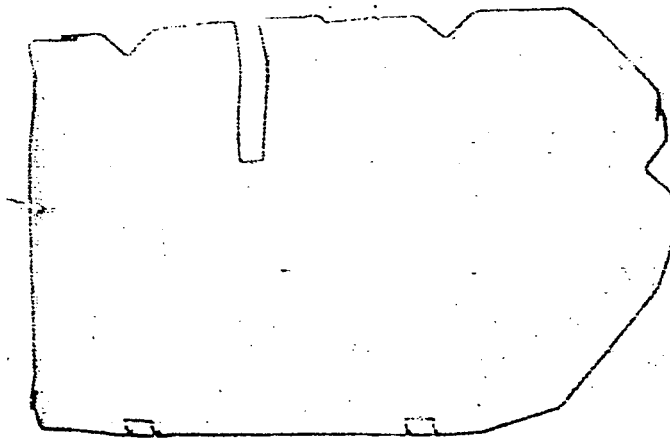
COJIN POSTERIOR R-H

MAZDA ALLEGRO



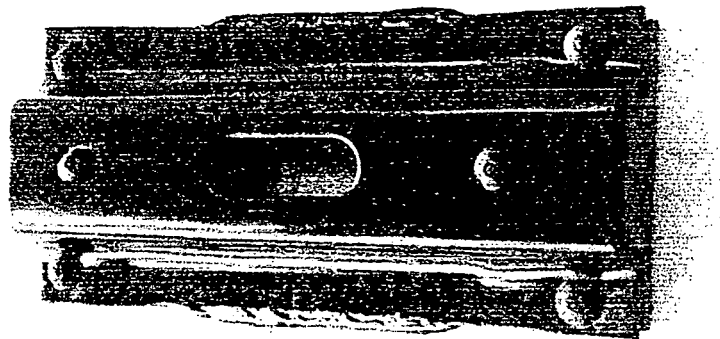
COJIN POSTERIOR L-H

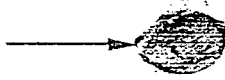
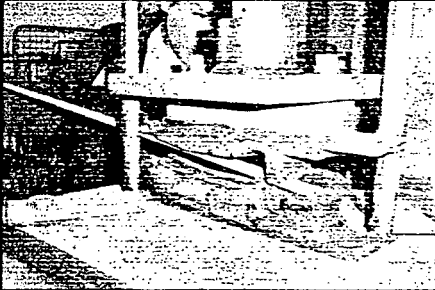


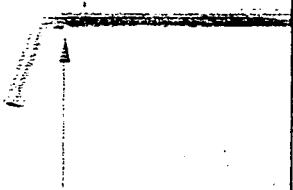
MAZDA ALLEGRO



PLACA DE AJUSTE

PORTALLANTA RODEO



40	Esmerilar en los extremos de las varillas		Esmeril pedestal Eqp-085-02	Puesta a punto del equipo según IT-B09-03-04
50	Inspeccionar fillos cortantes cada 25 varillas Inspección realiza el operador y anota en el registro para inspección en proceso			
60	Puesta a punto de la prensa y del herramental		Eqp-030-02 Hrm-0671-02	Puesta a punto del equipo IT. B09-03-04 Puesta a punto del herramental IT-B02-01-01
70	Prensar la varilla el primer paso		Presión de trabajo 1500 PSI	Cuatro dobleces
80	Inspección del primer paso de doblado			
90	Puesta a punto de la prensa y del herramental		Eqp-030-02 Hrm-0356-02	Puesta en marcha equipo según IT-B09-03-04 Puesta a punto del herramental IT-B02-01-01
100	Prensar la varilla el segundo paso Hrm-0671-02		Presión de trabajo 1500 PSI	Un doblez
N°	OPERACIÓN	ESQUEMA	Maq/herr	OBSERVACIONES

**INSTRUCTIVO  
DE TRABAJO  
PRODUCCION**



Nombre: **Varilla de capot**

Código de la parte: **033-000-01**

Parte de:

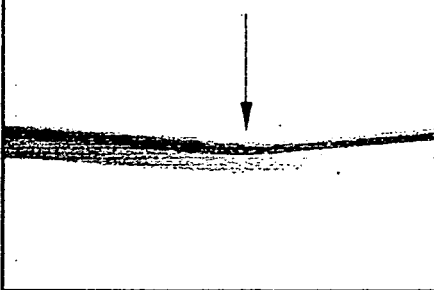

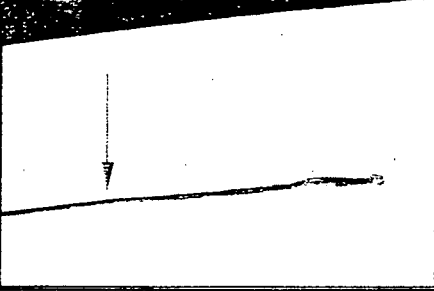
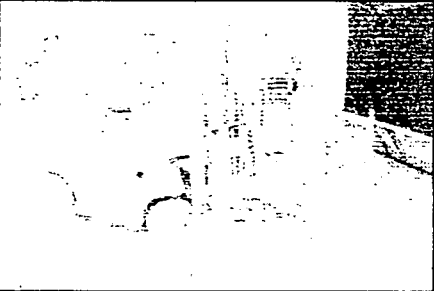

Modelo al que aplica:

**Gamma**

Hoja  
1/5

Código del Instructivo  
ITP-032-000-01

Rev.	DETALLE	Fecha	Rev. por	Fecha:
				Aprobado y revisado por
				Firma

101	Prensar la varilla el tercer paso		Presión de trabajo 1500 PSI	Un dobléz
110	Puesta a punto del herramental		Hrm-0672-02	Puesta a punto del herramental IT-B02-01-01
120	Doblado manual de la varilla cuarto paso		Manualmente	Un dobléz
130	Inspeccionar geometría total en el jig de comprobación Hrm-0673-02 la Inspección la realiza el operador de calidad y anota en Formato para inspección Proceso			
140	Trasladar las varillas a sección de conformado		Coche Rack Montacarga	
150	Puesta a punto del equipo y del herramental		Eqp-005-01 Hrm-0674-01	Puesta en marcha equipo según IT-B09-03-04 Puesta a punto del herramental IT-B02-01-01
N°	OPERACIÓN	ESQUEMA	Maq/herr	OBSERVACIONES

**INSTRUCTIVO  
DE TRABAJO  
PRODUCCION**



Nombre: **Varilla de capot**

Código de la parte: **033-000-01**

Parte de:

Modelo al que aplica: **Gamma**

Hoja **2/5** Código del Instructivo **ITP-032-000-01**

A. Zapata

Fecha:

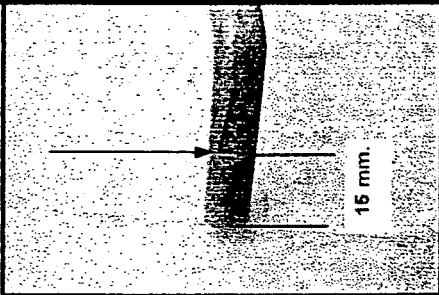

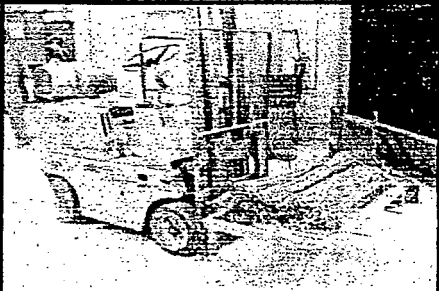



Aprobado y revisado por

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Firma

Rev.	DETALLE	Fecha	Rev. por

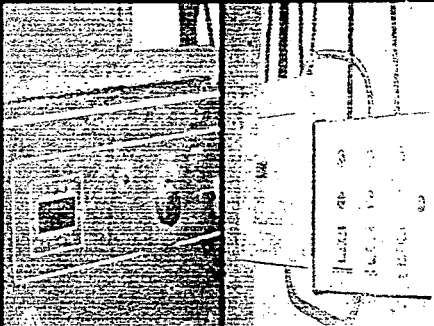
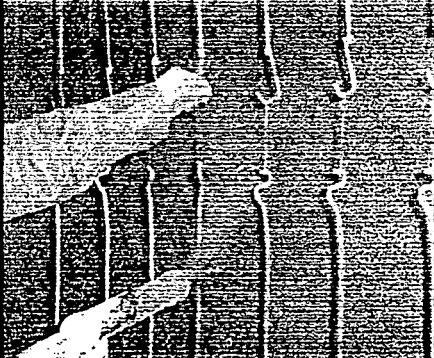
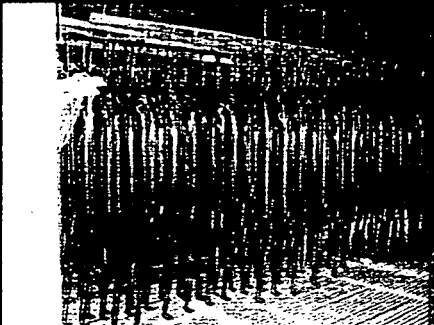
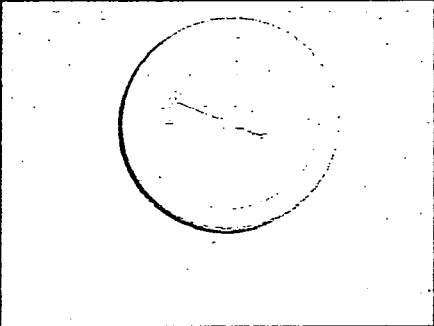

160	Despuntar ceja en el extremo recto		a $15 \pm 1$ mm. del extremo	
170	Inspec. despunte de ceja de $.15 \pm 1$ mm. Cada 25 unid. Insp. hace el operador anota en el formato para insp. en proceso según IT de inspección en proceso			
180	Trasladar las varillas a la sección de pintura		Coche Rack Montacarga	
190	Lavado y lijado de varillas		Tina de desengrase	Tinas de limpieza Lija de Agua # 80
200	Enjuagado y fosfatizado		Tinas de limpieza	
210				
220	Secado de varillas		A presión de aire	Manualmente
N°	OPERACIÓN	ESQUEMA	Maq/herr	OBSERVACIONES

**INSTRUCTIVO DE TRABAJO PRODUCCION**




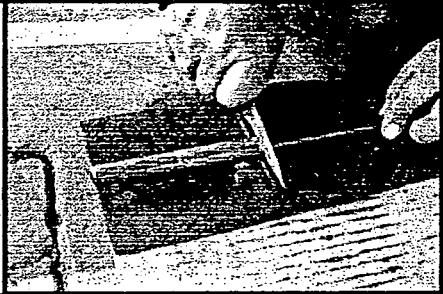

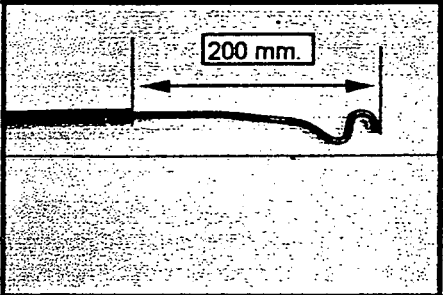
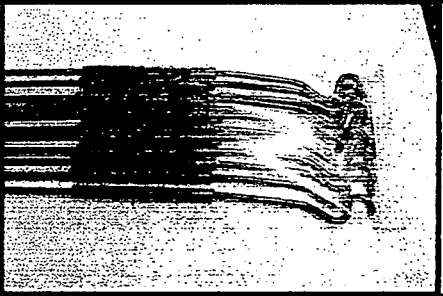

Nombre:		<b>Varilla de capot</b>
Codigo de la parte:		<b>033-000-01</b>
Parte de:		
Modelo al que aplica:		<b>Gamma</b>
Hoja	Código del Instructivo	
3/5	ITP-032-000-01	

Rev.	DETALLE	Fecha	Rev. por	Fecha:	Aprobado y revisado por
					Firma


230	Puesta a punto del equipo de pintura y de la camara de aplicación de pintura		Eqp-501-03	Puesta en marcha equipo según IT-B09-03-04
240	aplicación de pintura en polvo electrostática			Presión 100 PSI Voltaje 100 Kv Amperaje 50 wa
250	Carga de varillas al horno de cocinado		Manualmente con alambres	Operación # 260  Puesta en marcha equipo según IT-B09-03-04
270	Cocinado de varillas		Manómetro	Temperatura 250 grados centigrados
280	Descargar y trasladar las varillas a la sección de terminados		Manualmente	

N°	OPERACIÓN	ESQUEMA	Maq/herr	OBSERVACIONES
----	-----------	---------	----------	---------------

<b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO PRODUCCION</b>		 AUTOINDUSTRIAS DEL ECUADOR Cia Ltda		Nombre: <b>Varilla de capot</b>	
				Codigo de la parte: <b>033-000-01</b>	
		Fecha:		Parte de:	
		Aprobado y revisado por		Modelo al que aplica: <b>Gamma</b>	
Rev.	DETALLE	Fecha	Rev. por	Hoja 4/5	Código del Instructivo ITP-032-000-01
			Firma		

290	Cortar el caucho PVC		Cuchilla	Manualmente
300	Dilatar el caucho		Reberbero eléctrico	Agua caliente
310	Colocar el caucho		Manualmente	A $200 \pm 1$ mm. en el extremo redondo de la varilla
320	Inspección final geometría, posicionamiento del caucho, destaje a 15 mm; en jig de comprobación, pintura con muestra patrón inspección realiza el operador de calidad y anota en registro para inspección Final			
330	Enfundado de varilla con engrapadora		Engrapadora	Manualmente
340	Almacenamiento		Estanteria Con identificación	Según Layout de planta
350	Auditoria de despacho la realiza Producción y Calidad según el cronograma de auditorias y anotan en el registro			

N°	OPERACIÓN	ESQUEMA	Maq/herr	OBSERVACIONES
----	-----------	---------	----------	---------------

<b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO PRODUCCION</b>		 AUTOMINDUSTRIAS DEL ECUADOR Cia Ltda		Nombre: <b>Varilla de capot</b>	
				Codigo de la parte: <b>033-000-01</b>	
		Fecha:		Parte de:	
		Aprobado y revisado por		Modelo al que aplica: <b>Gamma</b>	
Rev.	DETALLE	Fecha	Rev. por	Firma	Hoja 5/5
				Codigo del Instructivo ITP-032-000-01	



Av. Manuel Córdova Galarza Km. 12 1/2  
Quito, Ecuador  
P.O. Box 17-03-400  
TELEF.: +593-2-2396178 / 2395806  
FAX: +593-2-2395870



Quito, 31 de julio del 2003  
GAB-4532-

SR.  
CRISTOBAL ZAPATA  
GERENTE GENERAL  
AUTOINDUSTRIAS ZOLV  
DEL ECUADOR  
PRESENTE

De nuestra consideración

MARESA por medio del presente se permite poner en su conocimiento los resultados obtenidos por su empresa en la evaluación correspondiente al segundo trimestre del presente año.

