



INSTITUTO TECNOLÓGICO  
"CORDILLERA"

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS-PERSONAL

EL SECTOR INDUSTRIAL METAL MECÁNICO Y LA GESTION  
ADMINISTRATIVA. REINGENIERIA DE PROCESOS EN LA EMPRESA METAL-  
VASQUEZ UBICADA AL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO.

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Tecnólogo en  
Administración de Recursos Humanos-Personal

Autora: Vásquez Mosquera Miryan Amparo.

Tutor: Ing. Keyerman M Toapanta C.

Quito, Abril 2014.



### **DECLARATORIA**

Declaro que la investigación es absolutamente original, autentica, personal, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes. Las ideas, doctrinas resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

---

Vásquez Mosquera Miryan Amparo.

CC 172505464-5

## **CONTRATO DE CESIÓN SOBRE DERECHOS PROPIEDAD INTELECTUAL**

Comparecen a la celebración del presente contrato de cesión y transferencia de derechos de propiedad intelectual, por una parte, el estudiante **Vásquez Mosquera Miryan Amparo**, por sus propios y personales derechos, a quien en lo posterior se le denominará el "CEDENTE"; y, por otra parte, el INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO CORDILLERA, representado por su Rector el Ingeniero Ernesto Flores Córdova, a quien en lo posterior se lo denominará el "CESIONARIO". Los comparecientes son mayores de edad, domiciliados en esta ciudad de Quito Distrito Metropolitano, hábiles y capaces para contraer derechos y obligaciones, quienes acuerdan al tenor de las siguientes cláusulas:

**PRIMERA: ANTECEDENTE.-** a) El Cedente dentro del pensum de estudio en la carrera de Administración de Recursos Humanos-Personal que imparte el Instituto Superior Tecnológico Cordillera, y con el objeto de obtener el título de Tecnólogo en Administración de Recursos Humanos-Personal, el estudiante participa en el proyecto de grado denominado "**EL SECTOR INDUSTRIAL METAL MECÁNICO Y LA GESTION ADMINISTRATIVA. REINGENIERIA DE PROCESOS EN LA EMPRESA METAL-VASQUEZ UBICADA AL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO**", lo cual ha implementado los conocimientos adquiridos en su calidad de alumno. b) Por iniciativa y responsabilidad del Instituto Superior Tecnológico Cordillera se desarrolla la creación del presente proyecto de investigación, motivo por el cual se regula de forma clara la cesión de los derechos de autor que genera la obra literaria y que es producto del proyecto de grado, el mismo que culminado es de plena aplicación técnica, administrativa y de reproducción.

**SEGUNDA: CESIÓN Y TRANSFERENCIA.-** Con el antecedente indicado, el Cedente libre y voluntariamente cede y transfiere de manera perpetua y gratuita todos los derechos patrimoniales del proyecto de investigación descrito en la clausula anterior a favor del Cesionario, sin reservarse para sí ningún privilegio especial (código fuente, código objeto, diagramas de flujo, planos, manuales de uso, etc.). El Cesionario podrá explotar el presente proyecto por cualquier medio o procedimiento tal cual lo establece el Artículo 20 de la Ley de Propiedad Intelectual, esto es, realizar, autorizar o prohibir, entre otros: a) La reproducción del proyecto de investigación por cualquier forma o procedimiento; b) La comunicación pública del proyecto; c) La distribución pública de ejemplares o copias, la comercialización, arrendamiento o alquiler del proyecto de

investigación; d) Cualquier transformación o modificación del proyecto; e) La protección y registro del proyecto a nombre del Cesionario; f) Ejercer la protección jurídica del proyecto; g) Los demás derechos establecidos en la Ley de Propiedad Intelectual y otros cuerpos legales que normen sobre la cesión de derechos de autor y derechos patrimoniales.

**TERCERA: OBLIGACIÓN DEL CEDENTE.-** El cedente no podrá transferir a ningún tercero los derechos que conforman la estructura, secuencia y organización del proyecto de investigación que es objeto del presente contrato, como tampoco emplearlo o utilizarlo a título personal, ya que siempre se deberá guardar la exclusividad del proyecto a favor del Cesionario.

**CUARTA: CUANTIA.-** La cesión objeto del presente contrato, se realiza a título gratuito y por ende el Cesionario ni sus administradores deben cancelar valor alguno o regalías por este contrato y por los derechos que se derivan del mismo.

**QUINTA: PLAZO.-** La vigencia del presente contrato es indefinida.

**SEXTA: DOMICILIO, JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA.-** Las partes fijan como su domicilio la ciudad de Quito. Toda controversia o diferencia derivada de éste, será resuelta directamente entre las partes y, si esto no fuere factible, se solicitará la asistencia de un Mediador del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de Comercio de Quito. En el evento que el conflicto no fuere resuelto mediante este procedimiento, en el plazo de diez días calendario desde su inicio, pudiendo prorrogarse por mutuo acuerdo este plazo, las partes someterán sus controversias a la resolución de un árbitro, que se sujetará a lo dispuesto en la Ley de Arbitraje y Mediación, al Reglamento del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de comercio de Quito, y a las siguientes normas: a) El árbitro será seleccionado conforme a lo establecido en la Ley de Arbitraje y Mediación; b) Las partes renuncian a la jurisdicción ordinaria, se obligan a acatar el laudo arbitral y se comprometen a no interponer ningún tipo de recurso en contra del laudo arbitral; c) Para la ejecución de medidas cautelares, el árbitro está facultado para solicitar el auxilio de los funcionarios públicos, judiciales, policiales y administrativos, sin que sea necesario recurrir a juez ordinario alguno; d) El procedimiento será confidencial y en derecho; e) El lugar de arbitraje serán las

instalaciones del centro de arbitraje y mediación de la Cámara de Comercio de Quito; f) El idioma del arbitraje será el español; y, g) La reconvencción, caso de haberla, seguirá los mismos procedimientos antes indicados para el juicio principal.

**SÉPTIMA: ACEPTACIÓN.-** Las partes contratantes aceptan el contenido del presente contrato, por ser hecho en seguridad de sus respectivos intereses.

En aceptación firman a los 19 días del mes de Abril del dos mil catorce.

f) \_\_\_\_\_  
C.C. N° 17250789-9  
**CEDENTE**

f) \_\_\_\_\_  
Instituto Superior Tecnológico Cordillera  
**CESIONARIO**



## **AGRADECIMIENTO**

Gracias al Ing. Keyerman Toapanta, por sus aportes, conocimientos y apoyo académico durante la ejecución del mismo.

Gracias a todo el personal docente, mis queridos maestros que al fin verán los frutos de sus enseñanzas.

A mis amados padres, hermanos, que de ellos he recibido el apoyo durante mi carrera, su ejemplo y su constancia de seguir a mi lado a pesar de las circunstancias.



## **DEDICATORIA**

A mis padres Luis Antonio y Cecilia por brindarme su gran apoyo, confianza y su colaboración para culminar esta etapa de mi vida, con su gran amor han sabido iluminar todos mis triunfos y me han apoyado en mis caídas de manera incondicional.  
A mis hermanos por su respaldo y empuje para realizar este sueño.

---

## INDICE

DECLARATORIA.....	I
CESIÓN DE DERECHOS.....	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>
AGRADECIMIENTO .....	V
DEDICATORIA .....	VI
INDICE DE FIGURAS.....	XII
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA .....	1
1.01 Planteamiento del problema.....	1
1.01.01 Causas y consecuencias.....	2
1.02 Formulación del problema .....	2
1.03. Objetivo general.....	2
1.04. Objetivos específicos .....	3
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....	4
2.01. Antecedentes del estudio.....	4
2.02. Fundamentación teórica .....	8
2.02.01. La industria metal mecánica.....	8
2.02.02 Planificación estratégica.....	12
2.02.02.01 <i>Proceso</i> .....	13
2.02.02.02 <i>Estructura</i> .....	13
2.02.02.03 <i>Modelos conceptuales de la planeación estratégica</i> .....	14
2.02.03 La reingeniería. ....	15
2.02.03.01. <i>Aspectos positivos o ventajas de la metodología</i> . ....	16
Herramientas de diagnóstico y evaluación de procesos.....	17
2.02.04. Manual de procedimientos.....	18
2.02.04.01 <i>Utilidad</i> . ....	18
2.02.04.02 Conformación del manual.....	19

2.03. Fundamentación conceptual.....	23
2.03.01 Anglismos .....	24
2.04. Fundamentación legal. ....	25
2.04.01 El RISE .....	26
2.04.01.01 Beneficios que ofrece el RISE.....	27
2.04.02 <i>Patente municipal</i> .....	27
2.05. Formulación de hipótesis o pregunta directrices.....	28
2.06. Caracterización de las variables.....	29
2.07. Indicadores .....	29
Capítulo III. Metodología .....	32
3.01 Diseño de la investigación .....	32
3.01.02. Investigación de Campo.....	32
3.01.04 <i>Propuesta.</i> .....	33
3.02 Población y muestra .....	33
3.02.01. Población.....	33
3.03 Operacionalización de las variables .....	34
3.04 Instrumentos de la investigación.....	34
3.04.01 La encuesta.....	34
3.04.02 Observación.....	35
3.06. Proceso de investigación.....	36
CAPITULO IV. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS .....	41
4.01.02. Encuesta cliente externo.....	52
4.02. Conclusiones del análisis estadístico. ....	59
4.02.01. Cliente interno.....	59
4.02.01. Cliente externo .....	60
4.03 Respuestas a la hipótesis o interrogantes de la investigación. ....	61
CAPÍTULO V: LA PROPUESTA.....	63

5.01 Antecedentes .....	63
5.02. Justificación.....	64
5.03. Descripción de la propuesta. ....	65
5.03.01 Planificación estratégica.....	65
5.03.02 Manuales de procedimiento. ....	65
5.03.03 Manual de funciones. ....	65
5.03.04 Reglamento de seguridad y salud ocupacional. ....	65
5.04. Formulación del proceso de aplicación de la propuesta. ....	65
5.04.01 Análisis situacional .....	65
5.04.01.01.01 Entorno económico. ....	66
5.04.01.01.02 la inflación .....	66
5.04.01.01.03 balanza comercial .....	68
5.04.01.01.03.01 saldo de la balanza .....	68
5.04.01.01.04 producto interno bruto (PIB) .....	70
5.04.01.01.05 Riesgo país .....	72
5.04.01.02 entorno político .....	74
5.04.01.03 Entorno socio-cultural .....	74
5.04.01.03.01 Tasa de desempleo .....	75
5.04.01.04 Entorno tecnológico .....	76
5.04.02 Microambiente .....	77
5.04.02.01 Gestión comercial .....	77
5.04.02.01.01 El producto.....	77
5.04.02.01.02 Plaza.....	79
5.04.02.01.03 Promoción. ....	81
5.04.02.01.04 Precio .....	82
5.04.02.02 Competencia directa e indirecta. ....	83
5.04.02.03 Cliente interno.....	84
5.04.02.05 Proveedores .....	85
5.04.03. Entorno interno.....	87
5.04.03.01 Gestión operativa .....	87
5.04.03.01.01 funciones operativas.....	87
5.04.03.02 Experiencia en el mercado. ....	89
5.04.03.02 Gestión administrativa .....	90
5.04.03.02.01. Filosofía corporativa. ....	90
5.04.03.02.02 Misión.....	90
5.04.03.02.03 Visión .....	91
5.04.03.02.04 Objetivos .....	91

5.04.03.02.04.01 <i>Objetivo general</i> .....	91
5.04.03.02.04.02 <i>Objetivos específicos</i> .....	91
5.04.03.02.05 <i>Valores corporativos</i> .....	92
5.04.04 <i>Análisis FODA</i> .....	93
5.05 <i>Manual de funciones</i> .....	95
5.05.03.01.01 <i>Objetivos específicos</i> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
5.05.04 <i>Perfil requerido</i> .....	95
5.05.05 <i>Alcance</i> .....	96
5.05.06 <i>Indicaciones</i> .....	96
5.05.07 <i>Especificación de funciones</i> .....	97
5.05.07.01 <i>Soldador</i> .....	97
5.05.07.02 <i>Ayudante de Suelda</i> .....	98
5.05.07.03 <i>Secretaria</i> .....	99
5.05.07.04 <i>Diseñador</i> .....	100
5.05.07.05 <i>Vendedor</i> .....	101
5.06. <i>Manual de Procedimientos</i> .....	104
5.06.01 <i>Introducción</i> .....	104
5.06.02 <i>Justificación</i> .....	105
5.06.03 <i>Objetivos del manual de funciones</i> .....	105
5.06.03.01 <i>Objetivo general</i> .....	105
5.06.03.02 <i>Objetivos Específicos</i> .....	105
5.06.04 <i>Simbología</i> .....	106
5.06.01 <i>Procedimiento general de producción y entrega</i> .....	107
5.06.02 <i>Análisis de la situación actual de los procesos</i> .....	108
5.06.02.01 <i>Hojas de costos (personal operativo y administrativo)</i> .....	108
5.06.03 <i>Procesos administrativos Metal-Vásquez</i> .....	110
5.06.03.01 <i>Petición de diseño a elaborarse</i> .....	110
5.06.03.02 <i>Reclamo de clientes</i> .....	114
5.06.03.02 <i>Arreglo y mantenimiento</i> .....	118
5.06.03.03 <i>Actualización de la base de datos</i> .....	121
5.06.03.04 <i>Recepción de facturas para pago a proveedores</i> .....	124
5.06.03.05 <i>Anticipo de sueldo</i> .....	126
5.06.04 <i>Procesos de producción</i> .....	129
5.06.04.01 <i>Descripción General de Actividades y Herramientas de Producción</i> .....	129
5.06.04.02 <i>Ventanas abatibles</i> .....	131
5.06.04.03 <i>Ventana corrediza</i> .....	136
5.06.04.04 <i>Puertas Paneladas</i> .....	141
5.06.04.05 <i>Puertas Acordeón</i> .....	146
5.06.04.06 <i>Puertas corredizas</i> .....	151



---

5.06.04.07 Andamios.....	156
5.07. Manual de seguridad y salud ocupacional .....	160
5.07.01 Introducción .....	160
5.07.02 Política empresarial.....	161
5.07.03 Objetivos del manual .....	162
5.07.03.01 Objetivo general.....	162
5.07.03.02 Objetivos específicos.....	162
Capítulo VI.....	190
6. Aspectos administrativos .....	190
6.01 Recursos .....	190
6.01.01 Recurso Humano.....	190
6.01.02 Recursos materiales.....	190
6.01.03 Recursos económicos.....	191
6.02 Presupuesto .....	191
6.03 Cronograma.....	192
Capítulo VII .....	193
7. Conclusiones y Recomendaciones .....	193
7.01 Conclusiones .....	193
7.02 Recomendaciones.....	195
ANEXOS .....	¡Error! Marcador no definido.

## INDICE DE TABLAS

<b>TABLA 1 CAUSAS Y CONSECUENCIAS.</b> .....	2
<b>TABLA 2 CARACTERIZACIÓN DE VARIABLES.</b> .....	29
<i>TABLA 3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES</i> .....	34
<i>TABLA 4 ENCUESTA CLIENTE INTERNO PREG. 1</i> .....	41
<i>TABLA 5 ENCUESTA CLIENTE INTERNO PREG. 2</i> .....	42
<i>TABLA 6 ENCUESTA CLIENTE INTERNO PREG. 3</i> .....	43
<i>TABLA 7 ENCUESTA CLIENTE INTERNO PREG. 4</i> .....	44
<i>TABLA 8 ENCUESTA CLIENTE INTERNO PREG. 5</i> .....	45
<i>TABLA 9 ENCUESTA CLIENTE INTERNO PREG. 6</i> .....	47
<i>TABLA 10 ENCUESTA CLIENTE INTERNO PREG. 7</i> .....	48
<i>TABLA 11 ENCUESTA CLIENTE INTERNO PREG. 8</i> .....	49
<i>TABLA 12 ENCUESTA CLIENTE INTERNO PREG. 9</i> .....	50
<i>TABLA 13 ENCUESTA CLIENTE INTERNO PREG. 10</i> .....	51
<i>TABLA 14 ENCUESTA CLIENTE EXTERNO PREG. 1</i> .....	52
<i>TABLA 15 ENCUESTA CLIENTE EXTERNO PREG. 2</i> .....	53
<i>TABLA 16 ENCUESTA CLIENTE EXTERNO PREG. 3</i> .....	54
<i>TABLA 17 ENCUESTA CLIENTE EXTERNO PREG. 4</i> .....	55
<i>TABLA 18 ENCUESTA CLIENTE EXTERNO PREG. 5</i> .....	56
<i>TABLA 19 ENCUESTA CLIENTE EXTERNO PREG. 6</i> .....	57
<i>TABLA 20 ENCUESTA CLIENTE EXTERNO PREG. 7</i> .....	58
<i>TABLA 21 LA INFLACIÓN</i> .....	67
<i>TABLA 22 RIESGO PAÍS</i> .....	73
<i>TABLA 23 TASA DE DESEMPLEO</i> .....	75
<i>TABLA 24 PRODUCTOS METAL-VÁSQUEZ</i> .....	79
<i>TABLA 25 CLIENTE INTERNO</i> .....	85
<i>TABLA 26 PROVEEDORES</i> .....	86
<i>TABLA 27 VALORES CORPORATIVOS</i> .....	92
<i>TABLA 28 MATRIZ FODA</i> .....	93
<i>TABLA 29 FUNCIÓN-SOLDADOR</i> .....	97
<i>TABLA 30. FUNCIÓN- AYUDANTE DE SUELDA</i> .....	98
<i>TABLA 31 FUNCIÓN- SECRETARIA</i> .....	99
<i>TABLA 32 FUNCIÓN- DISEÑADOR.</i> .....	100
<i>TABLA 33 FUNCIÓN- VENDEDOR</i> .....	101
<i>TABLA 34 FUNCIÓN- SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN.</i> .....	102
<i>TABLA 35 COSTOS DE OPERACIÓN</i> .....	109
<i>TABLA 36 SUELDOS (VALOR MINUTO)</i> .....	109

TABLA 37 COSTOS TOTALES .....	110
TABLA 38 PROCESO ACTUAL- PETICIÓN DE DISEÑO A ELABORARSE .....	111
TABLA 39 PROCESO ACTUAL- DISEÑO A ELABORARSE .....	112
TABLA 40 RESULTADO ESPERADO PET. DISEÑO .....	112
TABLA 41 PROCESO ACTUAL- RECLAMO DE CLIENTES .....	114
TABLA 42 PROCESO MEJORADO- RECLAMO DE CLIENTES .....	115
TABLA 43. RESULTA ESPERADO RECLAMO DE CLIENTES.....	116
TABLA 44 PROCESO ACTUAL DE ARREGLO Y MANTENIMIENTO.....	118
TABLA 45 PROCESO MEJORADO- ARREGLO Y MANTENIMIENTO .....	118
TABLA 46 RESULTADO ESPERADO .....	119
TABLA 47 PROCESO ACTUAL- ACTUALIZACIÓN DE LA BASE DE DATOS .....	121
TABLA 48 PROCESO MEJORADO- ACTUALIZACIÓN DE LA BASE DE DATOS.....	122
TABLA 49 RESULTADO ESPERADO .....	122
TABLA 50 PROCESO ACTUAL- RECEPCIÓN DE FACTURAS PARA PAGO A PROVEEDORES .....	124
TABLA 51 PROCESO ACTUAL- ANTICIPO DE SUELDO .....	126
TABLA 52 PROCESO ACTUAL- VENTANAS ABATIBLES .....	132
TABLA 53 PROCESO MEJORADO-VENTANAS ABATIBLES .....	133
TABLA 54 RESULTADO ESPERADO .....	134
TABLA 55 PROCESO ACTUAL-VENTANAS CORREDIZAS .....	137
TABLA 56 PROCESO MEJORADO-VENTANAS CORREDIZAS .....	138
TABLA 57 RESULTADO ESPERADO .....	139
TABLA 58 PROCESO ACTUAL-PUERTAS METÁLICAS PANELADAS.....	142
TABLA 59 PROCESO MEJORADO- PERTAS METÁLICAS PANELADAS .....	143
TABLA 60 RESULTADO ESPERADO .....	144
TABLA 61 PROCESO ACTUAL- PUERTAS ACORDEÓN .....	147
TABLA 62 PROCESO MEJORADO- PUERTAS ACORDEÓN .....	148
TABLA 63 RESULTADO ESPERADO .....	149
TABLA 64 PROCESO MEJORADO- PUERTAS CORREDIZAS .....	152
TABLA 65: PROCESO MEJORADO-PUERTAS CORREDIZAS.....	153
TABLA 66 RESULTADO ESPERADO .....	154
TABLA 67 PROCESO ACTUAL- ANDAMIOS METÁLICOS .....	157
TABLA 68 PRESUPUESTO.....	191

## INDICE DE FIGURAS

<i>FIGURA 1 ENCUESTA CLIENTE INTERNO PREG. 1</i> .....	41
<i>FIGURA 2 ENCUESTA CLIENTE INTERNO PREG. 2</i> .....	42
<i>FIGURA 3 ENCUESTA CLIENTE INTERNO PREG. 3</i> .....	43
<i>FIGURA 4 ENCUESTA CLIENTE INTERNO PREG. 4</i> .....	45
<i>FIGURA 5 ENCUESTA CLIENTE INTERNO PREG. 5</i> .....	46
<i>FIGURA 6 ENCUESTA CLIENTE INTERNO PREG. 6</i> .....	47
<i>FIGURA 7 ENCUESTA CLIENTE INTERNO PREG. 7</i> .....	48
<i>FIGURA 8 ENCUESTA CLIENTE INTERNO PREG. 8</i> .....	49
<i>FIGURA 9 ENCUESTA CLIENTE INTERNO PREG. 9</i> .....	50
<i>FIGURA 10 ENCUESTA CLIENTE INTERNO PREG. 10</i> .....	51
<i>FIGURA 11 ENCUESTA CLIENTE EXTERNO PREG. 1</i> .....	52
<i>FIGURA 12 ENCUESTA CLIENTE EXTERNO PREG. 2</i> .....	53
<i>FIGURA 13 ENCUESTA CLIENTE EXTERNO PREG. 3</i> .....	54
<i>FIGURA 14 ENCUESTA CLIENTE EXTERNO PREG. 4</i> .....	55
<i>FIGURA 15 ENCUESTA CLIENTE EXTERNO PREG. 5</i> .....	56
<i>FIGURA 16 ENCUESTA CLIENTE EXTERNO PREG. 6</i> .....	57
<i>FIGURA 17 ENCUESTA CLIENTE EXTERNO PREG. 7</i> .....	58
<i>FIGURA 18 LA INFLACIÓN</i> .....	67
<i>FIGURA 19 BALANZA COMERCIAL</i> .....	69
<i>FIGURA 20 PIB POR SECTORES</i> .....	71
<i>FIGURA 21 PIB</i> .....	72
<i>FIGURA 22 RIESGO PAÍS</i> .....	73
<i>FIGURA 23 TASA DE DESEMPLEO</i> .....	76
<i>FIGURA 25 PROCEDIMIENTO GENERAL DE PRODUCCIÓN Y ENTREGA</i> .....	107
<i>FIGURA 26 FLUJOGRAMA- PETICIÓN DE DISEÑO A ELABORARSE</i> .....	113
<i>FIGURA 27 FLUJOGRAMA-RECLAMOS DE CLIENTES</i> .....	117
<i>FIGURA 28 FLUJOGRAMA- ARREGLO Y MANTENIMIENTO</i> .....	120
<i>FIGURA 29 FLUJOGRAMA-ACTUALIZACIÓN BASE DE DATOS</i> .....	123
<i>FIGURA 30 FLUJOGRAMA- RECEPCIÓN DE FACTURAS PARA PAGO A PROVEEDORES</i> .....	125
<i>FIGURA 31 FLUJOGRAMA-ANTICIPO SUELDO</i> .....	128
<i>FIGURA 32 FLUJOGRAMA- ELABORACIÓN DE VENTANAS ABATIBLES</i> .....	135
<i>FIGURA 33 FLUJOGRAMA- ELABORACIÓN DE VENTANAS CORREDIZAS</i> .....	140
<i>FIGURA 34 FLUJOGRAMA- PUERTAS PANELADAS METÁLICAS</i> .....	145
<i>FIGURA 35 FLUJOGRAMA- ELABORACIÓN DE PUERTAS ACORDEÓN</i> .....	150
<i>FIGURA 36 FLUJOGRAMA- PUERTAS CORREDIZAS</i> .....	155
<i>FIGURA 37 FLUJOGRAMA- ANDAMIOS METÁLICOS</i> .....	158



---

*FIGURA 38 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES..... 192*

## **Capítulo I. El problema**

### **1.01 Planteamiento del problema.**

La cerrajería industrial es variada debido a los diferentes gustos y preferencias de las personas; se caracteriza por la gran variedad, estilos, calidad y formas esto va de la mano con las virtudes de los cerrajeros que son verdaderos artesanos, y desde sus talleres fabrican y dan forma a cada pieza haciéndola siempre distinta a las demás e imprimiéndoles su sello personal; Pese a la irrupción de nuevas tecnologías, los cerrajeros continúan desarrollando su tarea como en los viejos tiempos, pero con nuevas y modernas herramientas; Así demuestran que la misma siga siendo un oficio en el que la mano, la sabiduría y el arte sigan primando.

La empresa Metal-Vásquez se ha creado con los principios básicos de la administración y el marketing cuya característica principal es realizar una función de división y especializada, por lo tanto está siendo dirigida de forma empírica por lo que no existe un buen desenvolvimiento en su administración, los niveles de competitividad son bajos, y en cuanto a su crecimiento no está siendo constante, es decir el propietario se maneja por su experiencia en el mercado artesanal de forma empírica.

La microempresa necesita un adecuado manejo para un óptimo funcionamiento, esencialmente dar cambio la administración, producción y aprovechamiento de la mano de obra, mejorando así el desarrollo del trabajo.

### 1.01.01 Causas y consecuencias.

**Tabla 1 Causas y consecuencias.**

<b>CAUSAS</b>	<b>EFFECTOS</b>
La empresa no cuenta con una adecuada gestión administrativa.	Inexistencia de procesos definidos en las áreas de la microempresa.
No existe efectividad en el proceso administrativo	Manejo empírico de los procesos administrativos y de recursos humanos.
No tiene mejoramiento e innovación en los procesos.	Pérdida de clientes
No cuenta con el personal especializado	Disminución de productividad.
Falta de control y evaluación en el área operativa y administrativa	Aumento de tiempos muertos.

### 1.02 Formulación del problema

¿Ganará niveles de competitividad la empresa Metal-Vásquez al implementar una reingeniería de procesos operativos y administrativos?

### 1.03. Objetivo general

Diseñar una reingeniería de procesos operativos y administrativos de la empresa Metal-Vásquez ubicada en el norte de la ciudad de Quito. Con la finalidad de mejorar los procesos con herramientas técnicas en beneficio del cliente interno y externo.

---

#### **1.04. Objetivos específicos**

Realizar un análisis de situación actual.

Elaborar manuales de procedimiento para el área operativa y administrativa.

Diseñar un plan estratégico.

Determinar la demanda insatisfecha, a través de un estudio de mercado.

## Capítulo II. Marco teórico

### 2.01. Antecedentes del estudio

La información obtenida de todo lo que corresponde a mecánicas industriales y cerrajerías y ha sido recopilada en base a fuentes bibliográficas que han sido tomados de libros del internet, revistas financieras, con temas de ayuda, que orientan los indicios investigativos.