La calificación que su Empresa obtuvo en el período evaluado (abril-junio/03) fue de 92.50 **sobre un total de 100.00 puntos posibles**, lo cual los ratifica como una **Empresa tipo "A"** permitiéndolos mantenerse dentro de nuestra Lista de Proveedores y Productos Aprobados como un **PROVEEDOR CONFIABLE**.

Dada la evolución que presenta el gráfico adjunto y su tendencia positiva con respecto a la evaluación anterior, MARESA se complace en manifestarle nuestra felicitación por el desempeño y la gestión realizada para mantenerse como Proveedor nuestro.

Sin más por el momento, nos suscribimos.

Atentamente,

  
Ma. Gabriela Recalde E.  
SUBGERENTE DE ADQUISICIONES

Adj. Formato Evaluación de Proveedores F-POPS7410102-01/02

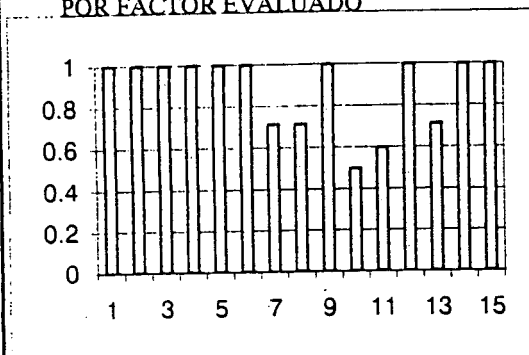
cc. Gerencia de Abastecimientos  
Gerencia Industrial  
Subgerencia de Calidad  
File



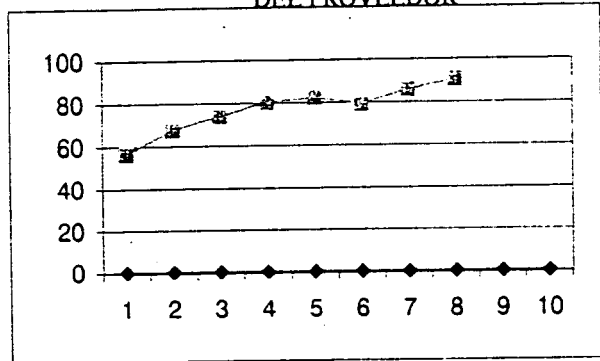
EVALUACIÓN DE PROVEEDORES					Periodo a evaluar	
Tipo de Proveedor: ZOLV					Abril-Junio/2003	
Fecha: 15/07/2003	CKD <input type="checkbox"/>	Servicio <input type="checkbox"/>	Int. Subregional <input type="checkbox"/>	Insumos	Calificación:	92.5
Persona contacto: CRISTOBAL ZAPATA					Clasificación:	A
CATEGORIA	CRITERIO	CALIFICACIÓN		CALIFICACIÓN MAXIMA		
CALIDAD	1.-QS 9000/ISO 9000	15	15			
	2.-Paradas de producción	7	7			
	3.-Rechazos en recepción.	10	10			
	4.-Problemas de calidad.	8	8			
	5.-Solución a problemas de calidad	5	5			
	6.- Seguimiento a Planes de Acción	5	5			
SERVICIO Y PRECIO	7.-Confiabilidad en entregas	5	7			
	8.-Seguimiento a entregas	5	7			
	9.-Actitud en negocios	5	5			
	10.-Versatilidad a cambios de Producción	1.5	3			
	11.-Precio	3	5			
	12.-Crédito	3	3			
TECNOLOGÍA	13.-Tecnología	5	7			
	14.-Infraestructura	7	7			
	15.-Calidad herramientas.	6	6			

90.5

NIVEL DE DESEMPEÑO POR FACTOR EVALUADO



EVOLUCIÓN DESEMPEÑO DEL PROVEEDOR



CALIFICACIÓN	CRITERIO DE LA EVALUACIÓN	Clasificación
85-100	Proveedor confiable.	A
70-84	Proveedor con desempeño aceptable, a mejorar	B
55-69	Aceptación condicional necesaria una reevaluación inicial	C
40-54	Deficiente desempeño nueva reevaluación inicial y llamada de atención.	D
Menos de 40	Proveedor excluido de la LPPA.	E

NOTA: Los ITEMS no aplicables al Proveedor aparecen con 0, la calificación por lo tanto debe ponderarse en esos casos a 100 puntos

OBSERVACIONES:

EVALUADORES			
DEPARTAMENTO	CALIDAD	ABASTECIMIENTOS	INGENIERIA
	Wilson Toscano	Diego Palacios	Alex Loza
FIRMA	<i>Wilson Toscano</i>	<i>Diego Palacios</i>	<i>Alex Loza</i>



# Calificación del Segundo Trimestre de Proveedores

Abril - Junio del 2003

	ALFINSA	INMEPAV	METALMECANICA UNIO	PASTICOS PROTECTO	INDUSTRIA DE RESORT	SUSANA ANDRADE	PERFIL PLAST	BAGANT	TALL-55	MATRIPLAZ	COVESA	ELASTO	DURACAUCHO	IDERNA	METALTRONIC	AUTOINDUSTRIAS
<b>CALIDAD</b>	8	6	5	5	5	5	5	5	0	0	6	8	0	7	8	8
Certificado de Calidad	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0	0	4	4	0	0
PPM promedio 3 meses	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	0	6	6	6	3	0
Reportes de No Conformidad	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	4
Resolución de problemas	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Mejoramiento Continuo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	10	10	10	10	10	10
Cumplimiento de entregas	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	4	4	8	8	8
Canales de Comunicación	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Cumplimiento de procedimientos	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Atención técnica a Domizil	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Calidad herramientas y procesos	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Precio competitivo	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Plan de sugerencias	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2
Cotización a tiempo	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<b>TOTAL PROMEDIO</b>	17	15	13	13	13	13	13	13	7	7	73	69	69	68		0
<b>ESTATUS DEL PROVEEDOR</b>	REGULAR															

## COMITÉ DE EVALUACION

CALIDAD	PRODUCCION	INFRAESTRUCTURA	SERVICIO
NOMBRE: Ing. Javier Cruz	NOMBRE: Ing. Carlos Fuentes	NOMBRE: Loto-Hugo Pavón	NOMBRE: Loto-Hugo Pavón
CARGO: COORDINADOR DE CALIDAD C/P	CARGO: COORDINADOR DE PRODUCCION	CARGO: SUBGERENTE TECNICO	CARGO: SUBGERENTE TECNICO
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:



PARAMETROS DE EVALUACION A PROVEEDORES

**CALIDAD** 38

INDICADOR	OBJETIVO	EVALUADOR	CRITERIOS	PUNTAJE
CERTIFICADO DE CALIDAD	8	Coordinador de Calidad Cliente/Proveedor	Certificado QS9000 o TS16949 vigente	8
			Certificado ISO9000 vigente	7
			Esta en tramite de certificación QS9000, TS16949 o ISO9000	6
			Tiene Documentacion de calidad implantada en los procesos	5
			Sin avance	0
PPM promedio 3 meses	10	Coordinador de Calidad Cliente/Proveedor	PPM obtenido < =200	10
			200< PPM obtenido < =500	8
			500< PPM obtenido < =750	4
			PPM obtenido > 750	0
REPORTES DE NO CONFORMIDAD	6	Coordinador de Calidad Cliente/Proveedor	No tiene reportes de no conformidad	6
			Existen reportes de no Conformidad que han sido solucionados efectivamente	3
			Existen reportes de no Conformidad no contestados a tiempo o la solucion no es efectiva	0
RESOLUCION DE PROBLEMAS	8	Coordinador de Calidad Cliente/Proveedor	Los problemas reportados son solucionados inmediatamente	8
			Existe mas de 3 dias para solucionarlos	4
			No soluciona los problemas oportunamente	0
MEJORAMIENTO CONTINUO	6	Coordinador de Calidad Cliente/Proveedor	Existe mejoramiento en la calificacion obtenida el trimestre anterior	6
			La calificacion se mantiene	3
			La calificacion se reduce	0

**PRODUCCION** 38

INDICADOR	OBJETIVO	EVALUADOR	CRITERIOS	PUNTAJE
CUMPLIMIENTO DE ENTREGAS	20	Coordinador de Producción	Cumple satisfactoriamente las entregas	20
			Se requiere mediano seguimiento para cumplir con las entregas ( Hasta 3 llamadas)	10
			Se requiere alto seguimiento para cumplir con las entregas	5
			Genera paros de produccion	0

CANALES DE COMUNICACIÓN	3	Coordinador de Producción	Existe una comunicación efectiva entre proveedor cliente	8
			Existe comunicación entre proveedor cliente pero se podría mejorar	4
			No existe una adecuada comunicación entre proveedor cliente	0
CUMPLIMIENTO A PROCEDIMIENTOS DE DOMIZIL	4	Coordinador de Producción	Cumple satisfactoriamente los procedimientos	4
			Se requiere mejora en el cumplimiento de procedimientos	2
			No cumple con los procedimientos	0
ATENCIÓN TÉCNICA	6	Coordinador de Producción	Correcta atención técnica	6
			Atención técnica debe mejorar	3
			Atención inadecuada	0
<b>INFRAESTRUCTURA</b>				
8				
CALIDAD DE HERRAMIENTALES Y PROCESOS	8	Subgerente Técnico	Se garantiza el cumplimiento de especificaciones	8
			Se requiere mejoras menores para el cumplimiento de especificaciones	4
			Se requiere mejoras mayores para el cumplimiento de especificaciones	3
			Se requiere nuevas herramientas para cumplir con especificaciones	0
<b>SERVICIO</b>				
16				
PRECIO	10	Subgerente Técnico	El precio es competitivo	10
			El precio es medianamente competitivo	3
			El precio no es competitivo	0
PLAN DE SUGERENCIAS	4	Subgerente Técnico	Presenta al menos 1 sugerencia que permita reducir costos	4
			Presenta al menos una sugerencia que permita mejorar el producto sin reducción de costos	2
			No presenta sugerencias	0
COTIZACIÓN A TIEMPO	2	Subgerente Técnico	Cotiza dentro de la fecha de cierre	2
			No cotiza dentro de la fecha de cierre	0
<b>TOTAL</b>				
100				

TIPO DE PROVEEDOR	DESDE	HASTA
SATISFACTORIO	100	80
REGULAR	79	65
INSATISFACTORIO	64	0



# EVALUACIÓN DE PROVEEDORES

Abi Jun 03

PARA:	Cristóbal Zapata	COMMODITY:	Metalico
PROVEEDOR:	Autoindustrias Zoliv		
CON COPIA:	Dilmer Gomez		
FECHA:	07-Ago-03		
CALIFICACIÓN OBTENIDA POR SU EMPRESA:			90
EQUIVALENCIA DE SU CALIFICACIÓN EN SATISFACCION DE GM OBB:			MUY SATISFACTORIA
MEJOR CALIFICACIÓN EN SU COMMODITY:			91.5
MEJOR CALIFICACIÓN PROVEEDORES GM OBB:			95

	Calificación	Calificación	
<b>CALIDAD 45 PUNTOS</b>	ISO 9000 / ISO TS 16949 2003	6	6
	MAJOR DISRUPTIONS	4	4
	PPM PROMEDIO 3 MESES	9	9
	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	5	5
	APQP / PPAP	7	7
	AUDITORIA OCA	3	6
	PROBLEMAS DE GARANTIA POSTVENTA	5	5
	MEJORAMIENTO CONTINUO	3	3
	<b>TOTAL CALIDAD</b>	<b>42</b>	<b>45</b>
<b>SERVICIO 25 PUNTOS</b>	CUMPLIMIENTO DE ENTREGAS	10	10
	SEGUIMIENTO DE GM OBB A ENTREGAS	6	6
	CUMPLIMIENTO DE PROCEDIMIENTOS DE GM OBB	3	3
	ATENCIÓN TÉCNICA Y VERSATILIDAD A REQUERIMIENTOS DE GM OBB	4	4
	COTIZACIÓN A TIEMPO	2	2
	<b>TOTAL SERVICIO</b>	<b>25</b>	<b>25</b>
<b>TECNOLOGÍA 15 PUNTOS</b>	DESARROLLO TECNOLÓGICO	3	4
	CALIDAD HERRAMIENTALES Y PROCESO	3	4
	PLAN DE SUGERENCIAS PROVEEDORES	7	7
	<b>TOTAL TECNOLOGÍA</b>	<b>13</b>	<b>15</b>
<b>PRECIO 15 PUNTOS</b>	COMPETITIVIDAD	7	9
	PERFORMANCE	0	3
	PROACTIVIDAD EN LA RELACIÓN COMERCIAL	3	3
	<b>TOTAL PRECIO</b>	<b>10</b>	<b>15</b>

ESCALA DE SATISFACCIÓN DE GM OBB SOBRE LA GESTIÓN DE SUS PROVEEDORES	Calificación	Calificación
	100.0 - 90.0	MUY SATISFACTORIA
	89.9 - 80.0	SATISFACTORIA
	79.9 - 70.0	REGULAR
	69.9 - 60.0	INSATISFACTORIA
	menor a 59.9	MUY INSATISFACTORIA

AVANTAJADOS		
CALIDAD DE PROVEEDORES	COMPRAS	CONTROL DE MATERIAL LOCAL
Christian Gavilanez Carlos Ordoñez	German Montenegro	Luis Collaguazo



## EVALUACION DE SATISFACCION DEL CLIENTE

CLIENTE: ELASTO

FECHA EVALUACION: 31/jul/03

PERIODO EVALUACION: Abril - Junio /03.

CATEGORIA	PARAMETROS	CALIFICACION	CALIFICACION OBJETIVO
CALIDAD 40 PUNTOS	QS 9000	10	10
	Paradas de producción	7	10
	Problemas de calidad	6	8
	Solución a problemas	6	8
	Rachazos en recepción	2	4
SERVICIO 30 PUNTOS	Cumplimiento en entregas	4	10
	Seguimiento a entregas	2	6
	Versatilidad a cambios de producción	4	6
	Conización a tiempo	4	4
	Atención Técnica	4	4
TECNOLOGIA 15 PUNTOS	Tecnología	5	5
	Infraestructura	3	5
	Calidad Herramientales	3	5
PRECIO 15 PUNTOS	Precio	10	10
	Crédito	5	5
<b>TOTAL</b>		<b>75</b>	<b>100</b>

ESCALA	CALIFICACION	EQUIVALENCIA	CRITERIO
DE	100 - 85	Muy satisfactorio	Proveedor confiable
	84,9 - 70	Satisfactorio	Desempeño aceptable
	69,9 - 60	Bueno	Aceptación condicional
	59,9 - 50	Insatisfactorio	Deficiente desempeño
SATISFACCION	Menos de 50	Muy insatisfactorio	Llamada de atención.

Calificación obtenida: 75

Equivalencia: Satisfactorio

Observaciones: Las entregas deben mejorar, continuando con retraso en la entregas.

EVALUADORES:

CATEGORIA	NOMBRE	FIRMA
Calidad	Sergio Castillo	<i>[Firma]</i>
Servicio	Thonizta Brito	<i>[Firma]</i>
Tecnología	Sergio Castillo	<i>[Firma]</i>
Precio	Catalina Beltrán	<i>[Firma]</i>



## COMPROMISO DE FACTIBILIDAD DEL EQUIPO

CLIENTE:  
NUMERO DE PARTE:

FECHA:  
NOMBRE DE LA PARTE:

**CONSIDERACIONES DE FACTIBILIDAD:**

Nuestro equipo de Planificación de Calidad de Producto ha considerado las siguientes preguntas, que no intenta ser todas las incluidas en el desarrollo de la evaluación de factibilidad. Los planos y/o especificaciones provistos han sido utilizados como bases para analizar la habilidad para cumplir con todos los requerimientos especificados. Todas las respuestas que indiquen un "no" son apoyadas con comentarios anexos que identifiquen los puntos con observaciones y/o cambios propuestos de tal forma que sea capaz de cumplir con los requerimientos especificados.

SI	NO	CONSIDERACION
		¿Está el producto adecuadamente definido (requerimientos de aplicación, etc.) para permitir la evaluación de factibilidad?
		¿Pueden ser cumplidas las Especificaciones de Desempeño de Ingeniería tal como están escritas?
		¿Puede el producto ser manufacturado con las tolerancias especificadas en los planos?
		¿Puede el producto ser manufacturado con el cumplimiento de los Cpk's requeridos?
		¿Existe la capacidad adecuada para producir el producto?
		¿Permite el diseño el uso de técnicas eficientes para el manejo de materiales?
		¿Puede el producto ser manufacturado sin incurrir en situaciones inusuales:
		● Costos por equipos de capital ?
		● Costos por herramientas?
		● Métodos de manufactura alternativos ?
		¿Se requiere control estadístico de proceso en el producto?
		¿Está el control estadístico de proceso actualmente utilizado en productos similares?
		¿Cuando el control estadístico de procesos es utilizado en productos similares:
		● Son los procesos estables y se encuentran en control?
		● Son los valores de Cpk's mayores que 1.33?

**Conclusión:**

<input type="checkbox"/>	Factible	El producto puede ser producido como se especifica sin necesidad de revisiones.
<input type="checkbox"/>	Factible	Se recomiendan cambios (ver anexos).
<input type="checkbox"/>	No factible	Se requiere una revisión de diseño para producir el producto dentro de los requerimientos especificados.

Acordado por:

\_\_\_\_\_  
Miembro del Equipo / Título / Fecha

\_\_\_\_\_  
Miembro del Equipo / Título / Fecha

\_\_\_\_\_  
Miembro del Equipo / Título / Fecha

\_\_\_\_\_  
Miembro del Equipo / Título / Fecha

\_\_\_\_\_  
Miembro del Equipo / Título / Fecha

\_\_\_\_\_  
Miembro del Equipo / Título / Fecha

\_\_\_\_\_  
Miembro del Equipo / Título / Fecha

\_\_\_\_\_  
Miembro del Equipo / Título / Fecha







## CRONOGRAMA DE DESARROLLO

**Cliente:** \_\_\_\_\_ **Fecha:** \_\_\_\_\_ **No.-** \_\_\_\_\_  
**Producto:** \_\_\_\_\_ **Codigo:** \_\_\_\_\_

	ACTIVIDAD	FECHA							
1	Recepción de pedido de cotización, planos y especificaciones								
2	Análisis de prefactibilidad / Cotizaciones de subproveedores								
3	Presentación de cotización al cliente								
4	Aceptación del cliente								
5	Presentación de muestras								
6	Corrida piloto								
7	PPAP								
8	Validación de muestras								
9	Entregas (Orden de Producción)								

**Observaciones:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Revisado por: \_\_\_\_\_

Aprobado por: \_\_\_\_\_



### Certificado de Presentación de Partes - PSW

Nombre de Parte ASIENTO POSTERIOR RODEO No. De Parte 87250-90 A30

Reglamentos de Seguridad a Gubernamentales SI  NO  Nivel de cambio de Ingeniería en Dibujo \_\_\_\_\_ Fecha 21/03/2003

Cambios Adicionales de Ingeniería \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Mostrado en el dibujo No. \_\_\_\_\_ Nro. De Orden de Compra \_\_\_\_\_ Peso (Kg) 5,60

Número De Ayudas de Verificación DOS Nivel de Cambio de Ingeniería \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

**INFORMACIÓN DEL PROVEEDOR FABRICANTE**

AUTOMOTRIZAS ZOLV DEL ECUADOR CIA. LTDA. / 4300140035  
Nombre del Proveedor Código

JUAN BARREZUETA N 74-45 Y VICENTE DUQUE  
Calle y Número

PICHINCHA - QUITO - ECUADOR  
Ciudad (Estado/ Código Posta)

**INFORMACION DE LA PRESENTACION**

Dimensional  Materiales/Funcional  Apariencia

Nombre del cliente/división DOMIZIL

Comprador Código \_\_\_\_\_

Aplicación RODEO UCS

**Nota:** Esta parte contiene algunas restricciones o sustancias son partes de identificación con los apropiados códigos de marketing ISO

**MOTIVO DE LA PRESENTACIÓN**

- Presentación Inicial
- Cambio (s) de Ingeniería
- Herramientales: transferencias, reemplazos, restauración u otras
- Corrección de Discrepancias
- Otros - por favos especifique
- Cambios a materiales o Construcción opcional
- Cambios de Subproveedores o proveedores de material
- Cambios en el proceso de la parte
- Partes producidas en otra localidad

**NIVEL DE PRESENTACIÓN REQUERIDO (Seleccione Uno)**

- Nivel 1 - Certificado, Reporte de Aprobación y Apariencia ( sólo para ítems designados)
- Nivel 2 - Certificado, Partes, Dibujos, Resultados de Inspección, Resultados funcionales y de Laboratorio, Reporte de Aprobación de apariencia
- Nivel 3 - En instalaciones del cliente- Certificado, Partes, Dibujos, Resultados de inspección, Resultado funcional y de Laboratorio, Reporte de aprobación de apariencia, Resultados de habilidad del proceso, Plan de Control del Proceso, Estudio de Dispositivos, AMEF.
- Nivel 4 - Igual que nivel tres pero sin partes
- Nivel 5 - En instalaciones del Proveedor, Certificado, Partes, Dibujos, Resultados de Inspección, Resultado funcional y de Laboratorio, Reporte de aprobación de apariencia, Resultados de Habilidad del Proceso, Plan de Control, Estudio de Dispositivo, AMEF.