Destacar la importancia, originalidad, trascendencia, actualidad, factibilidad y utilidad teórica, práctica y metodología de lo que se propone hacer.

El proyecto está encaminado al estudio técnico de una reingeniería de procesos administrativos y de esta manera presentar una buena propuesta comercial ya que en los últimos años se ha notado en el área de las industrias de acería un liderazgo común entre grandes industrias lo q no ha dado paso alas pequeñas cerrajerías del país.

AUTOR: Otero Montaña Máximo Igor

Padilla Padilla José Luis

**TEMA: Reingeniería de los procesos de productivos de la empresa Omega, ubicada en la ciudad de Riobamba.**

AÑO: 2011

La propuesta de redistribución reduce notablemente los tiempos de fabricación de los productos, pudiéndose notar claramente un aumento de la productividad, así como también el aumento en la capacidad de producción anual de la empresa

La empresa elabora varios modelos de maquinarias lácteas, utilizando para su construcción los mismos equipos y puestos de trabajo, éstos se encuentran distribuidos por secciones de trabajo dentro de la planta, en donde se trasladan los materiales semielaborados de una sección a otra, por lo tanto es una distribución funcional o por proceso. Debido a esto la empresa deberá seguir funcionando de esta manera, el tipo de distribución se mantendrá.

- El cálculo para la superficie necesaria de los puestos dentro de la planta, se realizó tomando en cuenta factores ergonómicos con respecto al área de trabajo para la construcción de maquinaria en acero inoxidable, así como el área para los operarios, mesas, elementos auxiliares, áreas de acceso a los puestos.

### **Recomendaciones**

- Es importante que la empresa organice los puestos de trabajo según la distribución planteada, aplicando el nuevo método de trabajo para la construcción de los tres productos estudiados, considerando los cambios efectuados en ciertas actividades de su elaboración.

Se recomienda que la empresa aplique la nueva redistribución de planta para disminuir distancias entre puestos de trabajo, tiempos de producción y costos de mano de obra logrando el aumento de la producción y productividad.

Fomentar la capacitación de los trabajadores en temas sobre seguridad e higiene industrial, relaciones humanas, salud ocupacional, con lo que se conseguirá mejorar el

ambiente de trabajo, relaciones interpersonales, laborales del personal en la planta de producción

AUTOR: Joffre Ricardo Almeida

**TEMA: La microempresa industrial y los procesos de elaboración de productos metálicos. La reestructuración en el área de producción y comercialización en la microempresa COLVITEC**

### **Conclusiones**

El presente proyecto tiene como objetivo ser una pauta adecuada, explícita y práctica para el mejoramiento del Departamento de Producción sobre la base de todo proceso investigativo que realizamos y a los resultados obtenidos en las encuestas y del análisis e interpretación de los datos hemos llegado a las siguientes conclusiones y recomendaciones:

Lo primordial es la necesidad de diseñar y evaluar un proyecto de reestructuración en donde se cumplan los tiempos programados y tener una velocidad de respuesta, evitar tiempos muertos los cuales no hacen perder Fidelización de nuestros clientes de esa manera aumentar la utilidad que pueda rendir a la empresa.

La propuesta realizada se basó en el estudio completo de las situaciones de mejora

Para alcanzar los resultados se debió realizar análisis de situaciones como: tasa de inflación, Pib, tasa de crecimiento para realizar seguimientos a los clientes fieles y poder Fidelizar con nuestro bien o servicio prestado.

La competencia siempre está alerta de lo que la empresa realiza en sus diferentes departamentos y así poder captarlos de una mejor manera, pero el estudio y la

implementación que se realiza buscará retener a esos clientes que por tanto tiempo han adquirido muchos productos y darles cada vez mas un mejor servicio, con estos datos también podemos recolectar información de clientes nuevos potenciales los cuales serán claves para nuestro crecimientos.

Tener control de la situación tanto externa como interna.

### **Recomendaciones**

El trabajo realizado debe ser aplicado de tal manera que se entienda el proceso a seguir.

Se deberá tener conocimientos suficientes para agregar alternativas/ opciones

Debido a que el personal de los locales, se deberá entender por empoderamiento el uso adecuado de su gestión en el piso de ventas, es por esto, que se deberá capacitar debida y oportunamente en clínicas de apoyo y reales. Con esta recomendación se lograría que el trabajo sea en beneficio de ambas partes.

Debe cumplirse con los objetivos planteados ya que si no se lo realiza no se podrá encontrar el punto clave del proyecto “velocidad de respuesta”

A través del estudio de manejo de clientes mejoramos nuestras posibilidades de éxitos.

Debemos promoverla, darla a conocer, llamar la atención de la clientela; esto quiere decir conocer los elementos del “servicio al cliente”.

Las actitudes se reflejan en acciones: el comportamiento de las distintas personas con las cuales el cliente entra en contacto produce un impacto sobre el nivel de satisfacción del cliente incluyendo la cortesía general con el que el personal maneja las preguntas, los

problemas, como ofrece o amplia información, provee servicio y la forma como la empresa trata a los otros clientes.

## **2.02. Fundamentación teórica**

### **2.02.01. La industria metal mecánica.**

El crecimiento del sector de la construcción en el Ecuador -a finales de los años 60-, estaba en pleno auge y demandaba la provisión de hierro de óptima calidad, el 19 de octubre de 1969, empresa que instala la primera planta laminadora ecuatoriana, para abastecer de material al mercado local.

#### Siderurgias integrales y acerías

Se denomina siderurgia o siderurgia integral a una planta industrial dedicada al proceso completo de producir acero a partir del mineral de hierro, mientras que se denomina acería a una planta industrial dedicada exclusivamente a la producción y elaboración de acero partiendo de otro acero o de hierro.

#### Proceso de producción

El acero es una aleación de hierro y carbono. Se produce en un proceso de dos fases.

Primero el mineral de hierro es reducido o fundido con coque y piedra pómez, produciendo hierro fundido que es moldeado como arrabio o conducido a la siguiente fase como hierro fundido. La segunda fase, la de aceración, tiene por objetivo reducir el alto contenido de carbono introducido al fundir el mineral y eliminar las impurezas tales como azufre y fósforo, al mismo tiempo que algunos elementos como manganeso, níquel, hierro o vanadio son añadidos en forma de ferro-aleaciones para producir el tipo de acero demandado.

En las instalaciones de colada y laminación se convierte el acero bruto fundido en lingotes o en laminados; desbastes cuadrados (gangas) o planos (flog) y posteriormente en perfiles o chapas, laminadas en caliente o en frío.

Procesos en plantas integrales

Una planta integral tiene todas las instalaciones necesarias para la producción de acero en diferentes formatos.

Hornos de coque: obtener del carbón coque y gas.

Altos Hornos: convertir el mineral en hierro fundido

Acería: conversión del hierro fundido o el arrabio en acero

Moldeado: producir grandes lingotes (tochos o grandes piezas de fundición de acero)

Trenes de laminación desbastadores: reducir el tamaño de los lingotes produciendo bloms y slabs.

Trenes de laminación de acabado: estructuras y chapas en caliente

Trenes de laminación en frío: chapas y flejes

Las materias primas para una planta integral son mineral de hierro, caliza y coque.

Estos materiales son cargados en capas sucesivas y continuas en un alto horno donde la combustión del carbón ayudada por soplado de aire y la presencia de caliza funde el hierro contenido en el mineral, que se transforma en hierro líquido con un alto contenido en carbono.

A intervalos, el hierro líquido acumulado en el alto horno es transformado en lingotes de arrabio o llevado líquido directamente en contenedores refractarios a las acerías.

Históricamente el proceso desarrollado por Henry Bessemer ha sido la estrella en la producción económica de acero, pero actualmente ha sido superado en eficacia por los

procesos con soplado de oxígeno, especialmente los procesos conocidos como Acerías LD.

El acero fundido puede seguir dos caminos: la colada continua o la colada clásica.

En la colada continua el acero fundido es colado en grandes bloques de acero conocidos como tochos. Durante el proceso de colada continua puede mejorarse la calidad del acero mediante adiciones como, por ejemplo, aluminio, para que las impurezas “floten” y salgan al final de la colada pudiéndose cortar el final del último lingote que contiene las impurezas. La colada clásica pasa por una fase intermedia que vierte el acero líquido en lingoteras cuadradas o rectangulares (petacas) según sea el acero se destine a producir perfiles o chapas. Estos lingotes deben ser recalentados en hornos antes de ser laminados en trenes desbastadores para obtener bloques cuadrados (bloms) para laminar perfiles o planos rectangulares

(slabs) para laminar chapas planas o en bobinas pesadas.

Debido al coste de la energía y a los esfuerzos estructurales asociados con el calentamiento y coladas de un alto horno, estas instalaciones primarias deben operar en campañas de producción continua de varios años de duración. Incluso durante periodos de caída de la demanda de acero no es posible dejar que un alto horno se enfríe, aún cuando son posibles ciertos ajustes de la producción.

Las siderúrgicas integrales son rentables con una capacidad de producción superior a los 2.000.000 de toneladas anuales y sus productos finales son, generalmente, grandes secciones estructurales, chapa pesada, redondos pesados, rieles de ferrocarril y, en algunos casos, palanquillas y tubería pesada.

Un grave inconveniente ambiental asociado a las siderúrgicas integrales es la contaminación producida por sus hornos de, producto esencial para la reducción del mineral de hierro en el alto horno.

Por otra parte, con el fin de reducir costes de producción las plantas integrales pueden tener instalaciones complementarias características de las acerías especializadas: hornos eléctricos, coladas continuas, trenes de laminación comerciales o laminación en frío.

La capacidad mundial de producción de acero en plantas integrales está cerca de la demanda global, así la competencia entre productores hace que sólo sean viables los más eficaces. Sin embargo, debido al alto nivel de empleo de estas instalaciones, los gobiernos a menudo las ayudan financieramente antes de correr el riesgo de enfrentarse a miles de parados. Estas medidas llevan, internacionalmente, a acusaciones de prácticas comerciales incorrectas (dumping) y a conflictos entre países.

#### Procesos en acerías especializadas

Estas plantas son productoras secundarias de aceros comerciales o plantas de producción de aceros especiales. Generalmente obtienen el hierro del proceso de chatarra de acero, especialmente de automóviles, y de subproductos como sinterizados o pellets de hierro (DRI). Estos últimos son de mayor coste y menor rentabilidad que la chatarra de acero por lo que su empleo se trata siempre de reducir a cuando sea estrictamente necesario para lograr el tipo de producto a conseguir por razones técnicas. Una acería especializada debe tener un horno eléctrico y "cucharas" u hornos al vacío (convertidores) para controlar la composición química del acero. El acero líquido pasa a lingoteras ligeras o a coladas continuas para dar forma sólida al acero fundido. También son necesarios hornos para recalentar los lingotes y poder laminarlos.

Originalmente estas acerías fueron adoptadas para la producción de grandes piezas fundidas (cigüeñas, grandes ejes, cilindros de motores náuticos, etc.) que posteriormente se mecanizan, y para productos laminados estructurales ligeros, tales como hierros redondos para hormigonar, vigas, angulares, tubería, rieles ligeros, etc. A partir de los años 1980 el éxito en el moldeo directo de barras en colada continua ha hecho productiva esta modalidad. Actualmente estas plantas tienden a reducir su tamaño y especializarse. Con frecuencia, con el fin de tener ventajas en los menores costes laborales, se empiezan a construir acerías especializadas en áreas que no tienen otras plantas de proceso de aceros, orientándose a la fabricación de piezas para transportes, construcción, estructuras metálicas, maquinaria, etc.

Fuente: (**PRO ECUADOR**, Instituto de promoción de exportaciones e inversiones)

#### **2.02.02 Planificación estratégica.**

Toda empresa diseña planes estratégicos para el logro de sus objetivos y metas planteadas, esto planes pueden ser a corto, mediano y largo plazo, según la amplitud y magnitud de la empresa. Es decir, su tamaño, ya que esto implica que cantidad de planes y actividades debe ejecutar cada unidad operativa, ya sea de niveles superiores o niveles inferiores.

Ha de destacarse que el presupuesto refleja el resultado obtenido de la aplicación de los planes estratégicos, es de considerarse que es fundamental conocer y ejecutar correctamente los objetivos para poder lograr las metas trazadas por las empresas.

También es importante señalar que la empresa debe precisar con exactitud y cuidado la misión que se va regir la empresa, la misión es fundamental, ya que esta representa las

funciones operativas que va a ejecutar en el mercado y va a suministrar a los consumidores.

#### ***2.02.02.01 Proceso.***

Segundo, la planeación estratégica es un proceso que se inicia con el establecimiento de metas organizacionales, define estrategias y políticas para lograr estas metas, y desarrolla planes detallados para asegurar la implantación de las estrategias y así obtener los fines buscados. También es un proceso para decidir de antemano qué tipo de esfuerzos de planeación debe hacerse, cuándo y cómo debe realizarse, quién lo llevará a cabo, y qué se hará con los resultados. La planeación estratégica es sistemática en el sentido de que es organizada y conducida con base en una realidad entendida.

Para la mayoría de las empresas, la planeación estratégica representa una serie de planes producidos después de un periodo de tiempo específico, durante el cual se elaboraron los planes. También debería entenderse como un proceso continuo, especialmente en cuanto a la formulación de estrategias, ya que los cambios en el ambiente del negocio son continuos. La idea no es que los planes deberían cambiarse a diario, sino que la planeación debe efectuarse en forma continua y ser apoyada por acciones apropiadas cuando sea necesario.

#### ***2.02.02.02 Estructura.***

Un sistema de planeación estratégica formal une tres tipos de planes fundamentales, que son: planes estratégicos, programas a mediano plazo, presupuestos a corto plazo y planes operativos. La planeación estratégica es el esfuerzo sistemático y más o menos formal de una compañía para establecer su propósito, objetivos, políticas y estrategias

básicas, para desarrollar planes detallados con el fin de poner en práctica las políticas y estrategias y así lograr los objetivos y propósitos básicos de la compañía.

### ***2.02.02.03 Modelos conceptuales de la planeación estratégica.***

Un modelo conceptual es aquel que presenta una idea de lo que algo debería ser en general, o una imagen de algo formado mediante la generalización de particularidades.

A cambio, un modelo operativo es el que se usa en realidad en las empresas.

Las principales características de los Modelos Conceptuales de la Planeación Estratégica son:

#### **Premisas De Planeación**

Premisas significa literalmente lo que va antes, lo que se establece con anterioridad, o lo que se declara como introductorio, postulado o implicado, las premisas están divididas en dos tipos: plan para planear, y la información sustancial, necesaria para el desarrollo e implantación de los planes.

Antes de llevar a cabo un programa estratégico de planeación es importante que las personas involucradas en él tengan un amplio conocimiento de lo que tiene en mente el alto directivo y cómo operará el sistema. Esta guía está incorporada en un plan para planear, el cual puede ser oral, aunque usualmente es escrito, para su distribución general.

La información acumulada en estas áreas algunas veces es llamada "análisis de situación", pero también se usan otros términos para denominar esta parte de la planeación.

---

(GEORGE A. STEINER (1998). "Planificación Estratégica, Lo que Todo Director debe Saber". Vigésima Tercera Reimpresión. Editorial CECSA)

### **2.02.03 La reingeniería.**

La reingeniería de procesos es un rediseño radical fundamental de los procesos de negocios para lograr mejoras dramáticas en medidas como en costos, calidad, servicio y rapidez. Está destinada a incrementar las capacidades de gestión del nivel operativo y complementarias de las estratégicas, políticas de una organización. Es un modo planificado de establecer secuencias nuevas e interacciones novedosas en los procesos administrativos, regulativos y sustantivos con la pretensión de elevar la eficiencia, la eficacia, la productividad y la efectividad de la red de producción institucional y alcanzar un balance global positivo.

Se trata de una reconfiguración profunda del proceso que se trate e implica una visión integral de la organización en la cual se desarrolla. Preguntas como: ¿por qué hacemos lo que hacemos? y ¿por qué lo hacemos como lo hacemos?, llevan a interpelarnos sobre los fundamentos de los procesos de trabajo. La reingeniería de procesos es radical de cierta manera, ya que busca llegar a la raíz de las cosas, no se trata solamente de mejorar los procesos, sino y principalmente, busca reinventarlos con el fin de crear ventajas competitivas osadas e innovar en las maneras de hacer las cosas. Una confusión usual es equiparar la reingeniería de procesos al rediseño o diseño organizacional, no hay que confundir, son los procesos y no las organizaciones los sujetos a reingeniería.

**2.02.03.01. Aspectos positivos o ventajas de la metodología.**

La implementación paulatina de un enfoque basado en procesos le irá permitiendo a una organización:

Establecer indicadores de gestión para los procesos básicos de la organización e indicadores de resultados (calidad del producto y satisfacción del ciudadano o cliente).

Simplificar y estandarizar los flujos de operación.

Controlar las inter fases entre procesos o entre operaciones de un mismo proceso, eliminando "agujeros negros".

Eliminar actividades sin valor agregado.

Mejorar los flujos de información.

Reducir tiempos de operación.

Mantener los procesos focalizados en el ciudadano-cliente.

Mejorar la calidad del servicio.

Normalizar las mediciones de desempeño organizacional e individual.

Definir de manera clara insumos (producto) y productos de cada operación.

Identificar al "dueño" o responsable de cada proceso o subproceso.

Identificar oportunidades concretas de mejoras en forma continua.

---

Definir una nueva estructura orgánico-funcional alineada a la visión estratégica.

Definir una estructura para la plataforma tecnológica ajustada a los procesos.

Herramientas de diagnóstico y evaluación de procesos

Para realizar en forma adecuada el diagnóstico y la evaluación de los procesos es necesario utilizar las herramientas y técnicas específicas que existen para ese cometido.

Herramientas usuales recomendadas:

Brainstorming

Diagrama de afinidades

Diagrama de interrelaciones

Matriz de actividades con problemas

Diagrama de causa y efecto

Gráfico de control

Diagrama de Pareto

Histograma

Benchmarking

(Hammer, Michael y James Champy. Reingeniería. Editorial Norma.1994)

---

#### **2.02.04. Manual de procedimientos.**

Un manual de procedimientos es el documento que contiene la descripción de actividades que deben seguirse en la realización de las funciones de una unidad administrativa, de dos o más de ellas.

El manual incluye además los puestos o unidades administrativas que intervienen precisando su responsabilidad y participación.

Suelen contener información y ejemplos de formularios, autorizaciones o documentos necesarios, máquinas o equipo de oficina a utilizar y cualquier otro dato que pueda auxiliar al correcto desarrollo de las actividades dentro de la empresa.

En el se encuentra registrada y transmitida sin distorsión la información básica referente al funcionamiento de todas las unidades administrativas, facilita las labores de auditoría, la evaluación y control interno y su vigilancia, la conciencia en los empleados y en sus jefes de que el trabajo se está realizando o no adecuadamente.

También el manual de procedimientos contiene una descripción precisa de cómo deben desarrollarse las actividades de cada empresa. Ha de ser un documento interno, del que se debe registrar y controlar las copias que de los mismos se realizan.

##### ***2.02.04.01 Utilidad.***

Permite conocer el funcionamiento interno por lo que respecta a descripción de tareas, ubicación, requerimientos y a los puestos responsables de su ejecución. Auxilian en la inducción del puesto y al adiestramiento y capacitación del personal ya que describen en forma detallada las actividades de cada puesto. Sirve para el análisis o revisión de los

procedimientos de un sistema. Interviene en la consulta de todo el personal. Que se desee emprender tareas de simplificación de trabajo como análisis de tiempos, delegación de autoridad, etc. Para establecer un sistema de información o bien modificar el ya existente. Para uniformar y controlar el cumplimiento de las rutinas de trabajo y evitar su alteración arbitraria. Determina en forma mas sencilla las responsabilidades por fallas o errores. Facilita las labores de auditoria, evaluación del control interno y su evaluación. Aumenta la eficiencia de los empleados, indicándoles lo que deben hacer y cómo deben hacerlo. Ayuda a la coordinación de actividades y evitar duplicidades. Construye una base para el análisis posterior del trabajo y el mejoramiento de los sistemas, procedimientos y métodos.

(Roberto Carlos Salas Padilla, 2010)

#### ***2.02.04.02 Conformación del manual.***

**Índice o contenido.** Relación de los capítulos y páginas correspondientes que forman parte del documento.

**Prólogo y/o introducción.** Exposición sobre el documento, su contenido, objeto, áreas de aplicación e importancia de su revisión y actualización. Puede incluir un mensaje de la máxima autoridad de las áreas comprendidas en el manual.

**Objetivos de los procedimientos.** Explicación del propósito que se pretende cumplir con los procedimientos.

Los objetivos son uniformar y controlar el cumplimiento de las rutinas de trabajo y evitar su alteración arbitraria; simplificar la responsabilidad por fallas o errores; facilitar las labores de auditoría; facilitar las labores de auditoría, la evaluación del control interno y su vigilancia; que tanto los empleados como sus jefes conozcan si el trabajo se está realizando adecuadamente; reducir los costos al aumentar la eficiencia general, además de otras ventajas adicionales.

**Áreas de aplicación y/o alcance de los procedimientos.** Esfera de acción que cubren los procedimientos.

Dentro de la administración pública federal los procedimientos han sido clasificados, atendiendo al ámbito de aplicación y a sus alcances, en: procedimientos macro administrativos y procedimientos meso administrativos o sectoriales.

**Responsables.** Unidades administrativas y/o puestos que intervienen en los procedimientos en cualquiera de sus fases

**Políticas o normas de operación.** En esta sección se incluyen los criterios o lineamientos generales de acción que se determinan en forma explícita para facilitar la cobertura de responsabilidad de las distintas instancias que participaban en los procedimientos.

Además deberán contemplarse todas las normas de operación que precisan las situaciones alternativas que pudiesen presentarse en la operación de los procedimientos.

A continuación se mencionan algunos lineamientos que deben considerarse en su

planteamiento: Se definirán perfectamente las políticas y/o normas que circunscriben el marco general de actuación del personal, a efecto de que esté no incurra en fallas. Los lineamientos se elaboran clara y concisamente, a fin de que sean comprendidos incluso por personas no familiarizadas con los aspectos administrativos o con el procedimiento mismo. Deberán ser lo suficientemente explícitas para evitar la continua consulta a los niveles jerárquicos superiores.

**Concepto (s).** Palabras o términos de carácter técnico que se emplean en el procedimiento, las cuales, por su significado o grado de especialización requieren de mayor información o ampliación de su significado, para hacer más accesible al usuario la consulta del manual.

**Procedimiento** (descripción de las operaciones). Presentación por escrito, en forma narrativa y secuencial, de cada una de las operaciones que se realizan en un procedimiento, explicando en qué consisten, cuándo, cómo, dónde, con qué, y cuánto tiempo se hacen, señalando los responsables de llevarlas a cabo. Cuando la descripción del procedimiento es general, y por lo mismo comprende varias áreas, debe anotarse la unidad administrativa que tiene a su cargo cada operación. Si se trata de una descripción detallada dentro de una unidad administrativa, tiene que indicarse el puesto responsable de cada operación. Es conveniente codificar las operaciones para simplificar su comprensión e identificación, aun en los casos de varias opciones en una misma operación.

**Diagramas de flujo.** Representación gráfica de la sucesión en que se realizan las operaciones de un procedimiento y/o el recorrido de formas o materiales, en donde se muestran las unidades administrativas (procedimiento general), o los puestos que intervienen (procedimiento detallado), en cada operación descrita. Además, suelen hacer mención del equipo o recursos utilizados en cada caso. Los diagramas representados en forma sencilla y accesible en el manual, brinda una descripción clara de las operaciones, lo que facilita su comprensión. Para este efecto, es aconsejable el empleo de símbolos y/o gráficos simplificados.

**Revisión, aprobación, distribución e implantación.** Una vez concluido el documento tiene que ser revisado para verificar que la información esté completa, que sea veraz y no tenga contradicciones.

El responsable de cada área de la empresa debe aprobar el contenido para su impresión, difusión y distribución con los ejecutivos y empleados que deben tenerlo. Para implantar el manual se requiere capacitar al personal encargado de realizar las actividades.

**Actualización** Es necesario mantener los manuales permanentemente actualizados mediante revisiones periódicas, a fin de tenerlos apegados a la realidad de la operación.

(AUTOR: Roberto Carlos Salas Padilla)

---

### 2.03. Fundamentación conceptual.

#### **Auditoria**

Es el examen crítico y sistemático que realiza una persona o grupo de personas independientes del sistema auditado.

**Diagrama de flujo.** Es la representación gráfica del algoritmo o proceso, se utiliza en disciplinas como programación, economía, procesos industriales y psicología cognitiva.

**Estrategia.** Es el conjunto de acciones planificadas sistemáticamente en el tiempo que se llevan a cabo para lograr un determinado fin o misión.

**Histograma.** Es un gráfico que vuelve visible la dispersión de datos de un proceso y define acciones requeridas para su control y seguimiento.

**Proceso Propuesto.** Es la forma de diseñar un modelo para determinada empresa en base a los cambios necesarios para su buen desempeño, con lo cual considera algunos parámetros administrativos importantes de análisis.

**Procesos.** Conjunto de actividades que crean un producto o servicio de valor para el cliente. Mezcla y transformación de un conjunto específico de insumos en uno de rendimientos. Un proceso es lo que se hace para producir un artículo, concluir una tarea o prestar un servicio.

**Productividad.** Refleja que tan bien son utilizados los recursos para crear salidas a otros procesos o generar productos terminados (outputs). Más específicamente, esto mide la relación entre outputs y uno o más insumos (inputs).

**Reingeniería de procesos.** Método mediante el cual una organización logra un cambio radical de rendimiento medido por el costo, tiempo de ciclo, servicio y calidad, mediante la aplicación de técnicas empleadas para el diseño de los procesos del producto y/o servicio principal de la empresa, orientados hacia el cliente en integrar una serie de funciones organizacionales.

**Tecnología.** Existencia de información tecnológica relevante que no es susceptible de codificación o de transmisión formalizada.

**Trabajo.** Se considera como trabajo todo aquello que agrega valor al proceso y que es imprescindible en el proceso.

**Ventaja Competitiva.** Es la entrada por línea entre las fuerzas competitivas que van cediendo ante el empuje de las fuerzas de la capacidad de las empresas y que se van desarrollando conscientemente.

### 2.03.01 Anglismos

#### **Benchmarking**

Es de utilidad para comparar y evaluar, adoptando aquellos elementos (tecnologías, tipos específicos de hacer) que permitan mejorar nuestro proceso.

El benchmarking es un excelente método estructurado para medir procesos y productos de manera comparativa buscando la excelencia de las mejores prácticas, teniendo como punto de partida al usuario.

---

## **Brainstorming**

Es una técnica que puede aplicarse tanto para identificar, comprender y dimensionar problemas, como para determinar sus causas o las soluciones de los mismos.

### **2.04. Fundamentación legal.**

Al hablar de persona natural, se está hablando de una persona física, capaz de ejercer derechos y contraer obligaciones civiles, y de ser presentables judiciales y extrajudicialmente. (art.583 del código Civil).

En la problemática se ha determinado los horarios de trabajo y se ha tomado en cuenta el código trabajo y algunos artículos importantes para esta son:

Conformación En la ciudad de San Francisco de Quito, Capital de la Republica se constituye la microempresa "Metal-Vásquez" El 20 de octubre del 2007, mediante acuerdo ministerial se aprueba la formación.

1. RUC
2. Patente
3. Certificado de Funcionamiento de los Bomberos
4. Registro Mercantil

---

### **2.04.01 El RISE**

El RISE es un nuevo régimen de incorporación voluntaria, reemplaza el pago del IVA y del Impuesto a la Renta a través de cuotas mensuales y tiene por objeto mejorar la cultura tributaria en el país.

Se pueden incorporar al Régimen Simplificado a partir del 1 de agosto de 2008. Para inscribirse pueden hacerlo en cualquier oficina del SRI a nivel nacional o a través de brigadas móviles, adicionalmente se dispone del servicio de preinscripción vía Internet, luego deberá acercarse a una ventanilla exclusiva para culminar el proceso de inscripción al RISE, de esta manera disminuirá el tiempo de espera.

Recuerde: las cuotas RISE empiezan a ser pagadas desde el mes siguiente al de la inscripción.

Cuotas RISE

#### **Condiciones:**

- Ser persona natural
- No tener ingresos mayores a USD 60,000 en el año, o si se encuentra bajo relación de dependencia el ingreso por este concepto no supere la fracción básica del Impuesto a la Renta gravada con tarifa cero por ciento (0%) para cada año, para el año 2010 equivale a 8910 USD
- No dedicarse a alguna de las actividades restringidas
- No haber sido agente de retención durante los últimos 3 años.

#### ***2.04.01.01 Beneficios que ofrece el RISE***

- No necesita hacer declaraciones, por lo tanto se evita los costos por compra de formularios y por la contratación de terceras personas, como tramitadores, para el llenado de los mismos
- Se evita que le hagan retenciones de impuestos
- Entregar comprobantes de venta simplificados en los cuales solo se llenará fecha y monto de venta
- No tendrá obligación de llevar contabilidad
- Por cada nuevo trabajador que incorpore a su nómina y que sea afiliado en el IESS, Ud. podrá solicitar un descuento del 5% de su cuota, hasta llegar a un máximo del 50% de descuento.

Mínimo los requisitos de impresión y de llenado que se detallan a continuación.

([www.sri.gob.ec](http://www.sri.gob.ec))

#### ***2.04.02 Patente municipal***

Para realizar el trámite de obtención de la patente, se necesita:

- Para personas naturales NO obligadas a llevar contabilidad
- Formulario de la declaración de Patente Municipal debidamente lleno. Éste se puede obtener en la página [www.quito.gob.ec](http://www.quito.gob.ec)
- Copia de la cédula y certificado de votación de las últimas elecciones.
- Copia del Registro Único de Contribuyentes. En el caso de que posea, registro de comerciantes. No necesita el RUC actualizado.

- Original y copia de la licencia de conducir, categoría profesional, en el caso de que realice actividades de transporte.
- Original y copia del carné del CONADIS en el cual se verifique el grado de discapacidad que posea el administrado.

**Para personas naturales obligadas a llevar contabilidad y personas jurídicas**

- Formulario de declaración de patente municipal debidamente lleno y suscrito por el representante legal.
- Copia de cédula y certificado de votación de las últimas elecciones del representante legal.
- Copia de la escritura protocolizada de constitución de la persona jurídica (en el caso de las empresas nuevas).
- Copia del nombramiento del representante legal.

Para fijar el valor a tributar existe una tabla que contiene las cerca de 2 000 categorías de las diferentes actividades económicas. Esa tabla está disponible en la página [www.quito.gob.ec](http://www.quito.gob.ec) y en ella consta el presuntivo del patrimonio con el que operan los profesionales. En base a eso se calcula el valor a cancelar.

**2.05. Formulación de hipótesis o pregunta directrices.**

¿A través de un levantamiento de la información se puede conocer la realidad de la microempresa?

¿Se puede definir las tendencias de consumo de la cartera de clientes?

¿La microempresa tiene identificados los procesos con los que cuenta?

Qué impacto existirá en la gestión operativa y administrativa la implementación de manuales de procedimientos?

¿Se podrá incrementar la cantidad de clientes, con la implementación de una reingeniería de procesos?

## 2.06. Caracterización de las variables

**Tabla 2 Caracterización de variables**

VARIABLE	DIMENSION
VARIABLE INDEPENDIENTE	
El sector industrial mecánico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis comparativos de los diferentes sectores industriales.</li> <li>• Insatisfacción del cliente interno y externo</li> </ul>
VARIABLE DEPENDIENTE	
Reingeniería de procesos del área operativa y administrativa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejora continua.</li> <li>• Satisfacción del cliente</li> <li>• Lograr eficiencia y eficacia en los diferentes niveles administrativos.</li> <li>• Calidad del producto</li> </ul>

## 2.07. Indicadores

La definición más usual de un indicador es: un hecho cuantificado que mide la eficacia y/o la eficiencia de todo o parte de un proceso o de un sistema (real o simulado), con

referencia a una norma, un plan o a un objetivo, determinado o aceptado en un cuadro estratégico de la empresa.

Esta definición pone el acento sobre la función “medición” del indicador.

Una faceta objetivo, que permite expresar los objetivos vinculados a los indicadores.

**Una faceta evaluación**, que compara las medidas alcanzadas con los objetivos declarados. Las prestaciones evaluadas son expresadas de manera homogénea, sobre la base de ciertos mecanismos de cálculo, facilitando una agregación o una evaluación ulterior.

**Y una faceta de apreciación**, que analiza las prestaciones alcanzadas en función del contexto de desarrollo así como del conocimiento del observador.

Contrariamente a las apariencias, el indicador de las prestaciones no es simplemente una medida, sino la asociación de los siguientes elementos:

Una medida de eficacia, resultado de operaciones basado en medidas físicas.

Un objetivo negociado, coherente con las estrategias de la empresa.

Variables de acción determinantes.

Medios de acción.

**Evaluación** Además de las tareas de implementación de las estrategias de mantenimiento, está también la tarea de hacer el seguimiento del proceso y su evaluación.

La selección de los indicadores para la medición es una tarea sensible y es la clave para una correcta evaluación.

Los parámetros de eficiencia deben chequear la validez de las políticas de mantenimiento y la configuración de los parámetros de un componente específico.

Cuando los resultados son malos, el componente debe ser re-examinado.

La mejor manera para saber cómo los resultados han sido implementados será mediante el cálculo de algunos indicadores de eficiencia.

- **ACTUALIZACIÓN DE INFORMACIÓN TÉCNICA.**

Mide la cantidad de información técnica ingresada mensualmente y que sirve para actualizar la base de datos.

**Forma de medición**

AIT= Cantidad de información técnica ingresada en el mes / la cantidad de información ingresada a la base de datos en el mismo mes.

- **INDICADORES GERENCIALES**

Efectividad en la entrega de información a la máxima autoridad respecto a los reclamos recibidos.

**Forma de medición.**

IG= informes gerenciales entregados / número de informes programados.

- **EFFECTIVIDAD EN ADQUISICIONES**

Determina el cumplimiento en las adquisiciones planificadas

**Forma de medición**

EA= # de adquisiciones / # adquisiciones planificadas y solicitadas.

- **PROCEDIMIENTOS.**

Define los procedimientos internos para el cumplimiento efectivo de las actividades institucionales.

**Forma de medición**

PR= # de procedimientos elaborados/ de procedimientos programados

## **Capítulo III. Metodología**

### **3.01 Diseño de la investigación**

Dentro de esta fase se tomó en cuenta las siguientes clases de investigación.

#### **3.01.01. Investigación Exploratoria.**

La investigación exploratoria se la realizó con el propósito de destacar los aspectos fundamentales de la problemática y encontrar los procedimientos adecuados para la elaboración de la Investigación de mercado.

#### **3.01.02. Investigación de Campo**

Este tipo de Investigación nos permitió recopilar la información necesaria para el estudio de mercado a través de las fuentes de aspecto documental y aplicación de encuestas y entrevistas

#### **3.01.03. Investigación Documental**

Consiste en recolecciones de trabajos originales realizados por terceros para adquirir nuevos conocimientos; sin embargo, de esta información se extraerá los datos que estén dirigidos fundamentalmente hacia el cumplimiento del objetivo planteado.

#### **3.01.04 Propuesta.**

Con los datos obtenidos una vez concluida la investigación de documental y de campo se planteará la reingeniería de los procesos administrativos y productivos en base a los errores encontrados, mediante la aplicación de los conocimientos adquiridos en las etapas anteriores. La implementación de cadena de valor, reducción de tiempos muertos y mejora continua será propuesta a la organización para la obtención de resultados óptimos que nos permitan llegar a la excelencia, eficacia y eficiencia dentro de la organización, permitiendo la satisfacción del cliente externo.

### **3.02 Población y muestra**

#### **3.02.01. Población.**

La población tomada en cuenta para realizar este proyecto es en la ciudad de Quito Sector norte.

Para ello se tomará en cuenta a 30 clientes frecuentes que existe en la microempresa además de ello también se realizara la encuesta a los 8 empleados encargados de la producción y fabricación de los productos y/o servicios que existen en METAL VÁSQUEZ.

La entrevista se la realizará al dueño de la microempresa y al supervisor de producción.

Por lo tanto en esta investigación por la cantidad de la población en este caso no se toma en cuenta para el cálculo de la muestra sino la totalidad de la población.

### 3.03 Operacionalización de las variables

Tabla 3 Operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSION	INDICADORES
VARIABLE INDEPENDIENTE		
El sector industrial mecánico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis comparativos de los diferentes sectores industriales.</li> <li>• Insatisfacción del cliente interno y externo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualización de indicadores técnicos</li> <li>• Gerenciales</li> <li>• Nivel de satisfacción</li> </ul>
VARIABLE DEPENDIENTE		
Reingeniería de procesos del área operativa y administrativa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejora continua.</li> <li>• Satisfacción del cliente</li> <li>• Lograr eficiencia y eficacia en los diferentes niveles administrativos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento de metas</li> <li>• Velocidad de respuesta</li> <li>• Nivel de satisfacción</li> </ul>

### 3.04 Instrumentos de la investigación

- Encuestas
- Aplicación de cuestionarios
- Observación

#### 3.04.01 La encuesta

Esta herramienta es la más utilizada en la investigación. A su vez esta herramienta utiliza los cuestionarios como medio principal para llevar información. De esta manera

las encuestas puede realizarse para que el sujeto encuestado plasme por si mismo las respuestas en el papel.

De igual manera al diseñar la encuesta y elaborar el cuestionario hay que tomar en cuenta los recursos (tanto humanos como materiales) de los que se disponen tanto como para la recopilación como para la lectura de la información, para lograr un diseño funcionalmente eficaz.

1. Las encuestas son una de las escasas técnicas de que se dispone para el estudio de las actitudes, valores, creencias, motivos.
2. Las técnicas de encuesta se adaptan a todo tipo de información y a cualquier población.
3. Las encuestas permiten recuperar información sobre sucesos acontecidos a los entrevistados.

### **Objetivos**

Uniformar la información.

Fijar la atención en los aspectos esenciales del objetivo estudiado.

Aislar problemas y precisar los datos requeridos.

#### **3.04.02 Observación**

Es la técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho, caso o actividad, tomar información y registrarla para su posterior análisis. La observación es la técnica

más antigua que se utiliza en evolución psicológica; pero todavía se la emplea y proporciona garantías suficientes en el momento de la recolección de datos.

### **3.06. Proceso de investigación**

Para el desarrollo de la presente Investigación de Mercado se llevo a cabo un procedimiento estructurado, tomando en cuenta los siguientes pasos básicos.

Establecimiento de las necesidades de la investigación de mercado,

1. Definición del problema,
2. Establecimiento de los objetivos de la Investigación de Mercado,
3. Determinación del diseño de la Investigación de Mercado
4. Identificación de los tipos y las fuentes de información
5. Determinación de los métodos de acceso a datos
6. Diseño de los cuestionarios para la recolección de datos,
7. Determinación del plan y el tamaño de muestreo,
8. Recolección y Análisis de Datos.

---

**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA**

**Escuela de Ciencias Administrativas**

**Administración del Talento Humano**

La presente encuesta tiene como propósito recolectar información acerca de los problemas empresariales.

**Edad:** \_\_\_\_\_

**Departamento:** \_\_\_\_\_

**Cargo:** \_\_\_\_\_

**Instrucciones: Marque con una X la respuesta que crea conveniente.**

**EMPRESA METAL VASQUEZ**

1. ¿Está usted informado sobre los objetivos, y/o filosofía corporativa?

SI

NO

2. ¿La función que desempeño contribuye al logro de los objetivos?

SI

NO

3. ¿Recibió información necesaria para el desarrollo de sus actividades en la empresa?

SI

NO

4. ¿Cuenta con el apoyo necesario y oportuno por parte de la empresa o sus representantes para resolver problemas personales y/o laborales?

SIEMPRE

A VECES

NUNCA

5. ¿Existen políticas de crecimiento profesional en la empresa?

SI

NO

6. La comunicación que usted mantiene con su jefe inmediato la considera como:

EXCELENTE       ACEPTABLE       NO TIENE COMUNICACIÓN

7. ¿Cómo califica o pondera la relación entre compañeros dentro de la empresa?

BUENA                       REGULAR                       MALA

8. ¿Se ha realizado en la empresa actividades para mejorar el ambiente con sus compañeros de trabajo?

SIEMPRE                       A VECES                       NUNCA

9. ¿La empresa cuenta con las condiciones adecuadas para el desarrollo de las actividades inherentes a su cargo?

SI                               NO

10. ¿La empresa cuenta con un programa o plan de seguridad industrial o salud ocupacional?

SI                               NO

---

**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA**

**Escuela de Ciencias Administrativas**

**Administración del Talento Humano**

La presente encuesta tiene como objetivo conocer la aceptación que tienen los productos/servicios de la microempresa METALVASQUEZ.

**Edad:** \_\_\_\_\_

**Genero** \_\_\_\_\_

**Instrucciones.**

**Marque con una X la respuesta que crea conveniente.**

**EMPRESA METAL VASQUEZ**

1.- ¿Cuánto tiempo lleva utilizado los productos/servicios de METAL VASQUEZ?

\_\_\_ Menos de un mes

\_\_\_ De uno a tres meses

\_\_\_ Entre seis meses y un año

\_\_\_ Más de un año.

2.- ¿Cómo califica la calidad del producto/servicio que le ofreció METAL-VASQUEZ?

\_\_\_ Excelente

\_\_\_ Muy bueno

\_\_\_ Regular

\_\_\_ Malo

3.- ¿Cuál fue el grado de satisfacción al momento de adquirir el producto/servicio de METAL-VÁSQUEZ?

\_\_\_ Totalmente Satisfecho

\_\_\_ Satisfecho

\_\_\_ Poco Satisfecho

\_\_\_ Insatisfecho

4.- ¿Qué estilo de producto/servicio es de su preferencia al momento de realizar su pedido?

\_\_\_ Antiguo

\_\_\_ Moderno

\_\_\_ Clásico

\_\_\_ Personalizado

5.- ¿En qué aspecto cree usted que la empresa podría mejorar su producto/servicio?

\_\_\_ Creatividad

\_\_\_ Personal calificado

\_\_\_ Buenos diseños

\_\_\_ Calidad

6.- ¿Cuál es su nivel de satisfacción sobre los productos que ofrece la competencia?

\_\_\_ Excelente

\_\_\_ Buena

\_\_\_ Regular

\_\_\_ Mala

7.- ¿Volvería a solicitar los productos/servicios de METALVASQUEZ?

\_\_\_ Seguro

\_\_\_ Posiblemente

8.- ¿Cuál es su forma de pago frecuentemente?

\_\_\_ Efectivo

\_\_\_ Cheque

\_\_\_ Tarjeta de Crédito

## CAPITULO IV. Procesamiento y Análisis

### 4.01 Procesamiento y análisis de cuadros estadísticos.

#### 4.01.01. Encuesta cliente interno

#### 1) ¿Está usted informado sobre los objetivos y/o filosofía corporativa?

Tabla 4 Encuesta Cliente interno Preg. 1

VARIABLE	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA PORCENTUAL
SI	4	50%
NO	4	50%



Figura 1 Encuesta Cliente interno Preg. 1  
**ANÁLISIS.**

Según las encuestas realizadas nos podemos dar cuenta que un 25% de los trabajadores conocen la filosofía y objetivos de la microempresa, y un 75%, no tiene conocimiento de esto tan importante. es decir la mayoría necesita de mejor información en este aspecto.

### RECOMENDACIÓN.

La mayoría de colaboradores no tiene conocimiento en este aspecto, por lo que se debería mejorar la comunicación e inducción, ya que es importante que el empleado conozca a dónde quiere llegar la empresa.

### 2) ¿La función que desempeña contribuye al logro de los objetivos?

Tabla 5 Encuesta Cliente interno Preg. 2

VARIABLE	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTUAL
SI	3	62%
NO	5	38%

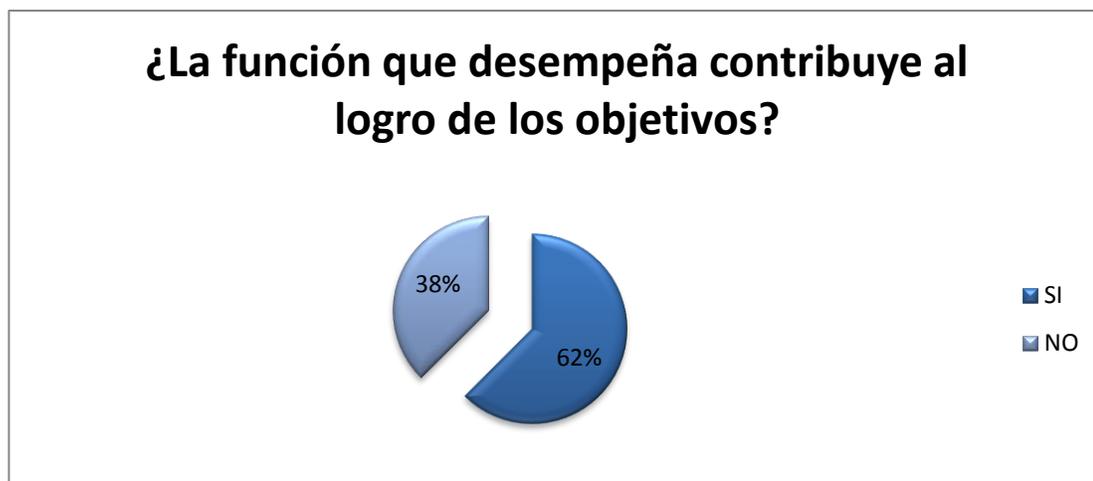


Figura 2 Encuesta Cliente interno Preg. 2

### ANÁLISIS.

Con un 62% de respuestas positivas, podemos identificar que están seguros de realizar bien sus actividades y de estar colaborando con la microempresa para su crecimiento, y del otro lado tenemos un 38% de respuestas negativas.

### RECOMENDACIÓN

Ya que existe un porcentaje representativo de respuestas negativas se debe tomar más atención en este aspecto, haciendo que exista mayor información y conocimiento de la importancia que tiene su cargo y actividad que realiza para que la empresa cumpla sus objetivos.

### 3) ¿Recibió información necesaria para el desarrollo de sus actividades en la empresa?

Tabla 6 Encuesta Cliente interno Preg. 3

VARIABLE	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA PORCENTUAL
SI	1	12%
NO	7	88%

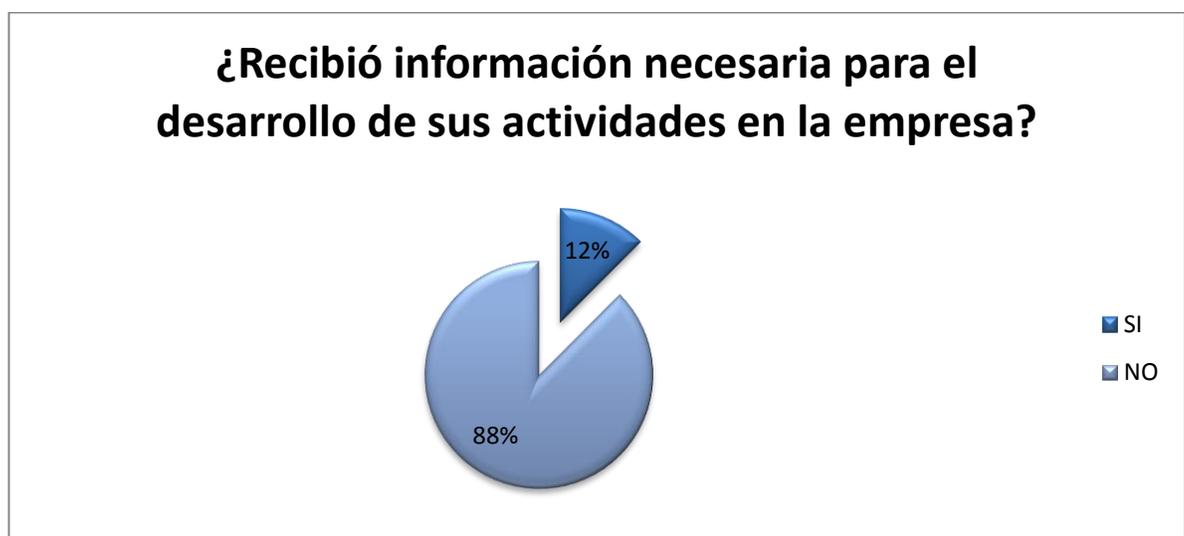


Figura 3 Encuesta Cliente interno Preg. 3

### ANÁLISIS

Se puede enfocar que un 88% de los trabajadores encuestados respondieron que no recibieron información necesaria para el desarrollo de las actividades, y el menor porcentaje que es el 12% respondieron que sí.

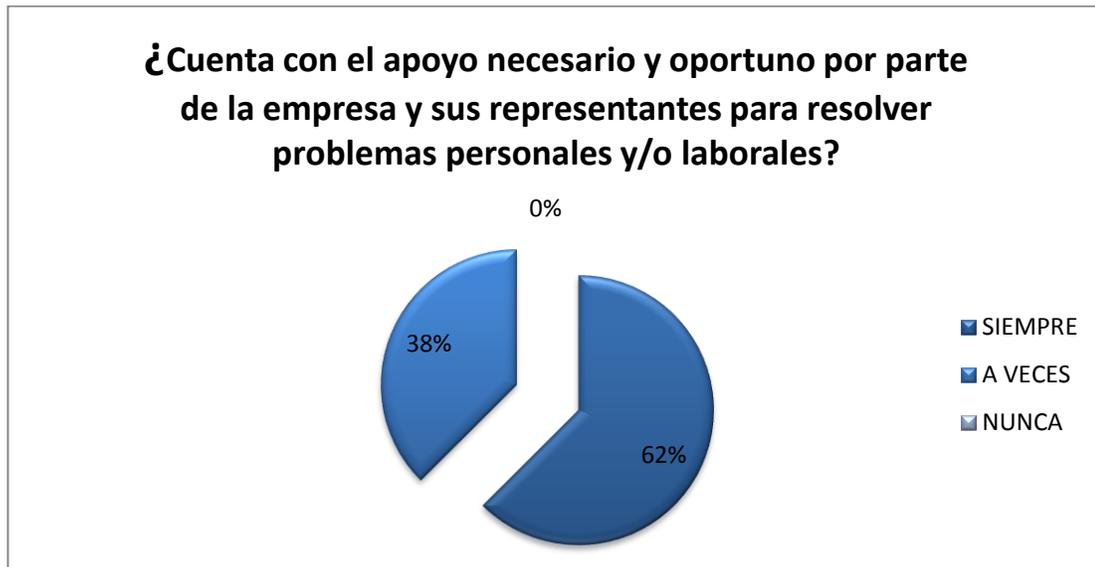
### **RECOMENDACIÓN**

Implementar un manual de procedimientos sumamente explícito y específico en donde el personal se sienta guiado y sobre todo enfocado a las actividades que debe realizar.

**4) ¿Cuenta con el apoyo necesario y oportuno por parte de la empresa y sus representantes para resolver problemas personales y/o laborales?**

*Tabla 7 Encuesta Cliente interno Preg. 4*

<b>VARIABLE</b>	<b>FRECUENCIA ABSOLUTA</b>	<b>PORCENTUAL</b>
<b>SIEMPRE</b>	<b>5</b>	<b>62%</b>
<b>A VECES</b>	<b>3</b>	<b>38%</b>
<b>NUNCA</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>



*Figura 4 Encuesta Cliente interno Preg. 4*

#### **ANÁLISIS**

De los 8 trabajadores encuestados el 62% respondió que siempre recibe apoyo por parte de la microempresa en sus problemas personales y/o laborales, y un 38% responde que lo recibe a veces.

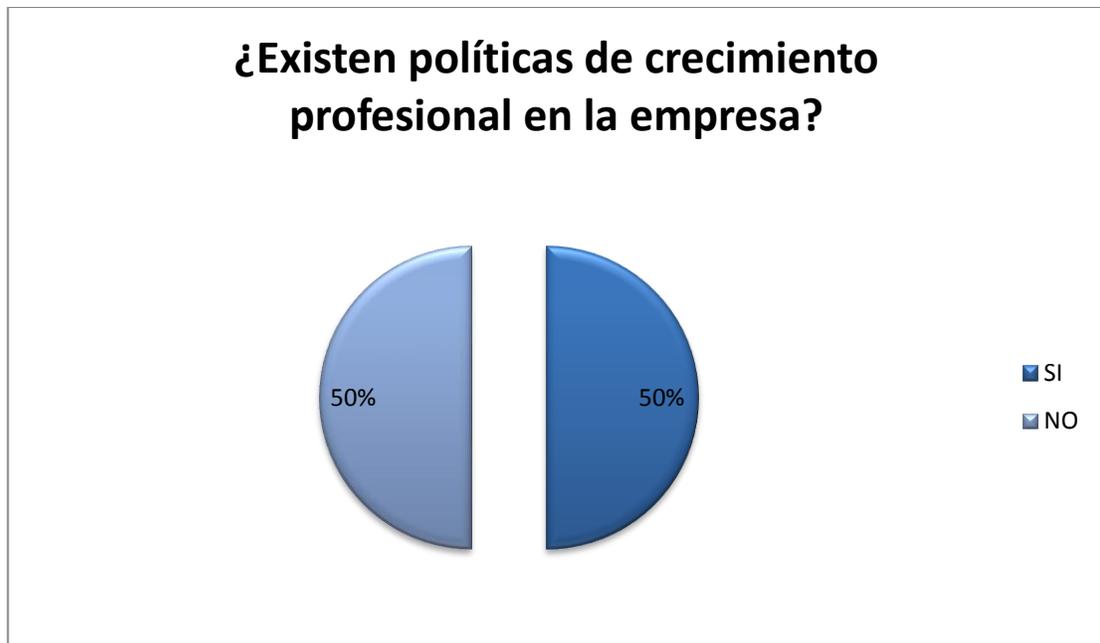
#### **RECOMEDACIÓN**

Existe apoyo por parte de la microempresa, pero no es de total satisfacción para los colaboradores, por lo tanto se debería complementar el apoyo que existe con .

#### **5) ¿Existen políticas de crecimiento profesional en la empresa?**

*Tabla 8 Encuesta Cliente interno Preg. 5*

VARIABLE	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTUAL
SI	4	50%
NO	4	50%



*Figura 5 Encuesta Cliente interno Preg. 5*

### **ANALISIS**

Según los resultados obtenidos el 50% de los colaboradores conocen las políticas que tienen la microempresa, y el otro 50% no las conoce.