**RESULTADOS DE LA PRESENTACIÓN**

Los resultados para:  Mediciones Dimensionales  Pruebas funcionales y de Material

Criterio de Apariencia  Paquete estadístico del proceso

Cubren todos los requisitos de los dibujos y especificaciones: SI  NO  (Si es "No" -Requiere explicación)

Molde/Cavidad/Procesos de Producción \_\_\_\_\_

**DECLARACIÓN**

Certifico que las muestras presentadas con esta garantía son representativas de nuestro proceso y han sido hechas de acuerdo con el 3ra edición del Manual de Proceso de Aprobación de Partes de Producción. Yo garantizo la producción de esta muestra, junto con la producción piloto de \_\_\_\_\_ /8 horas. He notado las siguientes desviaciones a esta declaración.

**COMENTARIOS/EXPLICACIONES**

Nombre ANGEL ZAPATA Cargo JEFE DE PRODUCCION Teléfono 2 476-048 / 2472-752 Fax 2 471-394

Firma autorizada del Proveedor \_\_\_\_\_ E-mail zolvcz@interactive.net.ec Fecha \_\_\_\_\_

**PARA USO EXCLUSIVO DE DOMIZIL**

Partes de la Disposición de Garantía  Aprobado  Rechazado  
 Otro \_\_\_\_\_

Ingeniería de Producto \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Calificación Ingeniería de Proveedores \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_



# REGISTRO DE APROBACIÓN DE CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

Nombre del Proveedor: \_\_\_\_\_

Fecha de entrega: \_\_\_\_\_

Descripción de la parte: \_\_\_\_\_

Número de Parte: \_\_\_\_\_

Número de PPAP: \_\_\_\_\_

Modelo al que aplica: \_\_\_\_\_

## DETALLE DE CARACTERISTICAS ESPECIALES

Nº	CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN

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

Resp. Proveedor: \_\_\_\_\_  
Cargo: \_\_\_\_\_  
Resp. Proveedor: \_\_\_\_\_  
Cargo: \_\_\_\_\_  
Teléfono: \_\_\_\_\_

Resp. Ing. Prod. Domizil \_\_\_\_\_  
Teléfono: \_\_\_\_\_  
Fecha de Aprobación: \_\_\_\_\_

Firmas: \_\_\_\_\_  
Firmas: \_\_\_\_\_  
Firma: \_\_\_\_\_



**AUTOINDUSTRIAS DEL ECUADOR**  
**INSPECCION EN PROCESO**

CONJUNTO		PARTE
CLIENTE		MATERIAL
VEHICULO		MODELO

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

RESPONSABLE: \_\_\_\_\_ CARACTERISTICA: \_\_\_\_\_

SECCION : \_\_\_\_\_

MUESTREO: \_\_\_\_\_

Fecha	Muestra	L1=	L2=	Ø =	E=	OK	NO OK
	1						
	2						
	3						
	4						
	5						
	6						
	7						
	8						
	9						
	10						
	11						
	12						
	13						
	14						
	15						
	16						
	17						
	18						
	19						
	20						
	21						
	22						
	23						
	24						
	25						
	26						
	27						
	28						
	29						
	30						
	31						
	32						
	33						
	34						
	35						
	36						
	37						
	38						
	39						
	40						
	41						
	42						
	43						
	44						
	45						
	46						
	47						
	48						
	49						
	50						

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

\_\_\_\_\_

FIRMA RESPONSABLE



# AUTOINDUSTRIAS DEL ECUADOR

## INSPECCION FINAL

<b>CONJUNTO</b>		<b>PARTE</b>	<b>FECHA:</b>
<b>CLIENTE</b>		<b>GUIA DE REMISION</b>	<b>ODT NO:</b>
<b>VEHICULO</b>		<b>MODELO</b>	<b>NO. DE LOTE:</b>

CARACTERÍSTICAS													OBSERVACIONES	
	ITEM	OK	NOK	OK	NOK	OK	NOK	OK	NOK	OK	NOK	OK		NOK
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														
32														
33														
34														
35														
36														
37														

F-B10-01-03/01

Inspeccionado por: \_\_\_\_\_











**GUIA DE COTIZACIONES**

Cliente: \_\_\_\_\_  
 Producto: \_\_\_\_\_

No : \_\_\_\_\_  
 Fecha: \_\_\_\_\_

CODIGO	DOCUMENTO	FECHA INICIO	FECHA FINAL	RESPONSABLE

Observaciones: \_\_\_\_\_

--	--	--	--	--

Observaciones: \_\_\_\_\_

--	--	--	--	--

Observaciones: \_\_\_\_\_

--	--	--	--	--

Observaciones: \_\_\_\_\_

--	--	--	--	--

Observaciones: \_\_\_\_\_

--	--	--	--	--

Observaciones: \_\_\_\_\_

--	--	--	--	--

Observaciones: \_\_\_\_\_

Elaborado por: _____	Revisado y Aprobado por: _____
----------------------	--------------------------------



AUTOINDUSTRIAS DEL ECUADOR Cia Ltda

## MODIFICACION DE CONTRATOS

<b>Nombre del cliente:</b> _____	<b>No.-</b> _____
<b>Producto:</b> _____	<b>Fecha:</b> _____
	<b>Codigo:</b> _____
<b>Modificaciones Solicitadas:</b> _____	
_____	
_____	
_____	
_____	
<b>Observaciones:</b> _____	
_____	
_____	
_____	
<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>