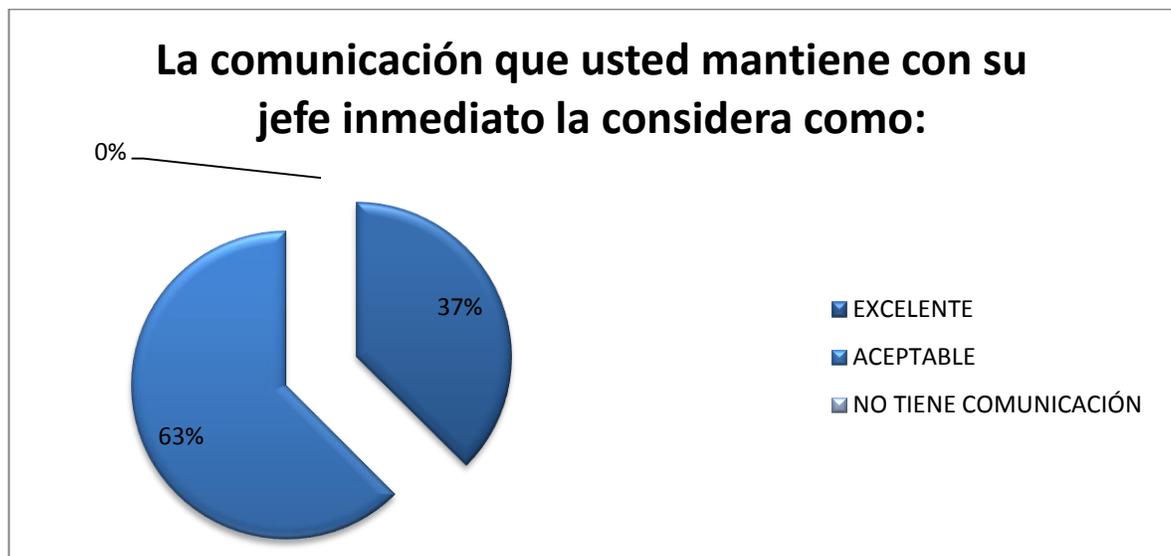
### **RECOMENDACIÓN.**

Ya que existe un porcentaje representativo de respuestas negativas se debe tomar más atención en este aspecto, haciendo que exista mayor información y conocimiento.

**6) La comunicación que usted mantiene con su jefe inmediato la considera como:**

*Tabla 9 Encuesta Cliente interno Preg. 6*

VARIABLE	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTUAL
EXCELENTE	3	37%
ACEPTABLE	5	63%
NO TIENE COMUNICACIÓN	0	0%



*Figura 6 Encuesta Cliente interno Preg. 6*

**ANÁLISIS**

Según la investigación el 37% de los trabajadores considera que la comunicación con su jefe inmediato es excelente y en su mayoría, el 63% dice que es aceptable.

**RECOMENDACIÓN**

La comunicación en la empresa es buena, sin embargo se necesita de mayor supervisión o presencia del jefe inmediato, en donde la comunicación sería excelente y no solo buena.

7) ¿Cómo califica o pondera de la relación entre compañeros dentro de la empresa?

Tabla 10 Encuesta Cliente Interno Preg.7

VARIABLE	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTUAL
BUENO	8	100%
REGULAR	0	0%
MALO	0	0%

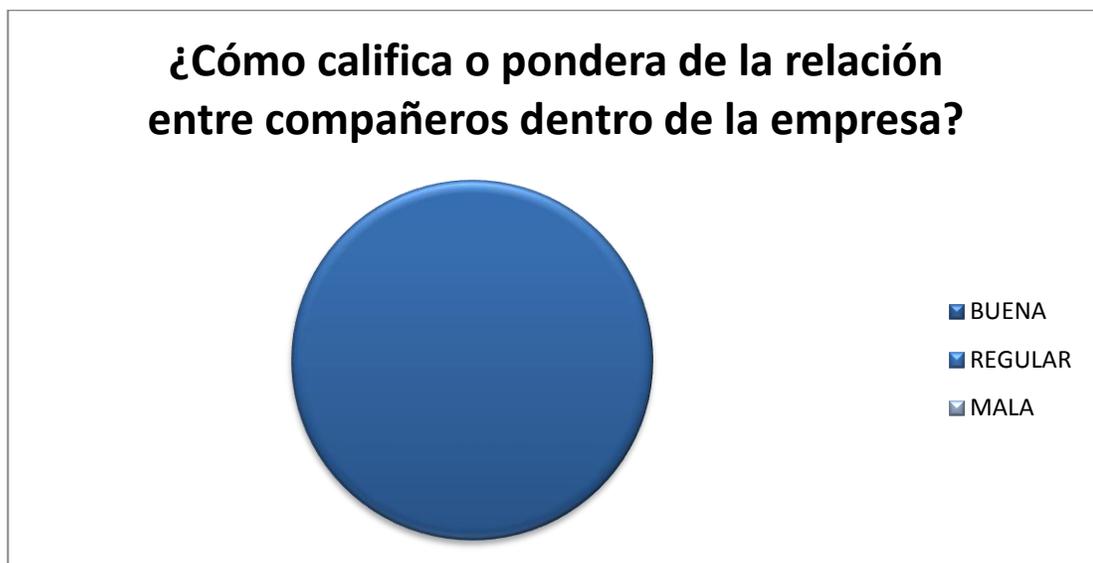


Figura 7 Encuesta Cliente interno Preg. 7  
**ANÁLISIS.**

Según la investigación los resultados son positivos en su totalidad es decir con un 100%.

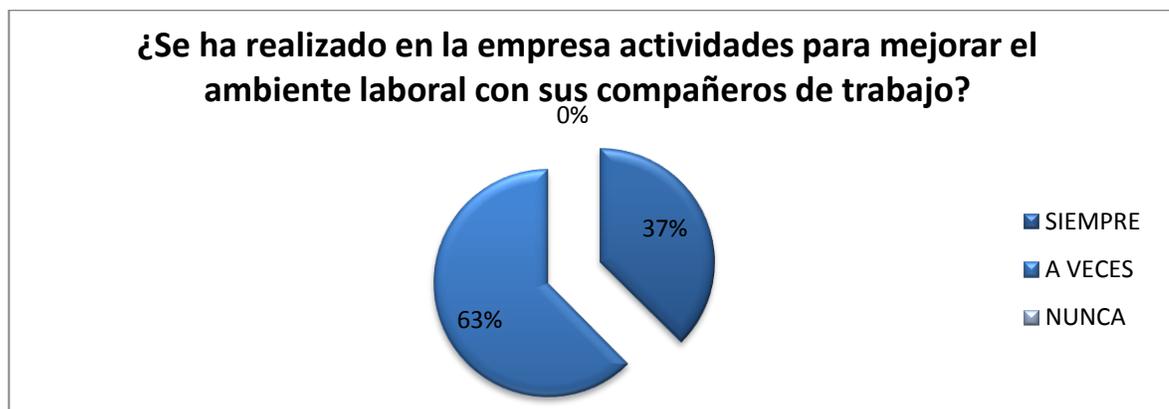
### RECOMENDACIÓN

La relación entre compañeros es excelente por lo que se recomienda mantenerla de esa manera, ya que esto es lo que forma un ambiente laboral ameno.

**8) ¿Se ha realizado en la empresa actividades para mejorar el ambiente laboral con sus compañeros de trabajo?**

*Tabla 11 Encuesta Cliente Interno Preg. 8*

VARIABLE	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTUAL
SIEMPRE	3	37%
A VECES	5	63%
NUNCA	0	0%



*Figura 8 Encuesta Cliente interno Preg. 8*

## ANÁLISIS

La mayoría de trabajadores es decir, un 63% consideran que si se realiza actividades para mejorar las relaciones entre compañeros, y un 37% considera que siempre ya que ellos son colaboradores que tienen antigüedad en la microempresa.

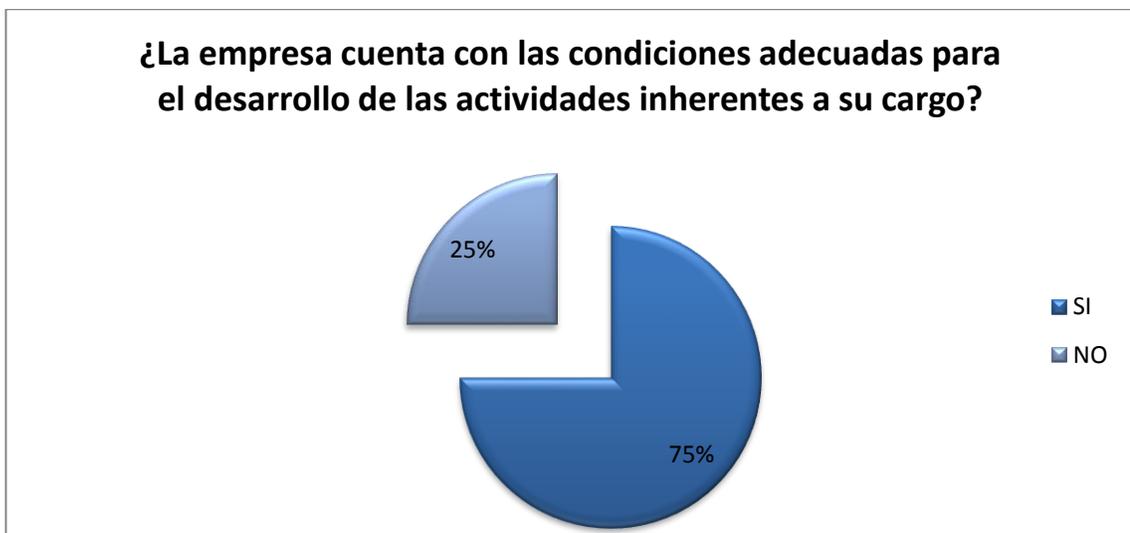
## RECOMENDACIÓN

Se debe mejorar este ámbito de relación entre compañeros como son las actividades extra laborales, haciendo así que los nuevos colaboradores se sientan satisfechos de trabajar en la microempresa, de la misma forma el personal con antigüedad.

**9) ¿La empresa cuenta con las condiciones adecuadas para el desarrollo de las actividades inherentes a su cargo?**

*Tabla 12 Encuesta Cliente Interno Preg. 9*

VARIABLE	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTUAL
SI	6	75%
NO	2	25%



*Figura 9 Encuesta Cliente Interno Preg. 9*

**ANÁLISIS.**

El 75% por ciento de los colaboradores piensa que las condiciones son adecuadas y el 25% que no es adecuado para el desarrollo de sus actividades.

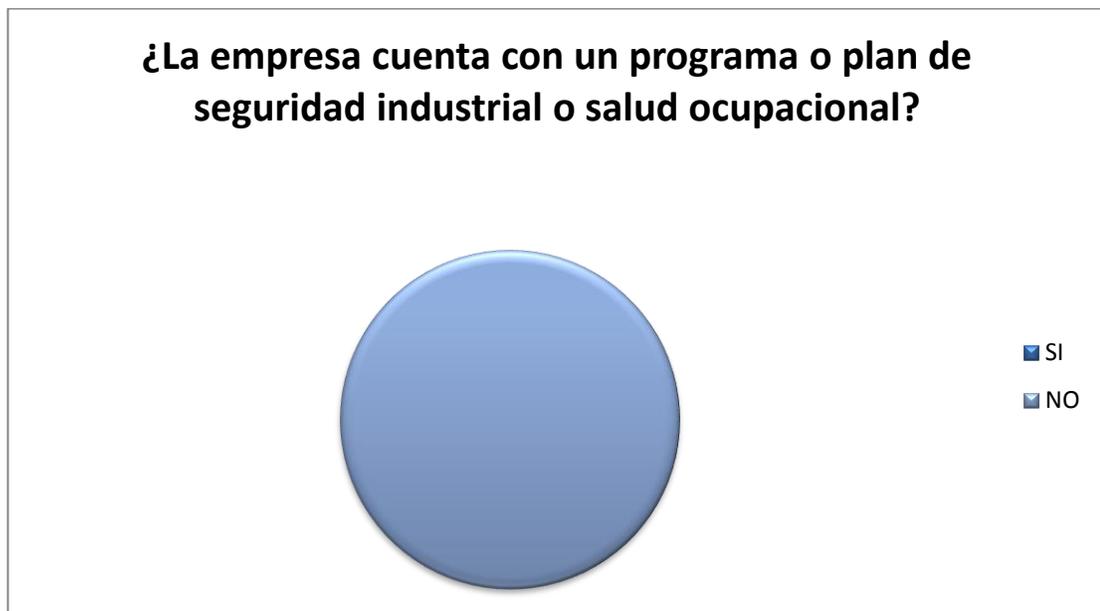
**RECOMENDACIÓN**

A parte de mejorar los procesos en sí, se debe adecuar la infraestructura, ya que el espacio existente no es el apropiado para que el personal pueda movilizarse y por lo tanto esto evita que la microempresa pueda seguir creciendo.

**10) ¿La empresa cuenta con un programa o plan de seguridad industrial o salud ocupacional?**

*Tabla 13 Encuesta Cliente Interno Preg. 10*

VARIABLE	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTUAL
SI	0	0%
NO	8	100%



*Figura 10 Encuesta Cliente interno Preg. 10*  
**ANÁLISIS.**

La microempresa totalmente 100% no cuenta a con un programa de seguridad por lo que se convierte en un problema altamente peligroso.

**RECOMENDACIÓN**

Realizar un estudio de todos los aspectos, políticas, reglamentos que intervengan en cuanto a seguridad industrial y seguridad ocupacional, es así como se obtendrá confianza, seguridad y eficiencia por parte de los colaboradores.

#### 4.01.02. Encuesta cliente externo.

##### 1) ¿Cuánto tiempo llevo utilizando lo productos/servicios de METAL VASQUEZ?

Tabla 14 Encuesta Cliente Externo Preg. 1

VARIABLE	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTUAL
MENOS DE UN MES	6	20%
DE UNO A TRES MESES	8	27%
DE SEIS MESES Y UN AÑO	8	27%
MAS DE UN AÑO	8	26%

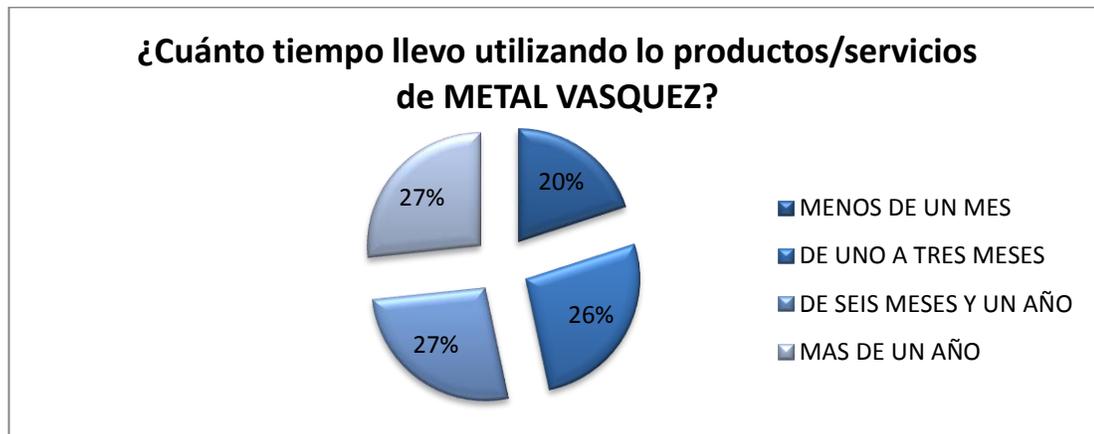


Figura 11 Encuesta Cliente externo Preg. 1

#### ANÁLISIS.

Según la investigación observamos que un 20% son clientes nuevos que van conociendo el producto, el 26% llevan solicitando nuestros Producto/servicios y un porcentaje similar de 27% llevan utilizando ya antiguamente de seis meses a más de un año.

**RECOMENDACIÓN** Nos son muy importantes los resultados obtenidos ya que con esto nos damos cuenta de los clientes nuevos, a los que podemos fidelizar y sobre todo conservar a los clientes que antiguamente llevan utilizando nuestro producto/servicio.

**2) ¿Cómo califica la calidad del producto/servicio que le ofreció METAL VASQUEZ?**

*Tabla 15 Encuesta Cliente Externo Preg. 2*

VARIABLE	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTUAL
Excelente	14	53%
Bueno	16	47%
Regular	0	0%
Malo	0	0%



*Figura 12 Encuesta cliente externo Preg. 2*

**ANÁLISIS.**

Un 47% nos dice que nuestra calidad es excelente y un 53% que es bueno, por lo que se seguirá buscando un 100% de excelente calidad.

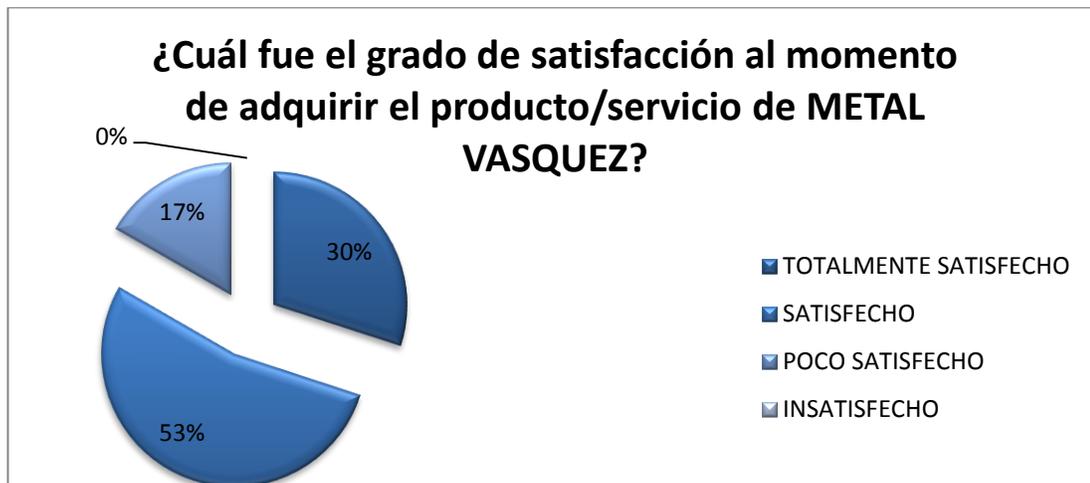
**RECOMENDACIÓN**

Mantener la calidad de nuestro producto, es así como se seguirá fidelizando a nuestros clientes y manteniéndolos solicitando nuestro servicio.

**3) ¿Cuál fue el grado de satisfacción al momento de adquirir el producto/servicio de METAL VASQUEZ?**

*Tabla 16 Encuesta Cliente Externo Preg. 3*

VARIABLE	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTUAL
TOTALMENTE SATISFECHO	9	30%
SATISFECHO	16	53%
POCO SATISFECHO	5	17%
INSATISFECHO	0	0%



*Figura 13 Encuesta Cliente Externo Preg. 3*  
**ANÁLISIS**

El 53% de dice que está satisfecho con el producto/servicio que ha recibido, un 30% está totalmente satisfecho, y pues existe un notorio 17% que esta poco satisfecho.

**RECOMENDACIÓN**

Es importante lo que nos indica la investigación, ya que mantener al cliente satisfecho es importante para la microempresa, con esto se puede ir corrigiendo errores, como tiempos, entregas, instalación,

**4) ¿Qué estilo de producto/servicio es de su preferencia al momento de realizar su pedido?**

*Tabla 17 Encuesta Cliente Externo Preg. 4*

VARIABLE	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTUAL
ANTIGUO	4	13%
MODERNO	12	40%
CLASICO	6	20%
PERSONALIZADO	8	27%



*Figura 14 Encuesta Cliente Externo Preg. 4*  
**ANÁLISIS.**

Según la investigación tenemos como resultado el 13% de estilo antiguo, el 40% de estilo moderno, el 20% de estilo clásico y 27% de estilo personalizado.

**RECOMENDACIÓN.**

Los clientes mantienen gustos y preferencias en su mayoría con lo que es moderno y personalizado, esto nos indica que la creatividad y la coordinación de los trabajadores del área de producción deben ser mayor y mejorar ante los problemas que evidentemente existen en dicha área.

5) ¿En qué aspecto cree usted que la empresa podría mejorar su producto/servicio?

Tabla 18 Encuesta Cliente Externo Preg. 5

VARIABLE	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTUAL
CREATIVIDAD	9	30%
PERSONAL CALIFICADO	15	50%
BUENOS DISEÑOS	4	13%
CALIDAD	2	7%



Figura 15 Encuesta Cliente Externo Preg. 5  
ANÁLISIS.

Según resultados de la investigación hay algunos aspectos que los clientes piensan que debemos mejorar para una mejor satisfacción que es, un 30% de creatividad, 50% de personal calificado, 13% de buenos diseños y un 7% de calidad.

### RECOMENDACIÓN

De acuerdo a la investigación realizada nos permite determinar cuáles son nuestras debilidades, mismas que es de mucha ayuda para que la microempresa se pueda enfocar en mejorar estos aspectos.

6) ¿Cuál es su nivel de satisfacción sobre los productos que le ofrece la competencia?

Tabla 19 Encuesta Cliente Externo Preg. 6

VARIABLE	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTUAL
EXCELENTE	5	17%
BUENO	13	43%
REGULAR	12	40%
MALO	0	0%



Figura 16 Encuesta Cliente Externo Preg. 6

#### ANÁLISIS

El 17% de los clientes perciben que es excelente lo que la competencia les ofrece, el 43% es buena, el 40% regular y un 0% mala.

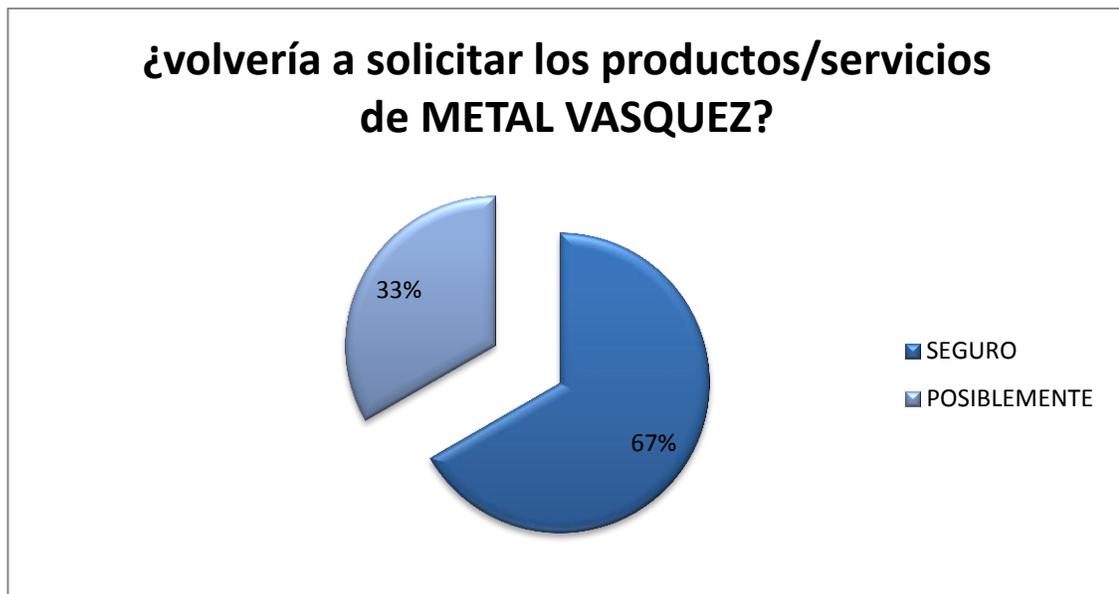
#### RECOMENDACIÓN.

Analizar en qué aspecto la competencia tiene falencias, para nosotros mejorar en esos aspectos haciendo que las personas prefieran nuestro producto/servicios.

**7) ¿volvería a solicitar los productos/servicios de METAL VASQUEZ?**

*Tabla 20 Encuesta Cliente Externo Preg. 7*

VARIABLE	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTUAL
SEGURO	20	67%
POSIBLEMENTE	10	33%%



*Figura 17 Encuesta Cliente Externo Preg. 7*

**ANÁLISIS.**

Tenemos un 67% de seguridad en que los clientes seguirán frecuentando Metal Vásquez y un 33% que es posible que lo hagan es ahí donde se enfocará con más atención.

**RECOMENDACIÓN**

A las personas les gusta nuestro producto/servicio aun así seguir mejorando para mantener a nuestros clientes satisfechos, y por otro lado enfocarnos también en la captación de nuevos clientes.

---

## **4.02. Conclusiones del análisis estadístico.**

### **4.02.01. Cliente interno**

- 1.- Podemos notar que los empleados en su mayoría no conocen los objetivos y/o filosofía de la empresa, esto significa que los cambios que se va hacer con la reingeniería sean para mejorar el grado de conocimiento por parte del cliente interno.
- 2.- La mayoría de los trabajadores contribuyen al logro de los objetivos sin embargo no tienen el conocimiento exacto de estos, esto se debe a que no están completamente claros los objetivos que persigue la empresa.
- 3.- No todos conocen específicamente cuáles son las funciones que deben desempeñar ya que consideran que no existen guías a seguir para una producción más eficaz.
- 4.- La mitad de los trabajadores tienen conocimiento de las políticas de crecimiento, sin embargo no las están aprovechando, y la otra mitad desconocen de ellas, por lo que podemos decir que existe una falta de incentivos e información hacia los trabajadores.
- 5.-La comunicación en la empresa es buena, sin embargo se necesita de mayor supervisión o presencia del jefe inmediato, en donde la comunicación seria excelente y no solo buena.
- 7.- La relación entre compañeros se considera excelente, por lo que en este aspecto no se debería realizar ningún cambio.
- 8.-Los trabajadores consideran que si se realizan actividades para mejorar la relación entre sí, por lo que sienten que el ambiente laboral es favorable para el desarrollo de sus funciones.

9.-Las condiciones para el desarrollo de las actividades son aceptables, sin embargo faltan muchos aspectos en que necesita mejorar, como el espacio en el que se encuentran no es lo suficientemente amplio.

10.-No existe un plan de seguridad industrial o salud ocupacional por lo que los trabajadores se sienten inseguros en su lugar de trabajo, la propuesta también ira dirigida a este ámbito.

#### **4.02.01. Cliente externo**

1.-La mayoría de clientes son aquellos que llevan un tiempo considerable consumiendo los productos/ servicios de la empresa, por lo que se puede decir que son clientes fijos.

2.-Los clientes consideran que la calidad del producto es muy buena, es uno de los motivos por los que los clientes comienzan a fidelizarse hacia la microempresa.

3.-En este caso los productos y/o servicios que ofrece METAL VASQUEZ claramente tienen buena acogida para nuestros clientes y dan por hecho que regresan sin embargo, existe un notorio porcentaje que no fue de calidad o no se entregó a tiempo por lo que no se sienten completamente satisfechos.

4.-La encuesta realizada nos permite observar que la mayoría de nuestros clientes prefieren adquirir productos de estilo moderno y personalizado por lo que la creatividad será lo primordial en este aspecto.

5.- Podemos ver que nuestros clientes han utilizado productos/servicios del sector y una gran cantidad no han sido complacidos, por otro lado existe competencia de talleres que brindan un excelente producto/servicio y es ahí donde debemos analizar el nuestro.

6.- Se puede dar a conocer que la mayor falencia que tiene la microempresa es la falta de personal calificado, de igual manera tiene que tomar en cuenta los otros aspectos que son de importancia para un excelente funcionamiento

7.- Los clientes nos indican que seguirían consumiendo nuestros productos/servicios. Es por eso que debemos seguir mejorando.

#### **4.03 Respuestas a la hipótesis o interrogantes de la investigación.**

##### **1.- ¿A través de un levantamiento de la información se puede conocer la realidad de la microempresa?**

Se ha podido establecer que si se puede conocer más acerca de la microempresa, ya que podemos observar mediante la investigación cuáles son las falencias, por las cuales se debería realizar la reingeniería y como mantenerla en un mejoramiento continuo.

##### **2¿Se puede definir las tendencias de consumo de la cartera de clientes?**

De acuerdo a la investigación se puede conocer las tendencias de consumo ya que la mayoría de la investigación se ha basado en los gustos, preferencias de nuestros clientes e innovación que la empresa puede tener para brindar un mejor servicio.

##### **3¿La microempresa tiene identificados los procesos con los que cuenta?**

A través de la investigación realizada se ha determinado que la microempresa no cuenta con procesos identificados, los trabajadores se desempeñan en base a su experiencia, lo que es muy necesario un instructivo en el que los trabajadores tengan una guía.

##### **4¿Qué impacto existirá en la gestión operativa y administrativa la implementación de manuales de procedimientos?**

---

Con la implementación de manuales de procedimientos se mejorara notablemente la productividad, reducción de tiempos muertos con procesos establecidos, y sobre todo se obtendrá mayor competitividad en el mercado.

**5¿Se podrá incrementar la cantidad de clientes, con la implementación de una reingeniería de procesos?**

La microempresa efectivamente incrementara su cartera de clientes, ya que los cambios que la reingeniería propone son necesarios para el aumento de eficiencia, eficacia y productividad, logrando así las metas y objetivos estratégicos marcados por la organización.

## **CAPÍTULO V: La Propuesta**

### **5.01 Antecedentes.**

Existen una serie de circunstancias dentro del ámbito empresarial, que se presenta a los gerentes de forma continua. Problemas tales como la centralización del poder, un mal clima laboral, incumplimientos en los procesos de producción y entregan de productos, mal mejoramiento en los sistemas o líneas de montajes de los artículos entre otros se pueden derivar de una mala gestión o peor aún por inexistencia o falta de aplicación de las denominadas herramientas gerenciales.

Tal y como su nombre lo evoca las herramientas gerenciales o administrativas no son más que un auxilio o una serie de técnicas modernas que les permite a los gerentes tomar decisiones cruciales y oportunas ante algún tipo de disparidad o desequilibrio en los procesos productivos, económicos, políticos y sobre todo sociales que constituyen la naturaleza y esencia de la empresa.

Actualmente estamos en una época de información y conocimiento dentro de los cuales se hace necesario ir valiéndose de tendencias y métodos modernos que nos faciliten el funcionamiento del sistema empresarial.

---

## 5.02. Justificación

El siguiente trabajo tiene como propuesta una reingeniería de procesos para la microempresa, en la que se utilizara herramientas principales tales como:

- Planificación Estratégica
- Manual de procedimientos
- Manual de funciones
- Manual de Seguridad y Salud Ocupacional.

La planeación es la función administrativa que busca crear el ambiente propicio para alcanzar las metas deseadas en una forma eficiente, una planificación es necesaria para cualquier organización, ya que ayuda a dar una dirección deseada a las actividades. Con el presente trabajo se pretende diseñar un ambiente interno en la que ayude a la microempresa a establecer y mejorar sus procesos, alcanzando con eficiencia los objetivos seleccionados.

El propósito principal de la reingeniería de procesos en la microempresa es lograr la coordinación de los procesos y un ambiente en donde todos trabajen en equipo incrementando la eficiencia.

A partir de poner en marcha el plan correcto, todos los trabajadores de la microempresa podrán responder preguntas claves como: ¿Cuál es la filosofía y propósito fundamental? ¿Cuáles son los objetivos de la empresa?, ¿Cuáles son las oportunidades y peligros?

---

### **5.03. Descripción de la propuesta.**

#### **5.03.01 Planificación estratégica.**

Para que el Plan Estratégico tenga el impacto deseado, deberá ser el resultado de un proceso de construcción colectiva, donde convengan ideas y propuestas resultantes de los miembros de la microempresa.

#### **5.03.02 Manuales de procedimiento.**

Establecer un manual de procedimientos el cual nos proporcionara las tareas específicas de cada departamento de la organización esto es: cero duplicidades de actividades, cero tiempos muertos, cero duplicidades de mando, entre otros.

#### **5.03.03 Manual de funciones.**

El objetivo primordial del manual es describir con claridad todas las actividades de una empresa y distribuir las responsabilidades en cada uno de los cargos de la organización, de esta manera se evitan funciones y responsabilidades compartidas.

#### **5.03.04 Reglamento de seguridad y salud ocupacional.**

El objetivo de esta herramienta es asegurar que todos los trabajadores estén protegidos en caso de exposición a peligros, lesiones y enfermedades mediante el uso adecuado del manual de seguridad.

### **5.04. Formulación del proceso de aplicación de la propuesta.**

#### **5.04.01 Análisis situacional**

El análisis situacional nos permite ver el contexto actual de la empresa, ya que se considera datos pasados, presentes y futuros proporcionando una base para seguir un proceso.

Para que una empresa pueda funcionar adecuadamente es necesario que tenga muy en cuenta lo que ocurrió, lo que ocurre y lo que aún puede ocurrir dentro de la organización, y estar al tanto para evitar hechos que nos lleven al fracaso .

Son fuerzas externas que afectan a todas las organizaciones, son todos los acontecimientos que están más allá del control de la empresa.

Es necesario contemplarlos antes de analizar el mercado porque nos da una idea bastante clara del marco en el que se va a desenvolver dicho mercado.

El análisis situacional puede considerarse formado por cuatro elementos sumamente importantes: entorno económico, político, tecnología y socio-cultural.

#### *5.04.01.01.01 Entorno económico.*

El entorno económico más amplio de una empresa es un factor que puede afectar al entorno de negocios de la misma.

Durante una recesión, los consumidores gastan menos en elementos opcionales, tales como automóviles y electrodomésticos. Como resultado, el entorno comercial sufre. Por otro lado, si el entorno económico es próspero, los consumidores son más propensos a gastar dinero, no sólo en las necesidades sino también en artículos más grandes.

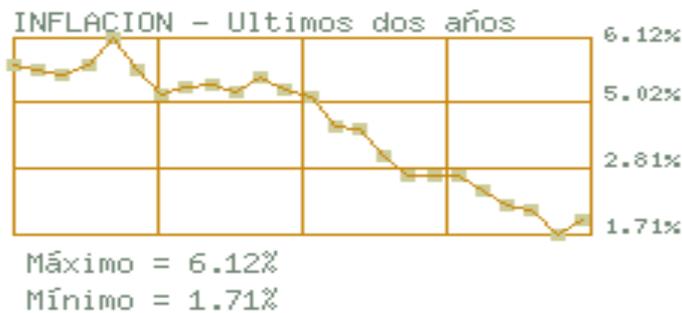
#### *5.04.01.01.02 la inflación*

La inflación es medida estadísticamente a través del Índice de Precios al Consumidor del Área Urbana (IPCU), a partir de una canasta de bienes y servicios demandados por los consumidores de estratos medios y bajos, establecida a través de una encuesta de hogares.

*Tabla 21 La Inflación*

FECHA	VALOR
Enero-31-2014	2.92 %
Diciembre-31-2013	2.70 %
Noviembre-30-2013	2.30 %
Octubre-31-2013	2.04 %
Septiembre-30-2013	1.71 %
Agosto-31-2013	2.27 %
Julio-31-2013	2.39 %
Junio-30-2013	2.68 %
Mayo-31-2013	3.01 %
Abril-30-2013	3.03 %
Marzo-31-2013	3.01 %
Febrero-28-2013	3.48 %
Enero-31-2013	4.10 %
Diciembre-31-2012	4.16 %
Noviembre-30-2012	4.77 %
Octubre-31-2012	4.94 %
Septiembre-30-2012	5.22 %
Agosto-31-2012	4.88 %
Julio-31-2012	5.09 %
Junio-30-2012	5.00 %
Mayo-31-2012	4.85 %
Abril-30-2012	5.42 %
Marzo-31-2012	6.12 %
Febrero-29-2012	5.53 %

**Fuente:** Banco Central del Ecuador



*Figura 18 La inflación*

**Fuente:** Banco Central del Ecuador

---

## ANÁLISIS

De acuerdo a la información estadística obtenida nos podemos dar cuenta que la inflación es baja en comparación con años anteriores, las personas pueden seguir adquiriendo bienes y servicios sin alterar en magnitud a su economía, sin embargo este aspecto sigue siendo una amenaza para la microempresa

### *5.04.01.01.03 balanza comercial*

La balanza comercial forma parte de la balanza de pagos de un país. Esta balanza solo incluye las importaciones y exportaciones de mercancías, es decir, que no contempla la prestación de servicios entre países, ni la inversión o movimiento de capitales.

### *5.04.01.01.03.01 saldo de la balanza*

El saldo de la balanza comercial será el resultado de restar las importaciones a las exportaciones realizadas dentro del país y describe el equilibrio de este tipo de transacciones. Este resultado puede reflejar:

Superávit: Cuando hay más exportaciones que importaciones.

Déficit: Cuando se importa más mercancías de las que se exporta.

### **Definición de importaciones**

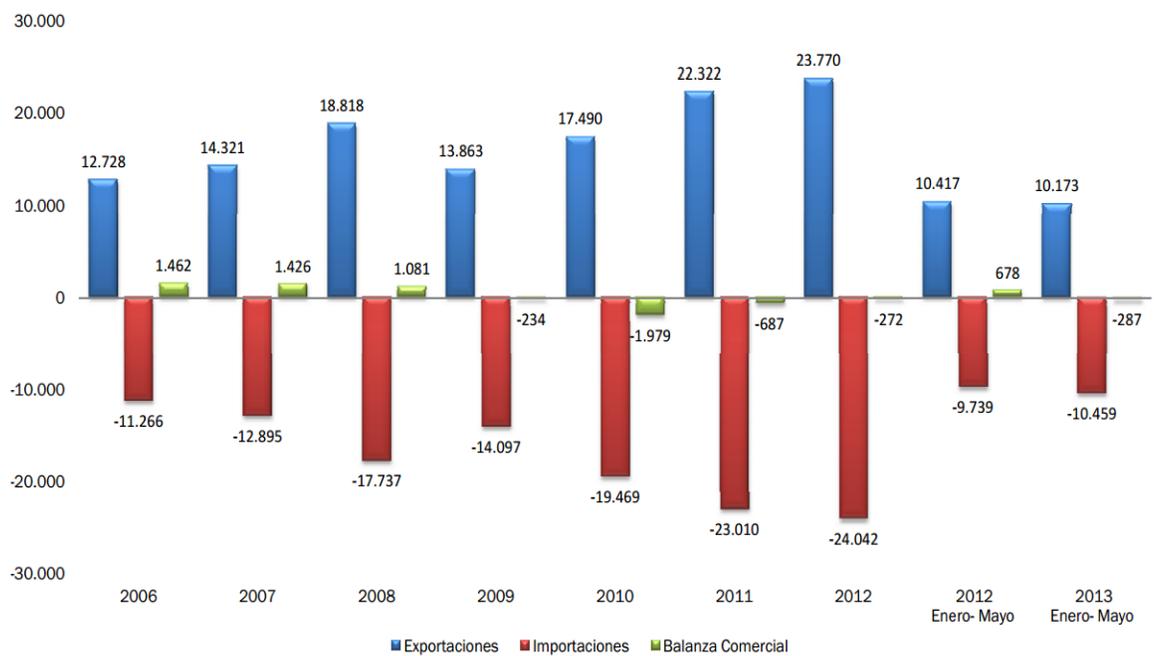
Consisten en las compras realizadas por parte de un país en el extranjero, es decir, los bienes comprados en el extranjero y consumidos en el país en cuestión. Las importaciones restan en la balanza comercial.

## Definición de exportaciones

Son los bienes producidos en un país que venden y consumen por el resto de países. Las exportaciones suman dentro de la balanza comercial.

(Rafael 2009)

**Figura 19**



*Figura 19 Balanza comercial*

**Fuente:** Banco Central del Ecuador

## ANÁLISIS

La balanza comercial según la información obtenida presenta una amenaza para la microempresa ya que su índice de importaciones es alto y la mayoría de productos que la gente utiliza son extraídos de otros países.

*5.04.01.01.04 producto interno bruto (PIB)*

La industria manufacturera, después del comercio, es el sector que más aporta a la economía del país; su contribución al producto interno bruto nacional es alrededor del 14%. La rama que más aporta a la producción de este sector es la de alimentos y bebidas.

Los productos de la industria que más se exportan son: productos del mar, vehículos y sus partes, extractos y aceites de vegetales, manufacturas de metales y jugos y conservas.

Las importaciones del sector industrial representan alrededor del 43% de las importaciones totales.

La rama que más aporta al PIB industrial es la de alimentos y bebidas, seguida por los productos textiles y de madera

(Banco central del Ecuador)

**c. Metalmecánica:** Incluye todas aquellas nuevas empresas que busquen dedicarse al desarrollo de tecnología y procesos de manufactura y transformación de las materias primas básicas de este sector: acero y hierro fundido, en sus diversas formas y calidades. El sector metalmecánico incluye todos los productos de artículos metálicos elaborados y la maquinaria eléctrica y no eléctrica, así como los metales no ferrosos, aluminio y cobre. La cadena incluye a los minerales ferrosos debido a que el proceso de transformación incluye a las industrias básicas del hierro y el acero. Se incluye la fabricación de metales comunes productos elaborados de metal, maquinaria y equipo, maquinaria de oficina, contabilidad e informática, maquinaria y aparatos eléctricos, línea blanca, equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones, instrumentos

médicos, ópticos y de precisión, fabricación de relojes, fabricación de vehículos automotores, remolques, semirremolques, sus partes y piezas, y otros tipos de equipo de transporte; muebles de industrias manufactureras y el reciclamiento de desperdicios y desechos metálicos. Así también incluye las nuevas actividades de comercialización y logística de valor agregado que reducen los costos entre los productores y el consumidor final.

(Ministerio de Industrias y Productividad)

	2012		2013	
	Var. %	Mill US\$	Var. %	Mill US\$
<b>Producto Interno Bruto - PIB</b>	<b>4,8</b>	<b>73.232</b>	<b>3,98</b>	<b>78.216</b>
<b>A. Agricultura, ganadería, caza y silvicultura</b>	<b>4,0</b>	<b>4.484</b>	<b>3,7</b>	<b>4.787</b>
<b>B. Explotación de minas y canteras</b>	<b>1,4</b>	<b>12.140</b>	<b>4,1</b>	<b>11.602</b>
<b>C. Industrias manufactureras (Excl. refinación de Petróleo)</b>	<b>6,8</b>	<b>6.769</b>	<b>3,7</b>	<b>7.345</b>
<b>D. Suministro de electricidad y agua</b>	<b>7,0</b>	<b>582</b>	<b>3,9</b>	<b>625</b>
<b>E. Construcción y obras públicas</b>	<b>5,8</b>	<b>8.412</b>	<b>5,6</b>	<b>9.398</b>
<b>F. Comercio al por mayor y al por menor</b>	<b>5,5</b>	<b>8.454</b>	<b>3,6</b>	<b>9.133</b>
<b>G. Transporte y almacenamiento</b>	<b>5,3</b>	<b>4.433</b>	<b>5,0</b>	<b>5.019</b>
<b>H. Servicios de Intermediación financiera</b>	<b>5,4</b>	<b>2.010</b>	<b>5,4</b>	<b>2.203</b>
<b>I. Otros servicios</b>	<b>6,5</b>	<b>20.242</b>	<b>4,1</b>	<b>22.067</b>
<b>J. Servicios gubernamentales</b>	<b>5,3</b>	<b>3.672</b>	<b>4,0</b>	<b>3.953</b>
<b>K. Servicio doméstico</b>	<b>0,0</b>	<b>78</b>	<b>1,0</b>	<b>84</b>
<b>Serv. de Intermediación Financ. medidos indirect.</b>	<b>-3,5</b>	<b>-2.075</b>	<b>-3,7</b>	<b>-2.307</b>
<b>Otros elementos del PIB</b>	<b>0,8</b>	<b>4.029</b>	<b>1,6</b>	<b>4.305</b>

*Figura 20 PIB por sectores*

PIB:



*Figura 21 PIB*

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

## ANÁLISIS

El Ecuador ha tenido en los últimos años adecuadas tasas de crecimiento del PIB, específicamente en el sector industrial que aporta el 14% al PIB, es aquí donde se ubica la microempresa y podemos decir que existe un gran mercado para este ámbito, para la microempresa es una oportunidad ya que observamos el constante crecimiento, este indicador nos demuestra el flujo y la competitividad que existe en el país por parte de las empresas.

### *5.04.01.01.05 Riesgo país*

El riesgo país es el riesgo de una inversión económica debido a factores específicos y comunes a un cierto país. Puede entenderse como un riesgo promedio de las inversiones realizadas en cierto país. Mide el entorno político, económico, seguridad pública, etc. (Si hay alguna guerra, hay seguridad, tipos de impuestos, etc.)

El riesgo país se entiende que está relacionado con la eventualidad de que un estado soberano se vea imposibilitado o incapacitado de cumplir con sus obligaciones con

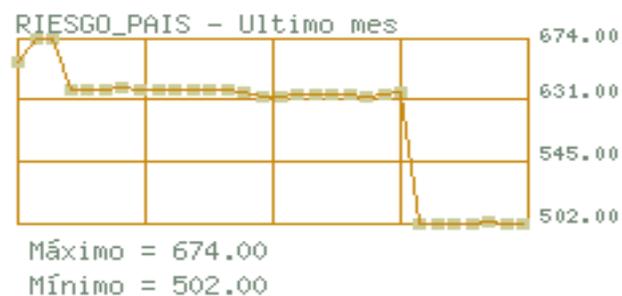
algún agente extranjero, por razones fuera de los riesgos usuales que surgen de cualquier relación crediticia.

(Banco central del Ecuador)

*Tabla 22 Riesgo País*

FECHA	VALOR
Octubre-24-2013	502.00
Octubre-23-2013	502.00
Octubre-22-2013	504.00
Octubre-21-2013	503.00
Octubre-20-2013	503.00
Octubre-19-2013	503.00
Octubre-18-2013	503.00
Octubre-17-2013	624.00
Octubre-16-2013	622.00
Octubre-15-2013	621.00
Octubre-14-2013	622.00
Octubre-13-2013	622.00
Octubre-12-2013	622.00
Octubre-11-2013	622.00
Octubre-10-2013	621.00
Octubre-08-2013	620.00
Octubre-07-2013	624.00
Octubre-06-2013	626.00
Octubre-05-2013	626.00
Octubre-04-2013	626.00
Octubre-03-2013	627.00
Octubre-02-2013	627.00
Octubre-01-2013	626.00
Septiembre-30-2013	628.00
Septiembre-29-2013	627.00
Septiembre-28-2013	627.00
Septiembre-27-2013	627.00
Septiembre-26-2013	674.00
Septiembre-25-2013	674.00
Septiembre-24-2013	652.00

**Grafico 21**



*Figura 22 Riesgo País*

FUENTE: Banco Central del Ecuador

---

## ANÁLISIS

El Ecuador tiene una economía en donde la mayor parte de los bienes de mercado son no transables, un aumento de precios produce una disminución en la demanda de estos provocando una recesión lo que aumenta el Riesgo País. Para la microempresa representa una amenaza ya que en el país actualmente no se presenta una garantía jurídica, ante lo cual no tendría oportunidad de que exista inversión con el objetivo de evitar las consecuencias de una eventual pérdida.

### ***5.04.01.02 entorno político***

Nuestro país cruza varias crisis por las políticas mal planteadas algunos son la falta de empleo en todos los estatus sociales, la migración de grandes capitales a países vecinos donde la estabilidad económica es mejor que en el nuestro, la salida de divisas es más fácil. La clase media ha sido la más perjudicada con el actual gobierno porque es la que más desempleo obtuvo.

## ANÁLISIS

La inestabilidad política nacional genera una amenaza para nuestra microempresa, porque muchas de las decisiones políticas de la asamblea constituyente perjudica a la parte económica de las personas y empresas todos los factores van de la mano con otro y si se establece una política cualquiera que sea o referente a lo económico tiene que ver mucho con las decisiones que se tomará en la empresa.

### **5.04.01.03 Entorno socio-cultural**

Los ecuatorianos tienen una mejor calidad de vida, lo cual se refleja en un mayor poder adquisitivo y la existencia de mejores servicios públicos, por lo que existe una reducción de la pobreza y, por ende, mayor equidad. El país cuenta con una población saludable y

educada, lo que fomenta más aún la cohesión social, estabilidad y productividad en el trabajo.

Estas mejoras permiten a las empresas contar con trabajadores más sanos y productivos.

#### 5.04.01.03.01 Tasa de desempleo

El concepto de población desocupada utilizado en esta definición no sólo considera a los desocupados abiertos, sino también a la parte de la población económicamente inactiva que suspendió la búsqueda de empleo para dirigirse a actividades del hogar o estudio, pero que se encuentran disponibles para aceptar un puesto de trabajo; a este grupo se le conoce también como desocupados encubiertos. Se incluye, asimismo, a las personas que comenzarán a trabajar en las cuatro semanas posteriores a la semana de referencia.

*Tabla 23 Tasa de desempleo*

FECHA	VALOR
Septiembre-30-2013	4.55 %
Junio-30-2013	4.89 %
Marzo-31-2013	4.64 %
Diciembre-31-2012	5.00 %
Septiembre-30-2012	4.60 %
Junio-30-2012	5.19 %
Marzo-31-2012	4.88 %
Diciembre-31-2011	5.07 %
Septiembre-30-2011	5.52 %
Junio-30-2011	6.36 %
Marzo-31-2011	7.04 %
Diciembre-31-2010	6.11 %
Septiembre-30-2010	7.44 %
Junio-30-2010	7.71 %
Marzo-31-2010	9.09 %
Diciembre-31-2009	7.93 %
Septiembre-30-2009	9.06 %
Junio-30-2009	8.34 %
Marzo-31-2009	8.60 %
Diciembre-31-2008	7.31 %
Septiembre-30-2008	7.06 %
Junio-30-2008	6.39 %
Marzo-31-2008	6.86 %
Diciembre-31-2007	6.07 %



*Figura 23 Tasa de desempleo*

**Fuente:** Banco Central Del Ecuador

## ANÁLISIS

La tasa de desempleo se mantiene en porcentajes bajos en comparación con años anteriores, observamos una tendencia a bajar su porcentaje a futuro, esto se considera una oportunidad ya que ayuda a que el Ecuador crezca económicamente, y por otro lado es una alternativa la microempresa en la creación de fuentes de trabajo.

### *5.04.01.04 Entorno tecnológico*

Actualmente la innovación tecnológica se produce a pasos agigantados, cada día se descubre nuevas tecnologías que ofrecen mayor facilidad, ahorro de recursos y tiempo. Cabe destacar que Ecuador ocupa primeros lugares en consumidores de tecnología. La repercusión de la tecnología se manifiesta en nuevos productos, nuevas máquinas, nuevas herramientas, nuevos materiales y servicios. Algunos beneficios de la tecnología son: mayor productividad, estándares más altos de vida, aun mayor variedad de productos.

---

## ANÁLISIS

La tecnología influye directamente en el modo de hacer las cosas de una empresa. Esta puede brindar mayor productividad y estándares más altos.

La microempresa en este campo cuentan con la misma calidad de equipo, el cual solo varía mucho en capacidad y tamaño. El ritmo de cambio de lo tecnológico va en aumento, para la microempresa es una oportunidad ya que estará en constante actualización obteniendo así mayor productividad e innovación en el modo de trabajo.

### **5.04.02 Microambiente**

Son fuerzas que una empresa puede intentar controlar y mediante las cuales se pretende lograr el cambio deseado. Entre ellas tenemos a los proveedores, la empresa en sí, intermediarios, clientes y públicos. A partir del análisis del Microambiente nacen las fortalezas y las debilidades de la empresa.

#### ***5.04.02.01 Gestión comercial***

Entendemos de un mercado que día a día se interrelaciona con mayor intensidad gracias al desarrollo financiero y a los avances tecnológicos, genera de manera directa mayor capacidad de elección para los consumidores y fomenta la competencia empresarial e industrial.

##### ***5.04.02.01.01 El producto.***

El producto está compuesto precisamente para el éxito de la organización. Como ocurre siempre con los bienes, los clientes exigen beneficios y satisfacciones de los productos y servicios. Los productos y servicios se compran y se usan por los beneficios que ofrecen, por las necesidades que satisfacen y no por sí solos.

El producto y servicio requiere tener en cuenta la gama de servicios ofrecidos, la calidad

de los mismos y el nivel al que se entrega. También se necesitará prestar atención a aspectos como el empleo de marcas, garantías y servicios post-venta. La combinación de los productos puede variar considerablemente de acuerdo al tipo de servicios prestado. Las organizaciones de servicios necesitan establecer vinculaciones entre el producto según lo reciben los clientes y lo que ofrece la organización.

### **ANÁLISIS**

Para METAL-VASQUEZ su producto es una fortaleza ya que elabora y comercializa un sin número de productos de excelente calidad, diseño innovador que permite mejorar estéticamente el exterior e interior, satisfaciendo una necesidad de protección y seguridad para un público exigente.

El producto ofrece protección para lugares principales en el que se encuentre la persona y desee sentirse segura, por ser realizado con materiales de calidad y muchos de ellos con una enorme versatilidad frente a productos sustitutos

Ya que el producto es conocido en el mercado, la mayoría de los clientes se fijan en la calidad de los mismos al igual que los precios competitivos que este ofrece, sin embargo existe un considerable porcentaje aún no cubierto que son clientes potenciales., entre los productos principales que ofrece METAL VASQUEZ son:

Tabla 24 Productos Metal-Vásquez

PRODUCTOS PRINCIPALES	DESCRIPCIÓN
<b>VENTANAS ABATIBLES</b>	En este tipo de ventanas su hoja se abre girando sobre un eje horizontal o vertical (donde se encuentran sus bisagras) y puede ser de apertura hacia el interior o exterior
<b>VENTANAS CORREDIZAS</b>	Ventana corrediza o ventana corredera es un tipo de ventana que está compuesta por dos o más hojas que se traslada horizontalmente en su plano como guías o carriles horizontales, con un movimiento de deslizamiento sobre un espacio predeterminado, paralelo al lugar en el que se encuentra.
<b>PUERTAS PANELADAS</b>	Las puertas de paneles están formadas por un armazón y paneles que llevan moldura en una de sus caras o en las dos.
<b>PUERTAS ACORDEÓN</b>	Puerta formada por un conjunto de hojas articuladas que al abrirse quedan plegadas o unidas a modo de acordeón. También llamada puerta plegable
<b>PUERTAS CORREDIZAS</b>	La puerta corrediza o puerta corredera es un tipo de puerta que se abre de manera horizontal con un movimiento de deslizamiento sobre un espacio predeterminado.
<b>ANDAMIOS</b>	El Andamio es una estructura auxiliar o construcción provisional con la que se pueden realizar desde torres hasta pasarelas o puentes.
<b>PUERTAS BLINDADAS</b>	Una puerta blindada es aquella puerta de acceso a una vivienda que presenta una serie de refuerzos y medidas adicionales de seguridad que la hacen más difícil de ser abierta en caso de robo.

#### 5.04.02.01.02 Plaza

Se entiende como plaza el lugar físico o área geográfica en donde se va a distribuir, promocionar y vender cierto producto o servicio, la cual es formada por una cadena

distributiva por la que estos llegan al consumidor, es decir, del fabricante a los distintos tipos de establecimientos en donde pueden ser adquiridos.