**"PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO"**

1-Feb PAGINA1 DE 2

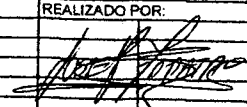
**PARA EL AÑO 2003**

ORGANISMO O INSTRUCTOR	TEMA DE CAPACITACION	NATURA LEZA	LUGAR	BENEFICIARIOS		FECHAS	COSTOS	# DE HORAS	# DE CAPACITADOS	TOTAL DE HORAS	PROGRAMADO	EJECUTADO	NO EJECUTADO	VERIFICADO
				AREAS	NOMBRES									
RR. HH. & VENTAS														
TLGO. JORGE BENITEZ	LLENADO DE FORMATO 5 PASOS	CHARLA	AUTOINDUSTRIA ZOLV	PERSONAL EJECUTIVO	PERSONAL EJECUTIVO	7-Ene-03	0.00	2.5	8	2.5	X	X		X
ANGEL ZAPATA	USO DE INSTRUMENTOS DE TRABAJO	CHARLA	AUTOINDUSTRIA ZOLV	PERSONAL DE PLANTA	PERSONAL PLANTA	10-Ene-03	0.00	2	22	2	X	X		X
FEDIMETAL	SOLDADOR DE PRIMERA CATEGORIA	CURSO	FEDIMETAL	SECCION ROLL BAR	IGNACIO TABANGO	21-Ene-03	275.00	176	1	176	X	X		X
TLGO. JORGE BENITEZ	CONCIERTIZACION, PRODUCTO NO	CHARLA	AUTOINDUSTRIA ZOLV	TODO EL PERSONAL	ADM. Y PLANTA	24/27ene03	0.00	2	29	2	X	X		X
SECAP	TECNICO EN MAQUINAS Y HERRAMIENTAS	CURSO	SECAP	SECCION MATRICERIA	MANUEL TOASA	3-Feb-03	75.00	2160	1	2960	X	X		X
NOVATECH	PROCESO DE ACCIONES CORRECTIVAS	CHARLA	AUTOINDUSTRIAS ZOLV	EQUIPO QS 9000	A.Z/ D.G / F.A/ J.B	26-Feb-03	0.00	2	4	2	X	X		X
LUIS TOAPANTA	AUTOCAD 3D	CURSO	AUTOINDUSTRIAS ZOLV	AREA TECNICA	D.T.I.	1-Mar-03	10.00	5	7	35	**	X		X
NOVATECH	PROCESO DE ACCIONES CORRECTIVAS	CHARLA	AUTOINDUSTRIAS ZOLV	SUPERVISORES DE SECCION	SUPERV. AREA	5-Mar-03	0.00	3	14	3	X	X		X
COLEGIO DE CONTADORES	DISTRIBUCION LEGAL UY TRIBUTARIA	CURSO	COLEGIO DE CONTADORES	DPTO CONTABILIDAD	ALEXANDRA CHIZA	7/8 Mar-03	67.20	8	1	8	X	X		X
Sr. CRISTOBAL ZAPATA	BREVE HISTORIA DE LA COMPAÑIA	CHARLA	AUTOINDUSTRIAS ZOLV	TODO EL PERSONAL	ADM. Y PLANTA	11-Mar-03	0.00	0.5	38	0.5	**	X		X
JORGE BENITEZ / FERNANDO ACOSTA	MEJORAMIENTO CONTINUO	CHARLA	AUTOINDUSTRIA ZOLV	TODO EL PERSONAL	ADM Y PLANTA	12-Mar-03	0.00	1	25	1	X	X		X
LUIS TOAPANTA	AUTOCAD II PARTE	CURSO	AUTOINDUSTRIAS ZOLV	AREA TECNICA	D.T.I.	19-Mar-03	10.00	5	7	35	**	X		X
CAMARA COMERCIO DE QUITO	SECRETARIADO EJECUTIVO	CURSO	CAMARA COMERCIO DE QUITO	DPTO. ADMINISTRACION	ANA MARIA ZAPATA	31-Mar-03	66.50	20	1	20	X	X		X
FERNANDO ACOSTA / ANTONIO ONTANEDA	COMO LLENAR REGISTROS	CHARLA	AUTOINDUSTRIAS ZOLV	BODEGA	R.E / A.Z	2-Abr-03	0.00	1	2	1	X	X		
DILMER GOMEZ	ALMAC. MANEJO DE HERRAMIENTAS	CHARLA	AUTOINDUSTRIAS ZOLV	SUPERVISORES DE SECCION	SUPERVISORES DE SECCION	3-Abr-03	0.00	1.3	8	1.3	X	X		
DILMER GOMEZ	INSP.HERRAMIENTALES Y MEDICIONES	CHARLA	AUTOINDUSTRIAS ZOLV	OPERADOR MANTENIMIENTO	LUIS ANDRIMBA	3-Abr-03	0.00	1	1	1	X	X		
CAMARA COMERCIO DE QUITO	MANEJO DE BODEGAS	CURSO	CAMARA DE COMERCIO DE QUITO	BODEGA	RODRIGO ESCANTA	7-Abr-03	100.00	30	1	30	X	X		
TECNIEQUIPOS	METROLOGIA AVANZADA	CURSO	AUTOINDUSTRIA ZOLV	PERSONAL DE PLANTA	PERSONAL PLANTA	14-Abr-03	0.00	2	35	2	X	X		
CENTROS DE ESTUDIOS DEL CON	INTERNET	CURSO	CENTRO DE ESTUDIOS DEL CON	DPTO.ADMINISTRACION	ANA MARIA ZAPATA	21-Abr-03	70.00	1	40	40	X	X		
JORGE BENITEZ	LLENADO DE FORMATO GP 9	CHARLA	AUTOINDUSTRIAS ZOLV	DPTO.CALIDAD	FERNANDO TORRES	22-Abr-03	0.00	1	1	1	X	X		
ANDRES OLALLA	COMPUTACION BASICA	CURSO	AUTOINDUSTRIAS ZOLV	BACHILLERES	ADM. Y PLANTA	29-Abr-03	250.00	10	6	60	**	X		
CRUZ ROJA / ALEXANDRA CHIZA	PRIMEROS AUXILIOS	CHARLA	AUTOINDUSTRIAS ZOLV	TODO EL PERSONAL	ADM. Y PLANTA	08/12-may-03	20.00	2	38	76	**	X		
COLUMBEC DEL ECUA	APLICACION ELECTROSTATICA DE RE	CURSO	COLUMBEC DEL ECUADOR	SECCION PINTURA	W.Y//I.A/S.A/M.G	8-May-03	40.00	2	4	2	X	X		
COLUMBEC DEL ECUA	SISTEMA DE MEDICION DE FLUIDOS	CHARLA	COLUMBEC DEL ECUADOR	DPTO. MANTENIMIENTO	CARLOS CUESTAS	8-May-03	10.00	2	1	2	X	X		
TLGO. JORGE BENITES	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD-ISO	CHARLA	AUTOINDUSTRIAS ZOLV	DPTO. CALIDAD	FERNANDO TORRES	12-May-03	0.00	3	1	3	X	X		
TLGO. JORGE BENITEZ	INSPECCION EN PROCESO PRODUCTIVO	CHARLA	AUTOINDUSTRIAS ZOLV	SECCION MATRICERIA	JOHANA BLACIO	12-May-03	0.00	1	1	0	X	X		
FERNANDO TORRES	PROCESO DE ARMADO SUSUKI	CHARLA	AUTOINDUSTRIAS ZOLV	SECCION SUELDA	E.CALDERON / O. MIN	14-May-03	0.00	1.5	2	1.5	X	X		
AGA	SUELDA EN ACERO	CURSO	AGA	OPERADORES	W.Y/ J.V./ C.C/	19/23 de ma	20.00	20	5	100	X	X		
TLGO. JORGE BENITEZ	INSP. EN PROCESO. PRODUCTO N.C.	CHARLA	AUTOINDUSTRIA ZOLV	OPERADORES	F.N/ X.P / J.B / H.Q	27-May-03		1	4	4	X	X		
TLGO. JORGE BENITEZ	INSP. EN PROCESO PRODUCTO N.C.	CHARLA	AUTOINDUSTRIAS ZOLV	OPERADOR	JAVIER SANCHEZ	27-May-03					X	X		
POLITECNICA NACIO.	ADMINISTRACION DE MANTENIMIENTO	CURSO	POLITECNICA NACIONAL	DPTO. ING.Y MANTENIMIENTO	D. GOMEZ / L. TOAPANTA	5.6.7 / Junio	33.60	10	2	20	X	X		