Los mercados son considerados conjunto o grupos de perfiles de compradores o compradores potenciales, esto surge ya que las personas pueden contener varios perfiles de compradores ya que están condicionados por el medio que empleen para efectuar una compra o la toma de decisión de la misma como seres humanos pueden verse afectados por el entorno.

Autor: (Carol Pino Hinojosa.)

El sector metalmecánico integra a muchos sectores productivos del Ecuador, debido a que la producción de muchos de los bienes destinados para la industria requieren en gran medida de partes y piezas producidas por este sector metal, la misma que provee de productos básicos y de la construcción, subsector de bienes de capital, minería, gas, materiales y equipos eléctricos, además está relacionado con el textil y confecciones, maderero, imprentas, e incluso en el alimenticio.

Este sector abarca un gran número de actividades productivas, que van desde la fundición a la transformación y soldadura así como también incluye el tratamiento químico de diferentes superficies.

(Dirección de inteligencia Comercial e Inversiones, marzo 2012)

## **ANÁLISIS**

Es una oportunidad para la microempresa al ser fabricantes y distribuidores directos de estos productos, es así como se da a conocer la microempresa en el mercado ya que cuando el cliente tenga la necesidad de los productos que se ofrece cualquier referencia se dirigirá a METAL VASQUEZ.

Por otro lado se considera una amenaza que el costo del producto sea elevado, este aspecto no permite establecer un canal con intermediarios y poder incrementar la cantidad de producción o venta al por mayor.

#### 5.04.02.01.03 Promoción.

Uno de los principales propósitos de la promoción es difundir información. Permitirles a los compradores potenciales enterarse de la existencia del producto, de su disponibilidad y de su precio. Otra finalidad de la promoción es la persuasión, la competencia tan intensa entre varias industrias, lo mismo que entre empresas de una misma industria, impone una enorme presión a los programas promocionales de los vendedores.

Todos los días las empresas bombardean al mercado con miles de mensajes, con la esperanza de atraer más compradores y crear mercados a los nuevos productos. Ante la competencia tan intensa por captar la atención del público, hasta las empresas bien establecidas en el mercado se ven obligadas a recordarles a los consumidores que su marca para que no la olviden.

### **ANÁLISIS**

Para la microempresa es una amenaza el aspecto promocional ya que es sumamente difícil establecer un presupuesto promocional, el gerente- propietario no cuenta con normas confiables para calcular cuánto invertir en la publicidad o en la venta personal y cuanto del presupuesto total debe asignar a cada elemento de la mezcla promocional.

En METAL VASQUEZ se utiliza un método poco profesional y que no da certezas de éxito en su promoción, ya que al analizarlos se olvidan puntos de importancia que afectan al mismo.

#### 5.04.02.01.04 Precio

En el precio se considera ciertos factores distintos del precio se han convertido en determinantes a la hora de explicar la elección del comprador, el precio es aun considerado como uno de los elementos más importantes que condiciona la cuota de mercado de la microempresa y su rentabilidad.

El precio es también una única información disponible en muchas decisiones de compra, convirtiéndose en un valioso indicador de la calidad del producto, del prestigio, imagen de la marca o de la oportunidad de compra.

El precio debe estar adecuado al valor percibido por el consumidor, pero la sensibilidad al precio y la importancia asignada al mismo por el consumidor no siempre son constantes ya que depende de la etapa económica en que se encuentre siendo en épocas de recesión o inflación donde el precio se convierte en un poderoso instrumento de acción comercial.

Este factor es muy importante para la microempresa ya que para fijar el precio de un producto es un aspecto que contribuye al éxito. Si la microempresa cotiza sus productos muy baratos, podría estar dejando de lado la ganancia que aquel producto produce. Por el otro lado, fijar un precio muy alto seguramente reduciría la demanda. Los factores a considerar para fijar el precio de un producto son los costos para producirlo, la demanda del producto.

Para fijar precios, Metal-Vásquez considera 3 aspectos importantes que son:

**Ganancia:** Además de cubrir los costos de producción, el precio también incluye un porcentaje de ganancia. Esto significa que la microempresa está obteniendo un retorno por su servicio de fabricar y vender el bien.

**Demanda:** La microempresa está consciente que la demanda del mercado es un indicador que nos da a conocer cuánto están dispuestos los consumidores a pagar por el producto, si hay una alta demanda por el producto, los consumidores estarán dispuestos a pagar más por él, pero la demanda es mínima, no estarán dispuestos a pagar tanto por él. Por lo tanto, al fijar el precio del producto, la microempresa toma en cuenta la demanda del producto para poder cobrar un precio al que el producto se venderá.

**Competencia en el mercado:** La microempresa toma en cuenta esta competencia al fijar el precio de los productos. Ya que en el mercado cuando existe un menor nivel de competencia puede fijarse un precio alto, por otro lado, cuando

hay mucha competencia, tener un precio alto se podría dar que los consumidores prefieren los productos de sus competidores que tienen precios más bajos.

## ANÁLISIS

Es una oportunidad para la microempresa que tenga parámetros establecidos para fijar el precio de sus productos, además el mercado en el que se desarrolla permite que la microempresa establezca precios acordes a su producto y calidad, sobre todo que los productos pueden ser adquiridos por cualquier tipo de persona, no está dirigido a una clase social específica, por los cómodos y competitivos precios establecidos.

### ***5.04.02.02 Competencia directa e indirecta.***

En cuestión de mercadotecnia es importante tener un conocimiento amplio acerca de toda nuestra competencia para poder fijar posturas comerciales y promocionales, ya sea

que nuestros competidores sean más grandes o más pequeños, influyen en las decisiones de la empresa.

Generalmente la competencia entre empresas de un mismo sector consiste en lograr competitividad estratégica y obtener rendimientos superiores al promedio los cuales consiguen mediante el precio, la innovación del producto y otras acciones tales como la diferenciación del producto.

### **ANÁLISIS.**

Para la microempresa se considera una amenaza ya que es difícil competir con empresas ya posesionadas en el mercado y obtuvieron la fidelidad de sus clientes. Tenemos que actuar de una manera acertada con la competencia que ofrece publicidad agresiva, y provocan guerra de precios.

#### ***5.04.02.03 Cliente interno***

El cliente interno es aquel miembro de la organización que va buscando cumplir objetivos y que además se sienten motivados por el excelente ambiente en el que laboran. Es importante que por parte de la microempresa valore el esfuerzo y dedicación que cada uno de los colaboradores realiza día a día, ya que es así como ayuda a crecer en el ámbito profesional al colaborador y siendo así la mejor manera de afianzar la ansiada lealtad hacia la microempresa.

El cliente interno de METAL-VASQUEZ:

*Tabla 25 Cliente Interno*

CARGO	CANTIDAD
Soldador	2
Ayudantes de Suelda	2
Diseñador	1
Secretaria Recepcionista	1
Vendedores	2
Supervisor de producción	1
Gerente Propietario	1

## ANÁLISIS

Para SERVI VÁSQUEZ sus colaboradores es una oportunidad ya que son los que forman un equipo de trabajo excelente, sin dejar de lado la idea de seguir en crecimiento tanto en trabajadores como estructuralmente, manteniendo un clima laboral como se da actualmente.

### *5.04.02.05 Proveedores*

Para elegir a los proveedores se tomará en cuenta la calidad de sus productos, precios y tiempo de entrega acordado, los cuales son de suma importancia para las buenas relaciones entre ambas partes y el éxito de los mismos.

Algunos de los proveedores de METAL-VASQUEZ son:

*Tabla 26 Proveedores*

PROVEEDOR	PRODUCTO	DESCUENTO	CRÉDITO
DIPAC	Techos, policarbonatos	10%	60 DIAS
ACERO CENTER	Perfilarías	12%	-
STEEL CENTER	Paneles Planchas Cerraduras	0%	90 DIAS
DISMAHIERRO	Malla, techo, insumos.	14%	30 DIAS
SOL- OXY	Maquinaria	15%	-
	Gases	10%	-
	Insumos.	10%	-
SOLEQUIP	Insumos industriales, de seguridad y mantenimiento	0%	60 DIAS

## ANÁLISIS

La microempresa cuenta con proveedores en los que se puede apoyar confiablemente, ya que son organizaciones que cumple con la expectativa de la microempresa, recibiendo así lo solicitado con excelente calidad, precio y responsabilidad.

Para la microempresa sus proveedores representan una oportunidad ya que cada uno ofrece su porcentaje de descuento o crédito que a la empresa le conviene para el aumento de su margen de utilidad o tiempo de pago.

Es importante para la microempresa la colaboración que recibe, es así que tiene la seguridad de poder cumplir con nuestros clientes lo solicitado.

### 5.04.03. Entorno interno.

#### 5.04.03.01 Gestión operativa

La gestión operativa son acciones realizadas para que la empresa siga existiendo, se trata de relacionar frente a los problemas que se dan o que ya existen en la realidad de la organización.

Es quien evalúa los impactos y quien asigna los recursos necesarios para que se inicie y pueda seguir operando.

#### ANÁLISIS

Para la organización es una debilidad, ya que las funciones operativas muchas veces existe el problema de duplicidad, es así como no se puede cumplir con los planes correcta y eficientemente

Esta operatividad se logra aplicando correctamente el proceso de organización e involucrado en el propósito, la cooperación humana que, en esencia, es el origen de toda tarea adecuadamente organizada.

##### 5.04.03.01.01 funciones operativas

La organización es una función administrativa que permite la integración y coordinación de todas y cada una de las actividades realizadas por los integrantes de la microempresa, con el propósito inmediato de obtener el máximo aprovechamiento de los recursos.

**Procesos:** Los procesos en Metal-Vásquez llevan implícita el esfuerzo de todos los integrantes y se encuentra en la búsqueda de objetivos de mejora. Sin embargo existen acciones repetitivas en su ejecución, el motivo por el que se da este problema es

que no existe un manual de procedimientos o funciones en donde el trabajador pueda guiarse y tener claro cuál es su función específica.

## ANÁLISIS

Este aspecto es una debilidad para la microempresa, ya que no tiene procesos establecidos, realizando las actividades en base a la experiencia y conocimiento empírico.

**Producción:** En el nivel operativo la principal función es realizar de forma eficaz de las tareas que en la organización. Se realizan tareas programadas previamente por el nivel medio y son ejecutadas por los, soldadores, ensambladores, etc.

## ANÁLISIS

La gestión operativa es una fortaleza ya que es un proceso por el cual se orienta, se previene, se emplean los recursos y esfuerzos para llegar a una meta, un fin, un objetivo o a resultados de la microempresa todas estas obtenidas por la secuencia de actividades además de un tiempo requerido.

**Dirección general.** En la microempresa la dirección general está a cargo del gerente- propietario, él tiene la responsabilidad de todas las operaciones es por este motivo que es una debilidad para la misma ya que la toma de decisiones está centralizada, evita el desarrollo o ascenso de sus colaboradores y la toma de decisiones por parte de los demás.

---

## ANÁLISIS

La microempresa gira todas sus operaciones en base a las decisiones de su gerente–propietario. Para la microempresa esto representa una debilidad, ya que aunque el ambiente interno es agradable, los empleados no tienen ningún tipo de apoyo ni criterio en donde basarse.

### *5.04.03.02 Experiencia en el mercado.*

El estudio de la situación actual le sirve a METALVASQUEZ a analizar datos pasados, presentes y futuros que servirán de base para realizar el proceso de planeación

El principal objetivo es identificar y analizar internamente a la microempresa para determinar factores claves que van a tener impacto directo en la formulación del plan estratégico, y así evaluar los cambios a realizar.

En la actualidad Metal-Vásquez es una microempresa que ha crecido y sigue creciendo de forma continua, ya que el propietario ha incrementado servicios para ofrecer a sus clientes como: carpintería metálica, cerrajería, fabricación de andamios y complementos para la construcción sin dejar de lado lo antes nombrado.

METAL-VASQUEZ actualmente cuenta con 10 empleados, aunque este no es un número exacto, ya que dependiendo de la cantidad de proyectos o la magnitud de obra a realizar, depende del número de empleados temporales que se necesite.

## ANÁLISIS

La experiencia en el mercado es una fortaleza para la microempresa, gracias a la innovación y construcción permanente de los valores y objetivos en el mercado en la

medida en que se ha dado a conocer los productos metálicos y ofreciendo un mayor uso en el mercado.

#### **5.04.03.02 Gestión administrativa**

##### **5.04.03.02.01. Filosofía corporativa.**

Propone a la microempresa contar con una filosofía corporativa objetiva en la que la misión será clara y precisa, una visión específica con un lapso de tiempo, políticas y reglas que ayuden al funcionamiento adecuado de la microempresa.

#### **ANÁLISIS.**

En METAL VASQUEZ la filosofía corporativa se aplica por un porcentaje mínimo de empleados empíricamente y que no se ha realizado una socialización de esta información que es importante para la microempresa, es por esto que se considera una amenaza la falta de información y comunicación por parte de la gerencia.

El objetivo de filosofía es aplicarla en conjunto de la gerencia con sus colaboradores, es así como se propone que este aspecto se convierta en algo físico como la impresión de la misma e introducción en la mente de los trabajadores, dar un repaso para todos regularmente y puntualmente para cada nuevo que ingresa a formar parte de METAL VASQUEZ.

##### **5.04.03.02.02 Misión**

La misión es la tarea básica de una empresa, es el enunciado que le da giro y propósito central.

**“Somos una organización productora y comercializadora de productos metálicos de primera categoría, acordes a las necesidades y expectativas de nuestros clientes”**

#### **5.04.03.02.03 Visión**

La visión determina hasta dónde quiere llegar una organización. La aspiración máxima de la gerencia.

**“Ser una empresa líder en producción y ventas a nivel nacional, destacando la calidad, variedad y diseño; para así generar mayor plaza de empleo en la sociedad y mantener la responsabilidad con el medioambiente”**

#### **ANÁLISIS**

Para la microempresa es una fortaleza la misión y visión, ya que está enfocada a productos de alta calidad, durabilidad y específica a que sector industrial se dirige.

Es así como los clientes de METAL-VASQUEZ notan el compromiso y confianza que brinda la misma, de esta manera dejando clientes satisfechos.

#### **5.04.03.02.04 Objetivos**

Denominamos objetivos a aquellos resultados que deseamos obtener para nuestra empresa, para las áreas que la conforman y para cada una de las personas que la integran.

##### **5.04.03.02.04.01 Objetivo general**

Ofrecer un servicio de calidad con dirección a reconocimiento de la marca a nivel nacional, ofreciendo calidad, variedad y servicio a tiempo.

##### **5.04.03.02.04.02 Objetivos específicos**

- ❖ Impulsar la innovación mejorando las condiciones generales y las medidas de apoyo
- ❖ Fabricar productos destinados a satisfacer necesidades específicas
- ❖ Servir a la comunidad en la que opera.

- ❖ Generar riqueza mediante la inversión de una suma determinada de recursos en la elaboración de bienes y servicios.
- ❖ Incrementar la producción y crear nueva producción.

## ANÁLISIS

Los objetivos son una fortaleza ya que están enfocados en alcanzar y mantener un nivel de excelencia y calidad en todas las actividades que se desarrollen, para el bienestar de la microempresa y sus colaboradores.

### 5.04.03.02.05 Valores corporativos.

Los valores son guías de acción de la conducta de los empleados.

Tabla 27 Valores Corporativos

VALORES CORPORATIVOS	DESCRIPCIÓN
<b>TRABAJO EN EQUIPO</b>	Un trabajo en equipo es necesario para conseguir una adecuada comunicación y coordinación para el logro de las metas. A demás da la oportunidad para desarrollar nuevas ideas, propuestas y recomendaciones que llevan a mejoras y soluciones.
<b>RESPECTO</b>	Fomentar un trato de respeto entre compañeros que permita fortalecer un excelente clima laboral, además de lograr una mayor colaboración
<b>RESPONSABILIDAD</b>	Dar siempre lo mejor de nuestro desempeño, destacando así el trabajo y cumplimiento que la microempresa ofrece por parte de sus colaboradores.
<b>CONFIANZA</b>	Generar confianza internamente, brindando seguridad económica, moral; y externamente a nuestros clientes con el cumplimiento y efectividad en lo solicitado.

## ANÁLISIS.

La microempresa no cuenta con un código de ética profesional, por lo que se toma la responsabilidad de inculcar valores deseados dentro de la misma, se lo aplicará a futuros colaboradores como al personal existente mejorando así las relaciones personales internas. Por lo tanto es una fortaleza, el hecho de que la microempresa aplique valores corporativos para todos sus integrantes.

### 5.04.04 Análisis FODA

El análisis FODA ayuda a conocer todo el entorno que rodea a una empresa, tanto en su ambiente interno como externo

Tabla 28 Matriz FODA

FORTALEZAS				OPORTUNIDADES			
	ALTO	MEDIO	BAJO		ALTO	MEDIO	BAJO
Productos metálicos de calidad	✓			PIB (gran mercado y constante crecimiento)		✓	
Experiencia en el mercado.		✓		Avance Tecnológico	✓		
Elaboración y prestación de varios productos y servicios	✓			Tasa de interés		✓	
				Fabricantes y distribuidores directos.	✓		
Compromiso y confianza con el cliente.	✓			Proveedores	✓		
				Precios Establecidos	✓		
DEBILIDADES				AMENAZAS			
Mando centralizado	✓			Inflación	✓		
Duplicidad de funciones	✓			Riesgo país alto.		✓	
Procesos y funciones no establecidas	✓			Balanza Comercial		✓	
Falta de socialización de la filosofía corporativa.			✓	Promoción empírica	✓		
				Competencia			✓



## MANUAL DE FUNCIONES.

# METAL-VÁSQUEZ

## **METAL - VÁSQUEZ**

*Construcción de angares, estructuras metálicas y especialistas en*

*Construcción de gasolineras y toda clase de soldaduras.*

*Colinas del Norte Mz c3 lt 21*

*Fono: 2495-065 099811048*

*Quito - Ecuador*



RUC: 1714261771-8 001

---

## 5.05 Manual de funciones

### 5.05.01 Perfil requerido.

Establece los requerimientos académicos, de ley, de experiencia laboral y de competencias definidos por el modelo aplicado, como base para el desarrollo de las funciones administrativas y de producción.

**Educación.-** Define el nivel de formación profesional o educacional que se debe cumplir para desempeñarse en el puesto.

**Experiencia laboral.-** Define el tiempo mínimo de labores en otras Instituciones, que ha cumplido anteriormente el ocupante del puesto y que demuestran su experticia.

**Competencias.-** Son las características que debe cumplir una persona – conocimientos, destrezas, capacidades – para desempeñar un conjunto de actividades clave con un alto nivel de rendimiento.

Las competencias requeridas para cada puesto se indican en el manual de funciones.

### **Autoridad y responsabilidad de los puestos**

Este manual considera los puestos y funciones de los mismos los niveles de autoridad y responsabilidad no dependen del presente manual, por tanto, no debe ser considerado como fuente de señalamiento en estos aspectos.

### **Responsabilidad sobre el manual**

1. Aprobación.- Gerente-propietario
2. Actualización.- Departamento. Administrativo.
3. Modificación.- Gerente propietario y Jefe de producción Solamente en lo que respecta a funciones.
4. Aplicación.- Todo el personal de la microempresa.

#### **5.05.03 Alcance.**

Se proporciona a todo el personal que se encuentra trabajando y al personal que ingresa a laborar en la microempresa METAL-VASQUEZ.

#### **5.05.04 Indicaciones.**

Dado que el Manual se elabora en un tiempo determinado, con información recolectada en ese momento y debido a los constantes cambios que se presentan, tanto a lo interno como a lo externo de las organizaciones, este puede quedar obsoleto, sino se le da el mantenimiento necesario y si no se le actualiza conforme a los movimientos que se van presentando.

- Por lo tanto se debe estar revisando y actualizando constantemente para que su vida útil sea mayor y pueda ser una herramienta efectiva para la organización.
- Se deberá revisar mínimo una vez cada dos años, con el fin de determinar si los cambios ocurridos durante este periodo han afectado la forma de llevar a cabo el procedimiento.
- Cuando se presente algún cambio interno que amerite la transformación del procedimiento en cuanto a sus políticas, normas, personas que intervienen, en los formularios utilizados o en la forma en que se lleva a cabo, se debe proceder a corregir de inmediato el Manual.
- El responsable de revisar y de actualizar el manual cada año será el gerente-propietario junto con el supervisor de producción.

Estamos seguros que con su responsabilidad, compromiso y disciplina, con los que día a día logrará sus metas y objetivos laborales, junto al apoyo y participación de todos los que integramos esta microempresa, coadyuvarán para que alcancemos nuestra misión.

### 5.05.07 Especificación de funciones.

#### 5.05.07.01 Soldador.

Los soldadores unen piezas metálicas mediante diversos procesos en los que las superficies de éstas suelen calentarse hasta su fusión.

Tabla 29 Función-Soldador

DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
Denominación del cargo:	SOLDADOR
Jefe inmediato:	SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN
Número de personas en el cargo:	2
Nivel funcional:	OPERATIVO
OBJETIVO DEL CARGO	
Velar por el cumplimiento de las especificaciones del producto por parte del cliente.	
FUNCIONES	
✓ Verificar la asistencia del personal a su cargo	
✓ Recopilar información	
✓ Analizar el cumplimiento de las metas diarias	
✓ Tomar las medidas necesarias para cumplir con las metas de producción	
✓ Balancear las operaciones en las líneas de producción	
✓ Recuperar faltantes de piezas	
✓ Motivar a los operarios	
✓ Elaborar reportes de avances e informar al jefe inmediato	
COMPETENCIAS	
Cortar, armar y soldar secciones estructurales de acero bajo en carbono de varios tamaños y espesores	
cumplimiento con la especificaciones técnicas del proyecto, los requerimientos de calidad del sector y respetando las normas de seguridad vigentes	
Se responsabiliza de las necesidades de su actividades	
Requisitos de educación:	Bachiller técnico.
Requisitos de experiencia:	2 años
Otros requisitos:	Conocimiento en suelda MIG ELECTRODO Manejo de oxicorte, plasma, taladro, amoladora, esmeril, pulidora, etc. todos los implementos de metalmecánica.

### 5.05.07.02 Ayudante de Suelda.

Los ayudantes de soldador proporcionan asistencia personal los soldadores. Oficio especializado en la colaboración y ayuda a los herreros para la realización de su trabajo y en la ejecución de los trabajos preparatorios y de montaje que les faciliten la tarea.

Tabla 30. Función- Ayudante de Suelda

DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
<b>Denominación del cargo:</b>	AYUDANTES DE SUELDA
<b>Jefe inmediato:</b>	SOLDADOR
<b>Número de personas en el cargo:</b>	2
<b>Nivel funcional:</b>	OPERATIVO
OBJETIVO DEL CARGO	
Habituar al ritmo de trabajo de la empresa cumpliendo los objetivos generales y de rendimiento diario definidos en su propia organización.	
FUNCIONES	
✓ Ayudar a preparar mobiliario metálico de oficina	
✓ Ayudar a fabricar ventanas, puertas, cancelas, protecciones todo lo relacionado con la soldadura eléctrica	
✓ comprar insumos para realizar el trabajo	
✓ Vigilar, controlar y conservar las maquinarias, los materiales e insumos de trabajo a su cargo	
✓ Las demás actividades que de acuerdo a las necesidades de la dependencia y el puesto lo requieran	
✓ Identificar y analizar las fases de producción	
✓ Reconocer y manipular máquinas y equipos	
COMPETENCIAS	
Manejo del equipo y herramientas, sentido de responsabilidad, trabajo en equipo, trabajo bajo presión, relaciones humanas.	
se evalúa con exámenes de aptitud y conocimientos	
<b>Requisitos de educación:</b>	Estudios técnicos en soldadura eléctrica y autógena
<b>Requisitos de experiencia:</b>	Tener un año como mínimo en puestos similares
<b>Otros requisitos:</b>	Mantener hábitos de orden, puntualidad, responsabilidad y pulcritud en el trabajo que desarrolla.

### 5.05.07.03 Secretaria.

Es la persona encargada de recibir y redactar la correspondencia de un superior jerárquico, llevar adelante la agenda de éste y custodiar, ordenar los documentos de una oficina.

Tabla 31 Función- Secretaria

DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
<b>Denominación del cargo:</b>	SECRETARIA RECEPCIONISTA
<b>Jefe inmediato:</b>	GERENTE -PROPIETARIO
<b>Número de personas en el cargo:</b>	1
<b>Nivel funcional:</b>	ADMINISTRATIVO
OBJETIVO DEL CARGO	
Brindar a su jefe el apoyo incondicional con las tareas establecidas, además de acompañar con la vigilancia de los procesos a seguir en el área de mercadeo.	
FUNCIONES	
✓ Recibir visitas y arreglar entrevistas con habilidad	
✓ Causar buena impresión de la compañía favor de las relaciones publicas	
✓ Sabe distinguir entre las personas que visitan la compañía	
✓ Opera una central telefónica	
✓ Recibe correspondencia y mensajes	
✓ Elabora informes periódicos de las actividades realizadas	
✓ Atención diaria de la agenda	
✓ Realiza una evaluación periódica de proveedores para verificar el cumplimiento y servicio de estos	
✓ Atiende y orienta al público que solicite los servicios de una manera cortés y amable para que la información sea más fluida y clara.	
COMPETENCIAS	
Buenas relaciones interpersonales	
Facilidad de expresión oral y escrita	
Persona proactiva y organizada	
Facilidad para interactuar en grupo	
Dinámica y entusiasta.	
<b>Requisitos de educación:</b>	Primeros años de nivel superior.
<b>Requisitos de experiencia:</b>	Mínimo 1 año de experiencia
<b>Otros requisitos:</b>	Secretariado

#### 5.05.07.04 Diseñador.

Es un profesional que ejerce la profesión del diseño. Puede dedicarse o especializarse en una gran variedad de objetos o áreas del diseño. Los diseñadores son responsables del desarrollo proyectual de un objeto, producto o concepto.

Tabla 32 Función- Diseñador.

DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
Denominación del cargo:	DISEÑADOR
Jefe inmediato:	GERENTE-PROPIETARIO
Número de personas en el cargo:	1
Nivel funcional:	PROFESIONAL
OBJETIVO DEL CARGO	
Planea, desarrolla y administra recursos para lograr proyectos de productos y servicios de una manera efectiva para la industria	
FUNCIONES	
Diseña ilustraciones, avisos, artículos y publicidad en general	
Elabora bocetos y otras artes gráficas de su competencia	
Elabora y participa en la realización de maquetas	
Revisa y resguarda la información referente a los diseños	
Suministra información técnica a los usuarios	
Lleva el registro del material producido	
Elabora informes periódicos de las actividades realizadas	
COMPETENCIAS	
Aportar nuevas ideas para el armado de un proyecto en conjunto	
Organizar el trabajo	
Trabajo en equipo	
Comprender y captar los requerimientos a necesitar	
Requisitos de educación:	Técnico superior en diseño gráfico
Requisitos de experiencia:	1 año de experiencia progresiva
Otros requisitos:	Ser creativo

### 5.05.07.05 Vendedor.

Es un cargo sumamente importante ya que son ventas personales que permite establecer una comunicación directa y personal con los clientes actuales y potenciales de la microempresa.

Tabla 33 Función- Vendedor

DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
<b>Denominación del cargo:</b>	VENDEDOR
<b>Jefe inmediato:</b>	GERENTE-PROPIETARIO
<b>Número de personas en el cargo:</b>	2
<b>Nivel funcional:</b>	OPERATIVO
OBJETIVO DEL CARGO	
es el organizador creativo del mercado libre vital para el crecimiento y bienestar de la microempresa.	
FUNCIONES	
✓ Dar la bienvenida al cliente y saludarlo de acuerdo a las normas establecidas	
✓ Brindar plena satisfacción del servicio	
✓ Orientar al cliente en su decisión de compra	
✓ Recomendar al cliente comprar mercadería adicional	
✓ Actuar con iniciativa ante exigencia o detalles del cliente	
✓ Involucrarse activamente en labores de exhibición con el fin de llamar la atención de nuestros clientes	
✓ Agradecer al cliente su visita una vez que lo haya atendido	
✓ Comunicar adecuadamente a los clientes acerca del producto y servicio que ofrecemos	
✓ Dar asesoría a los clientes	
✓ Retroalimentar a la empresa informando a los canales adecuados todo lo que sucede en el mercado	
COMPETENCIAS	
Actitud de servicio	
Facilidad de palabra	
Buen manejo de relaciones interpersonales	
Ser auto disciplinado	
<b>Requisitos de educación:</b>	Mínimo bachiller, conocimiento del producto/servicio
<b>Requisitos de experiencia:</b>	Mínimo 6 meses de experiencia
<b>Otros requisitos:</b>	Conocimiento del mercado

### 5.05.07.06 Supervisor de producción.

Quien supervisa se encuentra en una situación de superioridad jerárquica, ya que tiene la capacidad o la facultad de determinar si la acción supervisada es correcta o no. Por lo tanto, la supervisión es el acto de vigilar ciertas actividades de tal manera que se realicen en forma satisfactoria.

*Tabla 34 Función- Supervisor de producción.*

DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
<b>Denominación del cargo:</b>	SUPERVISOR DE PRODUCCION
<b>Jefe inmediato:</b>	GERENTE-PROPIETARIO
<b>Número de personas en el cargo:</b>	1
<b>Nivel funcional:</b>	ADMINISTRATIVO
OBJETIVO DEL CARGO	
<b>Cumplir con los objetivos de la producción, tanto en calidad, cantidad y tiempo, así como verificar el uso adecuado de la maquinaria y equipo asignado al personal.</b>	
FUNCIONES	
✓	Responsable de prever, organizar, dirigir, controlar y retroalimentar las operaciones de producción
✓	Responsable del mantenimiento del clima laboral adecuado
✓	Responsable directo del análisis, planeación y ejecución de planes que implican nuevos proyectos de producción
✓	Responsable de la documentación de lotes fabricados en el área
✓	Disminuir y controlar los procesos productivos realizados en la compañía
✓	Garantizar el cumplimiento de los requisitos de calidad y seguridad industrial
✓	Controlar eficientemente los recursos disponibles a su cargo
✓	Asignación de turnos de trabajo semanalmente
✓	Cumplir con la producción diaria y semanal planificada.
✓	Reporta las maquinas descompuestas y materiales faltantes.
COMPETENCIAS	
Mejorar la productividad de los empleados	
Desarrollar un uso óptimo de los recursos	
Monitorear la actitud de sus colaboradores	
Planear, programar, detección de fallas y solución de problemas.	
<b>Requisitos de educación:</b>	Carrera superior en Administración
<b>Requisitos de experiencia:</b>	Mínimo 2 años de experiencia en cargos similares.



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS METAL-VÁSQUEZ

## **METAL - VÁSQUEZ**

*Construcción de angares, estructuras metálicas y especialistas en*

*Construcción de gasolineras y toda clase de soldaduras.*

*Colinas del Norte Mz c3 lt 21*

*Fono: 2495-065 099811048*

*Quito – Ecuador*



RUC: 1714261771-8 001

---

## 5.06. Manual de Procedimientos

### 5.06.01 Introducción

Con la finalidad de darle a conocer el entorno laboral en el que desarrollará sus funciones y actividades, METAL VASQUEZ elabora el presente manual donde tiene como objetivo principal fortalecer los mecanismos de sensibilización, que se despliegan y solidifican para brindar fortalecimiento a la cultura.

Los Procesos que se dan a conocer, cuentan con la estructura, base conceptual y visión en conjunto, de las actividades administrativas y productivas, con el fin de dotar a la misma, de una herramienta de trabajo que contribuya al cumplimiento eficaz y eficiente de la misión y metas esenciales.

Así mismo, se busca que exista un documento completo y actualizado de consulta, que establezca un método estándar para ejecutar el trabajo, en razón de las necesidades que se deriven de la realización de las actividades.

Este documento describe los procesos administrativos, y expone en una secuencia ordenada las principales operaciones o pasos que componen cada procedimiento, y la manera de realizarlo.

Contiene además, diagramas de flujo, que expresan gráficamente la trayectoria de las distintas operaciones.

### **5.06.02 Justificación**

Es importante señalar que los manuales de procedimientos son la base del sistema de calidad y del mejoramiento continuo de la eficiencia y la eficacia, poniendo de manifiesto que no bastan las normas, sino, que además, es imprescindible el cambio de actitud en el conjunto de los trabajadores, en materia no solo, de hacer las cosas bien, sino dentro de las prácticas definidas en la organización.

### **5.06.03 Objetivos del manual de funciones**

#### ***5.06.03.01 Objetivo general***

Describir de manera detallada los procedimientos que se realizan en la microempresa METAL-VASQUEZ, con el propósito de facilitarle a cada área el desarrollo de las actividades que les han ido encomendadas y, en consecuencia, mejorar la calidad en la prestación de los servicios que ofrece.

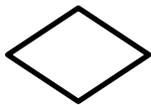
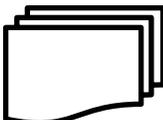
#### ***5.06.03.02 Objetivos Específicos***

- ✚ Comprometer el mejoramiento continuo del trabajo del personal en función del conocimiento de sus funciones y responsabilidades.
- ✚ El mejoramiento de los procedimientos de trabajo.

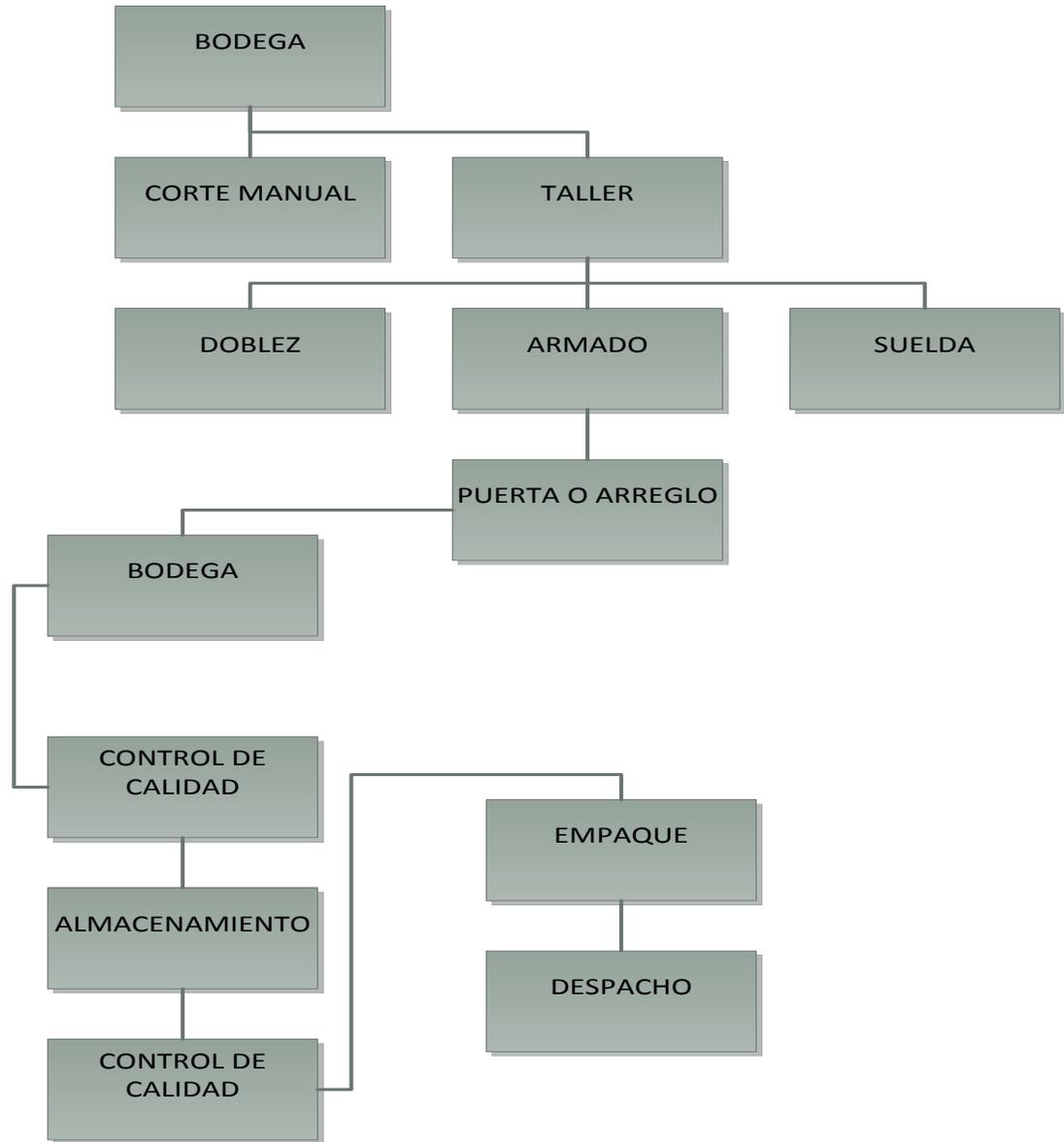
### 5.06.04 Simbología.

El flujograma es una herramienta de representación gráfica de los procesos.

Existe una gran variedad de símbolos para representar un flujograma, cada disciplina define muchos de manera específica según sus propias necesidades para simplificar la visualización del flujograma, en este caso se han seleccionado un grupo básico, que considera los usos más frecuente para facilitar la comprensión del proceso.

DESCRIPCION	SIMBOLO
TERMINAL: Indica la iniciación o terminación de un proceso o subproceso	
OPERACIÓN: Representa la acción necesaria para transformar una información recibida o crear una nueva.	
DECISIÓN: Indica un punto dentro del flujo en que son posibles caminos alternativos.	
DOCUMENTO: Cualquier tipo de información y aporta para que se pueda desarrollar el proceso.	
Cuando el documento tiene copias.	
SUBPROCESO: Cuando en el desarrollo del proceso, se deba realizar otro proceso.	
ALMACENAMIENTO INTERNO.	

**5.06.01 Procedimiento general de producción y entrega.**



*Figura 24 Procedimiento General de Producción y Entrega*

### **5.06.02 Análisis de la situación actual de los procesos**

A continuación, los procesos seleccionados, son analizados individualmente y graficados mediante diagramas de flujo. Es necesario también incluir información de los costos y gastos del personal involucrado en los procesos, los cuales se reflejarán en la hoja de costos.

#### **5.06.02.01 Hojas de costos (personal operativo y administrativo)**

En la siguiente tabla se detalla el sueldo por minuto de los integrantes que laboran en SERVI-VÁSQUEZ, para lo cual se encuestó a los funcionarios dependiendo el equipo al que pertenecen para conocer su ingreso mensual; además se calculó el costo de operación por minuto y costo total por minuto.

Para poder calcular el sueldo por minuto de cada integrante se utilizó la siguiente fórmula:

$$\text{SUELDO POR MINUTO} = \frac{\text{Total anual}}{12 \text{ meses} \times 30 \text{ días} \times 8 \text{ horas} \times 60 \text{ minutos}}$$

Para el cálculo de costo de operación por minuto del taller de producción la fórmula es:

$$\text{COST DE OPER X MINUTO} = \frac{\text{Costo anual de operación}}{12 \text{ meses} \times 30 \text{ días} \times 24 \text{ horas} \times 60 \text{ minutos.}}$$

El costo total por minuto se lo obtiene de la siguiente manera:

**COSTO TOTAL POR MINUTO**= Sueldo por minuto + Costo de operación por minuto.

*Tabla 35 Costos de Operación*

<b>HOJA DE COSTOS DE OPERACIÓN</b>			
<b>RUBROS</b>	<b>VALOR</b>		<b>COSTO DE OPERACIONES POR MINUTO</b>
	<b>MENSUAL</b>	<b>ANUAL</b>	
DEPRECIACION	35,00	420,00	0,000810185
SERVICIOS BASICOS	60,00	720,00	0,001388889
INTERNET	20,00	240,00	0,000462963
MANTENIMIENTO	20,00	240,00	0,000462963
MATERIAL DE ASEO	12,00	144,00	0,000277778
IMPRESIÓN, REPRODUCCION Y PUBLICACION	5,00	60,00	0,000115741
<b>TOTAL</b>	<b>152,00</b>	<b>1824,00</b>	<b>0,003518519</b>

*Tabla 36 Sueldos (valor minuto)*

<b>CANT</b>	<b>CARGO</b>	<b>SUELDO</b>	<b>TOTAL ANUAL</b>	<b>COSTO X MINUTO</b>
2	Soldador	450,00	5400,00	0,03
2	Ayudantes de Suelda	350,00	4200,00	0,02
1	Diseñador	400,00	4800,00	0,03
1	Secretaria Recepcionista	350,00	4200,00	0,02
2	Vendedores	350,00	4200,00	0,02
1	Supervisor de producción	480,00	5760,00	0,03
1	Gerente Propietario	500,00	6000,00	0,03
	<b>TOTAL</b>	<b>2880,00</b>	<b>34560,00</b>	<b>0,20</b>

*Tabla 37 Costos Totales*

<b>COSTOS TOTALES</b>				
<b>N°</b>	<b>CARGO</b>	<b>COSTO X MINUTO</b>	<b>COSTO DE OPERACIÓN X MINUTO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
2	Soldador	0,03	0,0008	0,03
2	Ayudantes de Suelda	0,02	0,0014	0,03
1	Diseñador	0,03	0,0005	0,03
1	Secretaria Recepcionista	0,02	0,0005	0,02
2	Vendedores	0,02	0,0003	0,02
1	Supervisor de producción	0,03	0,0001	0,03
1	Gerente Propietario	0,03	0,0035	0,04
	<b>TOTAL</b>	<b>0,20</b>	<b>0,0070</b>	<b>0,21</b>

### ***5.06.03 Procesos administrativos Metal-Vásquez***

#### **Diseño del producto**

Los dibujos industriales, son toda combinación de figuras, líneas o colores que se incorporen a un producto industrial con fines de ornamentación y que le dan un aspecto peculiar y propio.

#### ***5.06.03.01 Petición de diseño a elaborarse.***

Para METAL-VASQUEZ el diseño de sus productos se caracterizan por ser personalizados es decir, de creación independiente y contenga un grado significativo de diseños conocidos o de combinaciones de características conocidas.

Tabla 38 Proceso actual- Petición de diseño a elaborarse

PROCESO ACTUAL				
PETICIÓN DE DISEÑO A ELABORARSE.				
N	DEPARTAMENTO	ACTIVIDAD	TIEMPO (minutos)	COSTO
1	administrativo	programación de cita	2	0,42
2	administrativo	asistencia al cliente según cita	4	0,84
3	administrativo	Validación de petición	4	0,84
4	administrativo	elaboración del diseño en el programa AutoCAD	20	4,2
5	administrativo	Cotización según diseño	15	3,15
6	administrativo	traslado de cotización al gerente propietario	5	1,05
7	administrativo	Aprobación del gerente y traslado al supervisor de producción	4	0,84
8	administrativo	Aprobación del supervisor de producción	2	0,42
9	administrativo	Impresión del diseño, y del documento de cotización	2	0,42
10	administrativo	Elaboración de orden de producción	10	2,1
11	administrativo	Traspaso al departamento de producción	7	1,47
TOTAL			75	15,75

Tabla 39 Proceso actual- Diseño a elaborarse

PROCESO MEJORADO					
PROCEDIMIENTO	PETICIÓN DE DISEÑO A ELABORARSE				
AREA QUE EJECUTA	ADMINISTRATIVA				
RESPONSABLE	N° ACT	DESCRIPCION DE ACTIVIDAD	FORMA O DOC	TIEMPO (minutos)	COSTO
Área administrativa (secretaria)	1	Asistencia del cliente al punto de servicio según cita programada.	Agenda	2	0,42
	2	Validación de petición, diseño personalizado cliente	Solicitud	4	0,84
Diseñador	3	Plasmar el diseño personalizado según el cliente con las respectivas medidas y detalles al gusto del solicitante.		20	4,2
Área administrativa (secretaria)	4	Traspaso del diseño plasmado en documento al encargado de cotizar, así obtener un precio acertado para el cliente	Hoja de diseño	15	3,15
	5	Cotización de mano de obra y material	Cotización	2	0,42
Área administrativa (secretaria)	6	Impresión del diseño y cotización para la respectiva elaboración de la orden de producción.	Orden de producción	10	2,1
Área administrativa (Secretaria)	7	Entrega de orden de producción al área de producción.		3	0,63
Área de Producción (supervisor de producción)	8	Orden trabajo confirmado por parte del Supervisor de producción		2	0,42
TOTAL				58	12,18

### Índice de mejoramiento.

Tabla 40 Resultado esperado Pet. Diseño

	TIEMPO (minutos)	COSTO (\$)
<b>PROCESO ACTUAL</b>	75	15,75
<b>PROCESO MEJORADO</b>	58	12,18
<b>AHORRO</b>	<b>17</b>	<b>3,57</b>
<b>% DE PRODUCTIVIDAD</b>		77,33

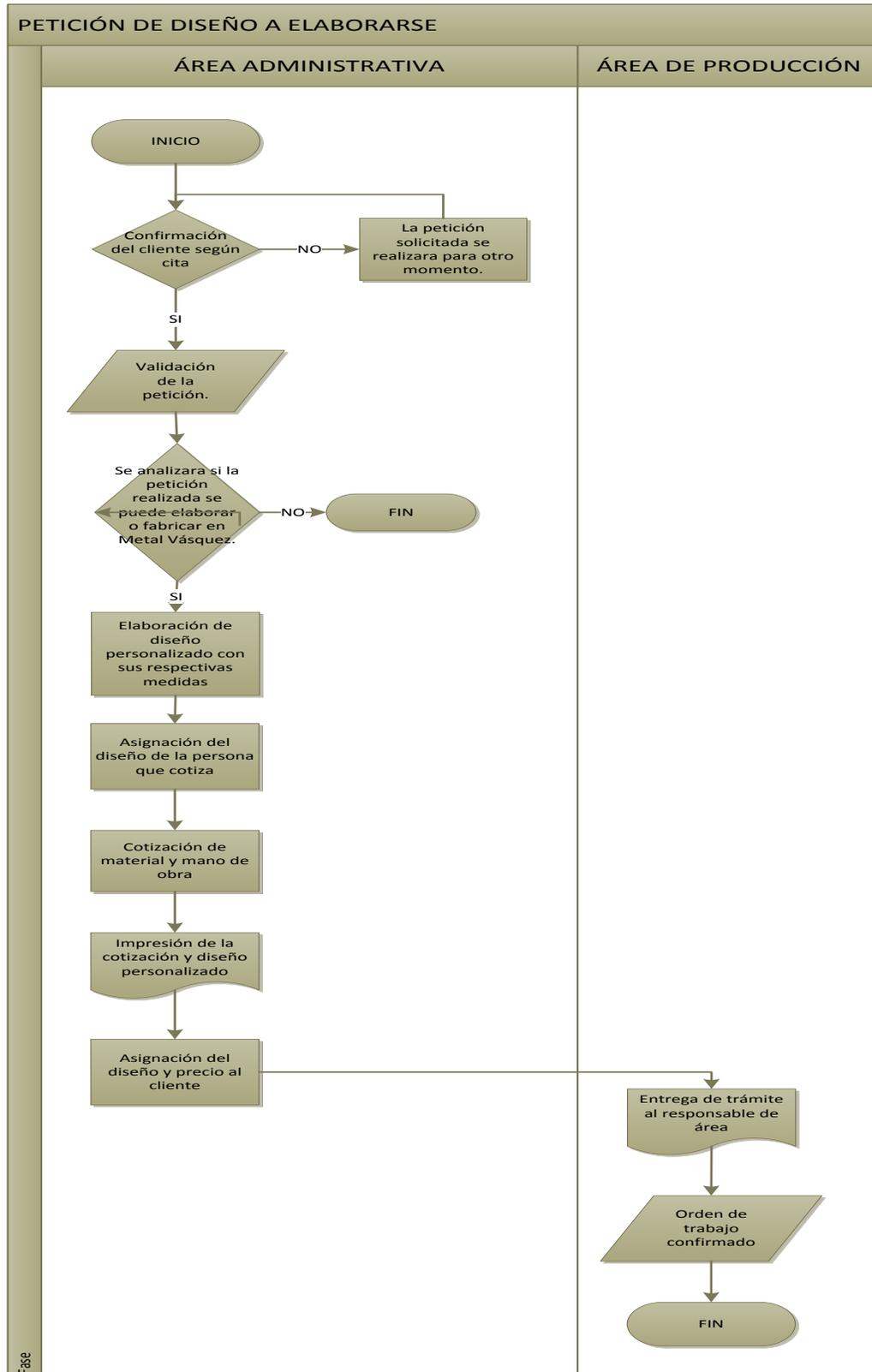


Figura 25 Flujograma- Petición de diseño a elaborarse

### 5.06.03.02 Reclamo de clientes.

Una correcta gestión de una queja o reclamación convierte a un cliente insatisfecho en un cliente fiel. Las situaciones de crisis de satisfacción pueden suponer una oportunidad para demostrar a nuestros cliente que el servicio que está obteniendo es el óptimo y deseado por él. En este apartado final se aborda la recuperación de clientes insatisfechos y el tratamiento de quejas y reclamaciones.

Tabla 41 Proceso Actual- Reclamo de clientes

PROCESO ACTUAL				
RECLAMO DE CLIENTES				
N	DEPARTAMENTO	ACTIVIDAD	TIEMPO (min)	COSTO
1	administrativo	Recepción de reclamo	5	1,05
2	administrativo	Verificación de datos del documento	10	2,1
3	administrativo	Verificación por parte del gerente-propietario	5	1,05
4	administrativo	Realización de nueva cotización	15	3,15
5	administrativo	Realización de nueva orden de producción	10	2,1
6	administrativo	Realizar detalle por escrito del motivo del reclamo	10	2,1
7	administrativo	Ingreso de información al sistema acerca del cambio	5	1,05
8	administrativo	Entrega de la orden al departamento de producción	3	0,63
9	producción	Organiza las actividades para el arreglo del producto en reclamo	3	0,63
<b>TOTAL</b>			<b>66</b>	<b>13,86</b>

Tabla 42 Proceso mejorado- Reclamo de clientes

PROCESO MEJORADO					
PROCEDIMIENTO	RECLAMO DE CLIENTES				
AREA QUE EJECUTA	ADMINISTRATIVA				
RESPONSABLE	N° ACT	DESCRIPCION DE ACTIVIDAD	FORMA O DOC	TIEMPO (min)	COSTO
Área administrativa (secretaria)	1	Recepción de reclamo o cambio, según la desconformidad del cliente o fallo de su elaboración	Agenda	5	1,05
	2	Verificación de datos de la guía de entrega al cliente	Guía de entrega	7	1,47
¿Reclamo valido?					0
Área administrativa (secretaria)	4	NO: rechazo del reclamo totalmente		2	0,42
	5	SI: Realización de nueva cotización para reparación del producto elaborado	Cotización	15	3,15
	6	Realizar el detalle por escrito	Orden de producción	10	2,1
	7	Ingreso de información de cambios en la base de datos		5	1,05
	8	Se procede a realizar una nueva orden de trabajo con la aprobación del cambio por parte del cliente.	Orden de producción	10	2,1
Área de Producción (Supervisor de producción)	9	Entrega del cambio al responsable del área.	Orden de producción	3	0,63
	10	Recibe nueva orden de producción para realizar los cambios	Orden de producción	2	0,42
	11	Corrección de Errores de acuerdo con la orden de producción		3	0,63
<b>TOTAL</b>				50	13,02



### Índice de mejoramiento

Tabla 43. Resulta esperado Reclamo de Clientes

	TIEMPO (minutos)	COSTO (\$)
PROCESO ACTUAL	66	13,86
PROCESO MEJORADO	50	10,5
AHORRO	16	3,36
% DE PRODUCTIVIDAD		75,76

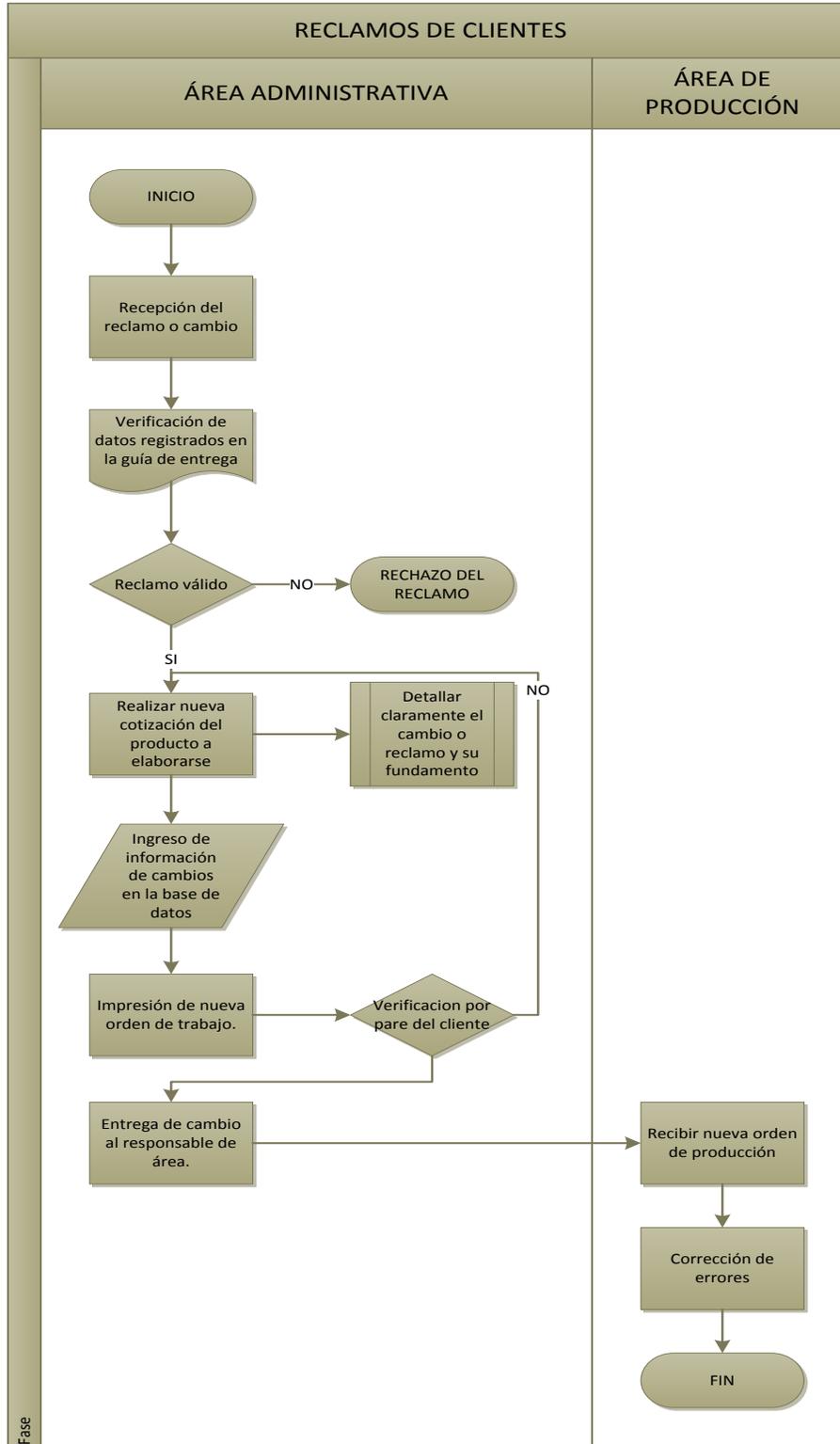


Figura 26 Flujograma-Reclamos de Clientes

### 5.06.03.02 Arreglo y mantenimiento

Tabla 44 Proceso actual de Arreglo y mantenimiento

PROCESO ACTUAL				
ARREGLO Y MANTENIMIENTO				
N	DEPART	ACTIVIDAD	TIEMPO (minutos)	COSTO
1	administrativo	recepción del producto a realizarse el cambio	5	1,05
2	Producción	revisión del daño o cambio	8	1,68
3	Producción	Determinar la magnitud del daño	10	2,1
4	Producción	Análisis y revisión de medidas	10	2,1
5	Producción	preparación de material y mano de obra para realizar el cambio	5	1,05
6	Producción	Realizar el cambio dependiendo del daño	30	6,3
7	Producción	Preparación del producto para la entrega	5	1,05
8	Producción	Despacho del producto con el cambio ya realizado	3	0,63
9	Producción	Comunicación con el cliente para informar que su producto está listo	2	0,42
10	administrativo	Entrega del producto	5	1,05
TOTAL			83	17,43