**"PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO"**

**PARA EL AÑO 2003**

PAGINA 2 DE 2

ORGANISMO O INSTRUCTOR	TEMA DE CAPACITACION	NATURA LEZA	LUGAR	BENEFICIARIOS AREAS	NOMBRES															PAGINA 2 DE 2			
TLGO. JORGE BENITEZ	CHARLA QS 9000	CHARLA	AUTOINDUSTRIAS ZOLV	PERSONAL DE PLANTA	PERSONAL DE PLANTA	12-Jun-03	0.0	25	0.5	13	X												
IGNACIO TABANGO / LUIS TOAPANT	CURSO DE SUELDA	CURSO	AUTOINDUSTRIAS ZOLV	SOLDADORES	L.A/C./J.VIL./C/E.C/W./C/LAW.Y	25-Jun-03	0.0	8	20	160	X												
MANUEL TOASA	COMO SE AFILAN LAS CUCH	CHARLA	AUTOINDUSTRIAS ZOLV	DPTO. MMTTO./ MATRICERIA		16-Jul-03	0.0	6	2	12	X												
EXIMP INTERNACIONAL	LIDERAZGO PERSONAL Y E	CHARLA	EXIMP INTERNACIONAL	GERENCIA GENERAL	CRISTOBAL ZAPATA	18-Jul-03	46.0	40	1	40	X												
FUNDACION COLEGIO AMERICANO	PLANIFICACION Y CONTROL	CURSO	FUNDACION C. AMERICANO	DPTO. PRODUCCION	A.Z / J.C. L	21-Jul-03	59.0	18	1	18	X												
WESCO	PINTURA	CURSO	WESCO	SECCION PINTURA	IA./ A.Q.	28-Jul-03	140.0	30	1	30	X												
GERENCONSULTORES	RELACIONES Y RECURSOS	CURSO	GERENCONSULTORES	SUBGERENTE TECNICO	RAMIRO ZAPATA	2-Ago-03	65.0	40	1	40	X												
EXIMP INTERNACIONAL	SUPERVISON Y LIDERAZGO	CURSO	EXIMP INTERNACIONAL	DPTO. PRODUCCION	JUAN CARLOS LOZANO	7-Ago-03	70.0	40	1	40	X												
NOVATECH	PLANIFICACION ESTRATEGI	CURSO	NOVATECH	PERSONAL EJEC.Y ADM	ADM.Y PLANTA	9-Ago-03	120.0	10	1	10	X												
INSTITUTO DESARROLLO GERENCI	MERCADEO Y VENTAS	CURSO	INSTITUTO DE DESARROLLO	GERENCIA VENTAS	JOSE ZAPATA	10-Ago-03	60.0	16	1	16	X												
COLEGIO DE CONTADORES	CONTABILIDAD GENERAL	CHARLA	LOCAL ZOLV	GERENCIA GENERAL	CRISTOBAL ZAPATA	11-Ago-03	80.0	3	1	3	X												
ICAPI	INFORMATICA EJECUTIVA	CURSO	ICAPI	GERENCIA GENERAL	CRISTOBAL ZAPATA	12-Ago-03	50.0	16	1	16	X												
ICAPI	INFORMATICA EJECUTIVA	CURSO	ICAPI	GERENCIA VENTAS	JOSE ZAPATA	13-Ago-03	50.0	16	1	16	X												
CAMARA DE LA PEQ. INDUSTRIA	AUTOCAD 3D	CURSO	C.P.I.Q	DPTO. CALIDAD	JORGE BENITES	14-Ago-03	50.0	16	1	16	X												
INDEG	MARKETING ESTRATEGICO	CURSO	INDEG	GERENCIA VENTAS	JOSE ZAPATA	15-Ago-03	70.0	30	1	30	X												
SR. LUIS TOAPANTA	DIBUJO MECANICO BASICO	CHARLA	AUTOINDUSTRIAS ZOLV	DPTO. MMTTO./ MATRICERIA		15-Ago-03	0.0	4	6	24	X												
ESCUELA POLITECNICA NACIONAL	ELECTRONICA	CURSO	POLITECNICA NACIONAL	DPTO. MANTENIMIENTO	CARLOS CUESTAS	28-Ago-03	50.0	18	1	18	X												
ECUATORIANA DE CAPACITACION	MANEJO DE BODEGA	CURSO	ECUATORIANA DE CAPACIT	DPTO. COMPRAS	ANTONIO ONTANEDA	12-Sep-03	100.0	20	1	20	X												
ICAPI / SECAP	LIDERAZGO	CHARLA	AUTOINDUSTRIAS ZOLV	SUPERVISORES DE ARE	ADM. Y PLANTA	15-Sep-03	40.0	1	7	7	**												
LA FERRETERA	MANTENIMIENTO DE EQUIP	CURSO	WESCO	DPTO. MANTENIMIENTO	C.C./L.A./S.A.	22-Sep-03	70.0	3	3	9	X												
SR. LUIS TOAPANTA	INSTALACION DE AIRE COM	CURSO	AUTOINDUSTRIAS ZOLV	L.A. /S.A/ C.C.	L.A/S.A / C.C	26-Sep-03	10.0	3	3	9	X												
GRUPO ASESOR MITAD DEL MUNDO	INDUCCION PARA LA CALID	CURSO	GRUPO ASESOR MITAD DEL	DPTO. CALIDAD	FERNANDO TORRES	8-Oct-03	80.0	20	1	20	X												
COLEGIO DE CONTADORES	GERENCIA FINANCIERA	CHARLA	COLEGIO DE CONTADORES	GERENCIA GENERAL	CRISTOBAL ZAPATA	15-Oct-03	80.0	40	1	40	X												
FEDIMETAL	MANTENIMIENTO MECANIC	CURSO	FEDIMETAL		MAURO CAIZA	16-Oct-03	60.0	80	1	80	X												
CENTRO DE ESTUDIOS DEL COMER	RELACIONES Y RECURSOS	CURSO	CENTRO DE ESTUDIOS DEL	RECURSOS HUMANOS	JOSE PAUL ZAPATA	17-Oct-03	65.0	20	1	20	X												
NOVATECH	MEJORAMIENTO SOBRE SIS	CURSO	NOVATECH	DPTO. CALIDAD	JORGE BENITES	28-Nov-03	150.0	18	1	18	X												
TLGO. JORGE BENITES	SISTEMA DE GESTION DE C	CHARLA	AUTOINDUSTRIAS ZOLV	DPTO. MMTTO./ MATRICERIA		2-Dic-03	0.0	3	6	18	X												
							1565.0	519	86	730													
							1047.3	2477	310	3592													
							total:	2094.6	2998	376	4322												
OBSERVACIONES: * DE ACUERDO A MATRIZ DE RESPONSABILIDADES (MANUAL DE CALIDAD)																							
** TEMAS DE CAPACITACION DEL 2002																							
REALIZADO POR: 																							
ACTUALIZADO: 26 DE JUNIO 2003																							
APROBADO POR: 