Tabla 45 Proceso mejorado- Arreglo y mantenimiento

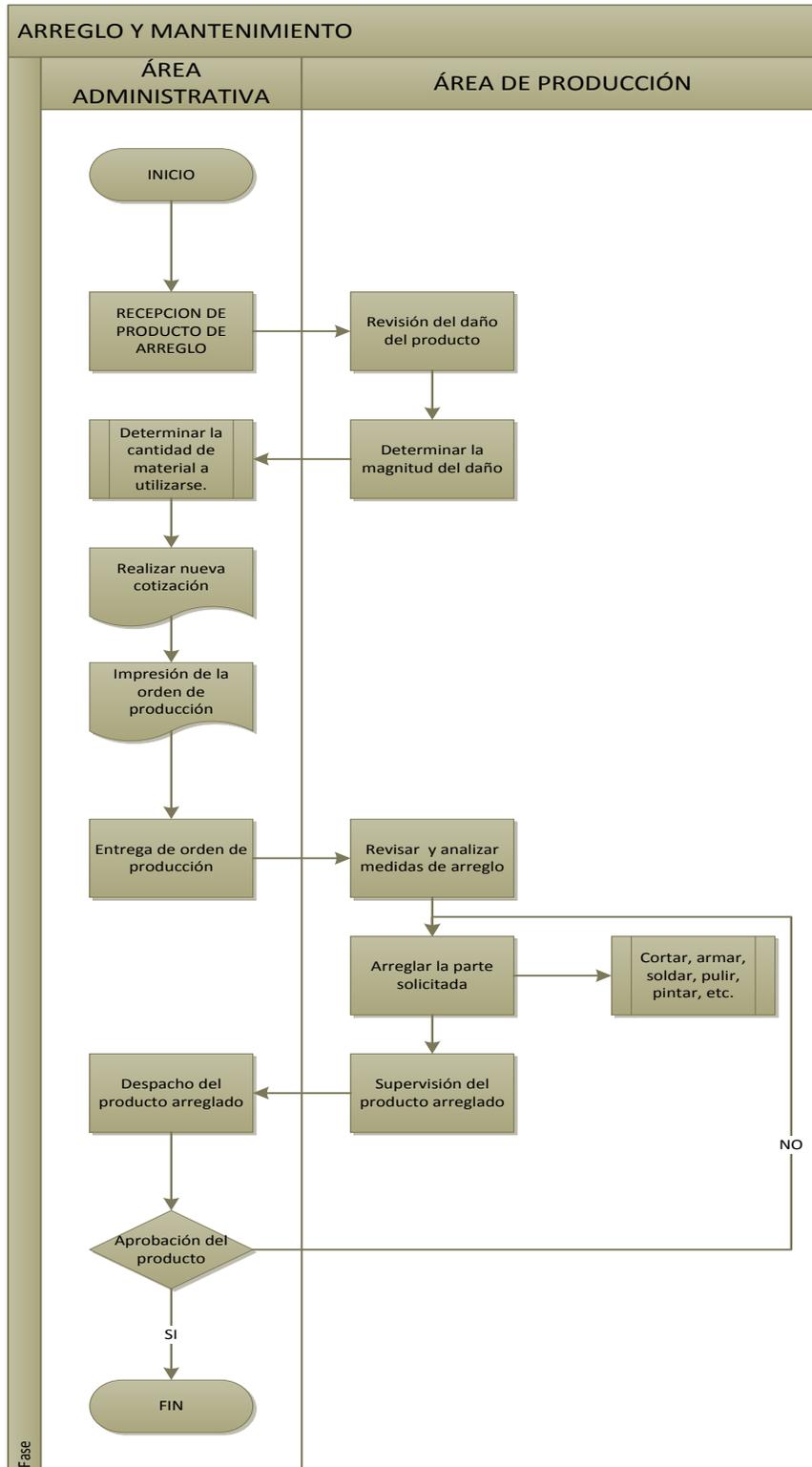
PROCESO MEJORADO					
PROCEDIMIENTO	ARREGLO Y MANTENIMIENTO				
AREA QUE EJECUTA	ADMINISTRATIVA				
RESPONSABLE	N° ACT	DESCRIPCION DE ACTIVIDAD	FORMA O DOC	TIEMPO (minutos)	COSTO
Área de Producción (Supervisor de producción)	1	Recepción del producto a realizarse el cambio	Producto	5	1,05
	2	Revisión del daño o cambio a realizarse	Producto	8	1,68
	3	Determinar la magnitud del daño, para así prepara material y mano de obra	Producto	8	1,68

	5	Revisar y analizar medidas de cambio o fallo de fabricación para proceder al cambio.	Producto	4	0,84
<b>Área de Producción (operarios)</b>	6	Realizar el cambio dependiendo se procede a cortar, soldar, pulir, pintar etc.	Producto	30	6,3
	7	Después de terminado el cambio se procede a supervisar los arreglos hechos, para la previa entrega.	Revisión	5	1,05
<b>¿Aprobado?</b>					
<b>Área de Producción (Supervisor de producción)</b>	8	SI: despacho del producto con el cambio realizado listo para la entrega.	Producto	9	1,89
	9	NO: Regresamos al paso 5	Orden de producción		
<b>Secretaria</b>	10	Entrega del producto al cliente	Producto	5	1,05
				<b>TOTAL</b>	<b>74</b>
					<b>14,49</b>

## Resultados Esperados

Tabla 46 Resultado Esperado

	TIEMPO (minutos)	COSTO (\$)
<b>PROCESO ACTUAL</b>	83	17,43
<b>PROCESO MEJORADO</b>	74	15,54
<b>AHORRO</b>	<b>9</b>	<b>1,89</b>
<b>% DE PRODUCTIVIDAD</b>		<b>89,16</b>



*Figura 27 Flujograma- Arreglo y mantenimiento*

**5.06.03 Actualización de la base de datos**

Tabla 47 Proceso Actual- Actualización de la base de datos

PROCESO ACTUAL				
ACTUALIZACIÓN DE LA BASE DE DATOS.				
N	DEPARTAMENTO	ACTIVIDAD	TIEMPO (minutos)	COSTO
1	administrativo	Analizar el objeto de la actualización de clientes	5	1,05
2	administrativo	Disponer de una fuente confiable para la base de datos	10	2,1
3	administrativo	Registrar parámetros en los que se buscara los clientes	10	2,1
4	administrativo	Análisis del beneficio que obtendrá con la actualización	10	2,1
5	administrativo	Organizar la información obtenida por parte del cliente	15	3,15
6	administrativo	Se realiza un feedback	10	2,1
7	administrativo	Se va archivando la información en el sistema de actualización	5	1,05
8	administrativo	Se realiza un informe de actualización para la revisión del jefe superior	10	2,1
9	administrativo	Se procede a utilizar la base de datos	5	1,05
10	administrativo	Registro de clientes	3	0,63
TOTAL			83	17,43

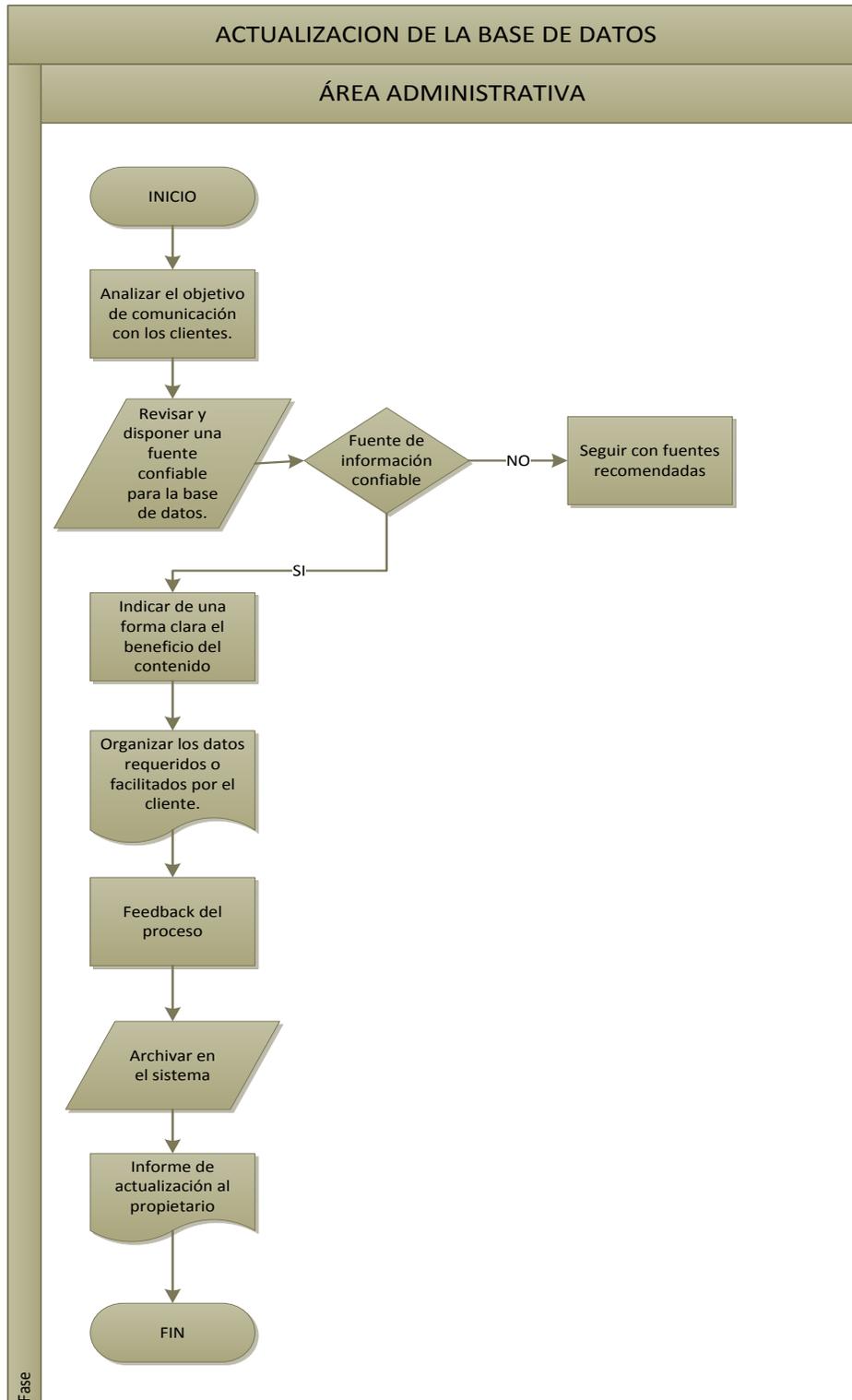
Tabla 48 Proceso mejorado- actualización de la base de datos

PROCESO MEJORADO					
PROCEDIMIENTO	ACTUALIZACION DE LA BASE DE DATOS				
AREA QUE EJECUTA	ADMINISTRATIVA				
RESPONSABLE	N°	DESCRIPCION DE ACTIVIDAD	FORMA O DOCUMENTO	TIEMPO (minutos)	COSTO
Área administrativa (secretaria)	1	Asistencia del cliente al punto de servicio según cita programada.	Agenda	2	0,42
	2	Validación de petición, diseño personalizado cliente	Solicitud	10	2,1
Diseñador	3	Plasmar el diseño personalizado según el cliente con las respectivas medidas y detalles al gusto del solicitante.		10	2,1
Área administrativa (secretaria)	4	Traspaso del diseño plasmado en documento al encargado de cotizar, así obtener un precio acertado para el cliente	Hoja de diseño	15	3,15
	5	Cotización de mano de obra y material	Cotización	5	1,05
Área administrativa (secretaria)	6	Impresión del diseño y cotización para la respectiva elaboración de la orden de producción.	Orden de producción	3	0,63
Área administrativa (Secretaria)	7	Entrega de orden de producción al área de producción.		3	0,63
Área de Producción (supervisor de producción)	8	Orden trabajo confirmado por parte del Supervisor de producción		10	2,10
<b>TOTAL</b>				<b>58</b>	<b>12,18</b>

### Índice de mejoramiento

Tabla 49 Resultado esperado

	TIEMPO (minutos)	COSTO (\$)
<b>PROCESO ACTUAL</b>	83	17,43
<b>PROCESO MEJORADO</b>	58	12,18
<b>AHORRO</b>	<b>25</b>	<b>5,25</b>
<b>% DE PRODUCTIVIDAD</b>		69,88

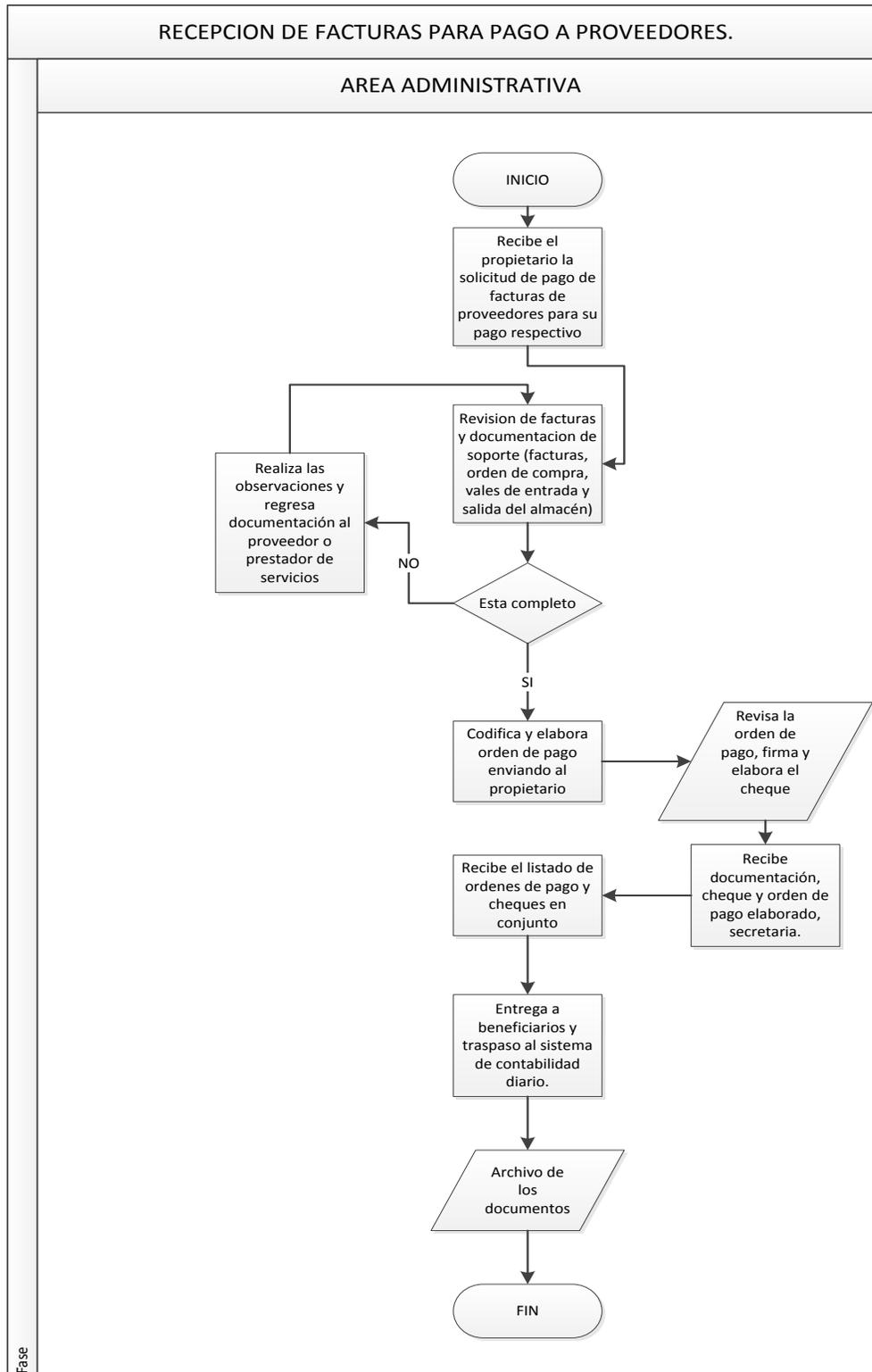


*Figura 28 Flujograma-Actualización Base de datos*

### 5.06.03.04 Recepción de facturas para pago a proveedores

Tabla 50 Proceso actual- Recepción de facturas para pago a proveedores

PROCEDIMIENTO					
Recepción de facturas para pago a proveedores					
AREA QUE EJECUTA		Área administrativa			
RESPONSABLE	N° ACT	DESCRIPCION DE ACTIVIDAD	FORMA O DOC	TIEMPO (min)	COSTO
Área administrativa (secretaria)	1	Recibe el propietario la solicitud de pago de facturas de proveedores para su pago respectivo.	Orden de pago	2	0,42
	2	Revisión de facturas y documentación de soporte (facturas, orden de compra, vales de entrada y salida del almacén)		3	0,63
<b>¿Documentos correctamente completos?</b>					
Área administrativa (secretaria)	3	NO: Realiza las observaciones y regresa documentación al proveedor o prestador de servicios		2	0,42
	4	SI: Codifica y elabora orden de pago enviando al propietario		4	0,84
Área administrativa (Gerente-propietario)	5	Revisa la orden de pago, firma y elabora el cheque		5	1,05
Área administrativa (Secretaria)	6	Recibe documentación, cheque y orden de pago elaborado, secretaria.		2	0,42
	7	Recibe el listado de órdenes de pago y cheques en conjunto		1	0,21
	8	Entrega a beneficiarios y traspaso al sistema de contabilidad diario.		2	0,42
	9	Se archiva respectivamente los documentos de constancia de la gestión.		2	0,42
<b>TOTAL</b>				<b>23</b>	<b>4,83</b>



*Figura 29* Flujograma- Recepción de facturas para pago a proveedores

**5.06.03.05 Anticipo de sueldo.**
**Tabla 51 Proceso Actual- Anticipo de sueldo**

PROCEDIMIENTO	ANTICIPO DE SUELDO				
AREA QUE EJECUTA	ADMINISTRATIVA				
RESPONSABLE	N° ACT	DESCRIPCION DE ACTIVIDAD	FORMA O DOCUMENTO	TIEMPO (minutos)	COSTO
Trabajador solicitante	1	Realizar una solicitud por escrito al Gerente-propietario un anticipo de salario indicando su nombre por escrito, número de empleado según nomina, cantidad solicitada, motivo del anticipo y firma.	Oficio	3	0,63
Gerente-propietario	2	Recibe la solicitud firmada		1	0,21
Área administrativa (secretaria)	3	Verificación de la solicitud del anticipo de sueldo, cumpla con todos los requisitos establecidos por la microempresa.		1	0,21
Área administrativa (secretaria)	4	Solicita expediente del solicitante a la secretaria para su revisión.	Expediente	1	0,21
<b>¿Solicitud aceptada por el jefe?</b>					
Área administrativa (Secretaria)	5	No: comunicar al solicitante los motivos de rechazo y cuando se le podrá aplicar esta gestión	Oficio	2	0,42
Área administrativa (Secretaria)	6	Si: Consulta a la secretaria el saldo disponible de efectivo y el monto máximo al que se le puede otorgar.	Estado de cuenta	3	0,63
Gerente-propietario	7	Emite cheque y pagaré	Cheque, pagaré	4	0,84
Área administrativa (Secretaria)	8	Firma del pagaré por la cantidad recibida, con aval de los descuentos propios en nómina del anticipo hasta liquidar totalmente el adeudo.	Pagaré	4	0,84



<b>Área administrativa (Secretaria)</b>	9	Cuando se trata del último descuento para liquidar la totalidad del anticipo de algún empleado, prepara la devolución del pagaré original que firma el empleado cuando recibe el anticipo		1	0,21
<b>Trabajador solicitante</b>	10	Al momento de liquidar totalmente el adeudo, recibe el pagaré original que firmo al recibir el anticipo con el sello de pagado	Pagaré	4	0,84
			<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>3,78</b>

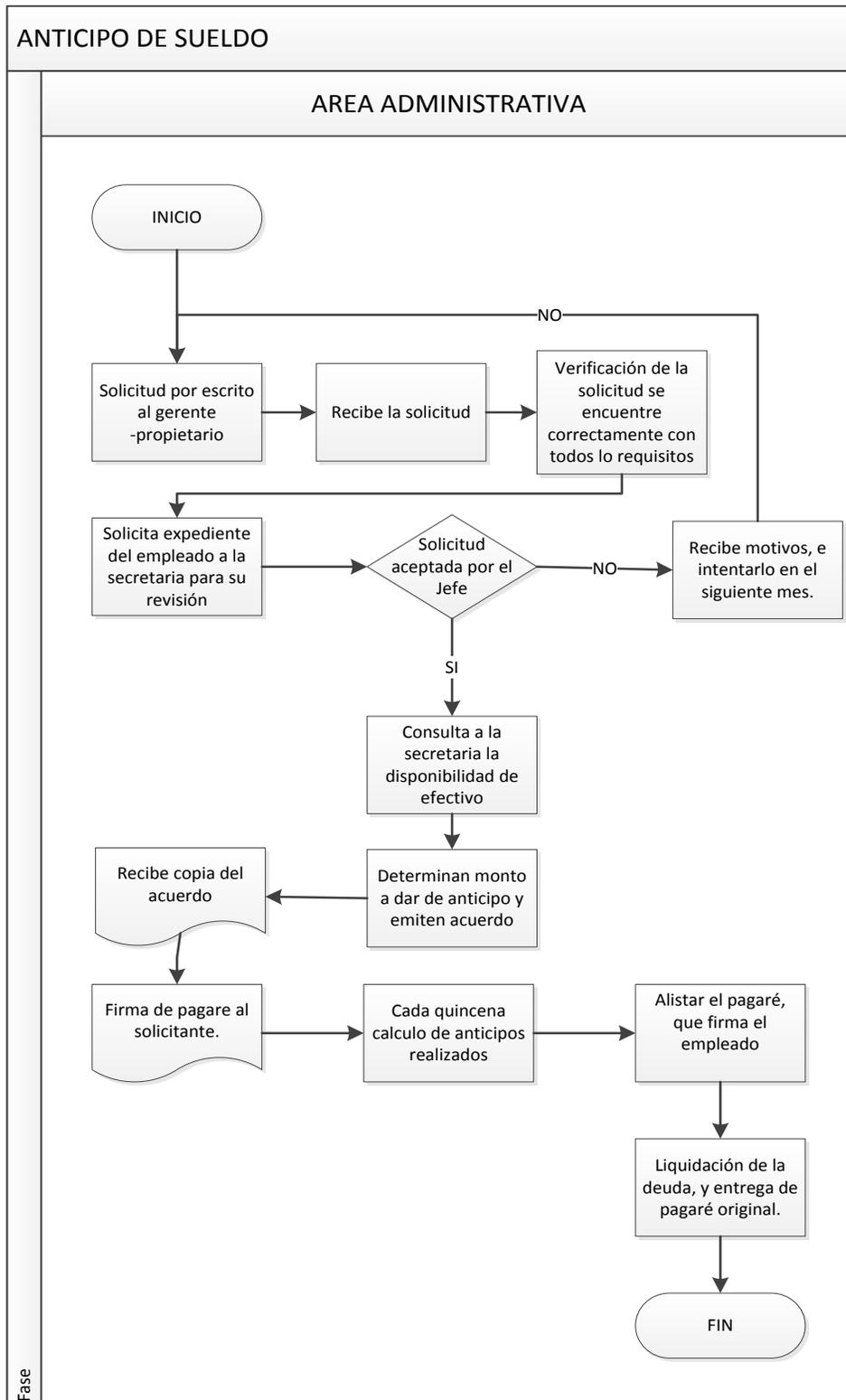


Figura 30 Flujograma-Anticipo sueldo.

---

#### **5.06.04 Procesos de producción.**

##### **5.06.04.01 Descripción General de Actividades y Herramientas de Producción.**

Para la elaboración de los productos realizados en Metal-Vásquez se utiliza la mano de obra y las siguientes herramientas y maquinaria.

- 1.- Se puede realizar el corte de las piezas con una sierra manual de arco o con una máquina amoladora a base de energía eléctrica.
- 2.- Para la unión de piezas realizadas, se utiliza como herramienta una pinza de presión, para poder inmovilizar las piezas y seguir con el punteado de suelda.
- 3.- Una vez sujetado se realiza la verificación de medidas y centrado de las mismas, realizado esta actividad se pasa a la compactación definitiva.
- 4.- Dada ya la estructura de la ventana se pasa a la limpieza de la misma, quitando imperfecciones o sobras de electrodo fundido, con un disco de esmeril o pulido ajustada a la amoladora.
- 5.- Después de la limpieza se aplica desoxidante anticorrosivo, y seguir con la aplicación de una base de pintura gris o blanca, para esto se utiliza un compresor y una pistola de aire bajo presión.
- 6.- Una vez secada la base de pintura, se aplica el color de pintura solicitado por el cliente.

---

## Montaje

Se traslada el producto, del taller al domicilio del cliente para realizar su respectiva instalación, para esto utiliza:

Transporte

### **Herramientas básicas como:**

Suelda, taladro, martillo, combo, cincel, nivel, flexómetro, llaves inglesas, francesas, destornilladores, planos y estrellas, cierras de arco, amoladora.

### **Materiales consumibles como:**

Electrodos, tornillos, pernos, tacos Fisher, discos de cortes, de esmeril, lija, pintura, desoxidante, brocas.

#### **5.06.04.02 Ventanas abatibles.**

En este tipo de ventanas su hoja se abre girando sobre un eje horizontal o vertical (donde se encuentran sus bisagras) y puede ser de apertura hacia el interior o exterior, en este tipo de ventanas se pueden elaborar con protecciones dependiendo de la necesidad del cliente, en Metal-Vásquez se fabrica estos productos totalmente con materiales de hierro, es por esto que se diferencia de los materiales de aluminio en los que también se puede realizar el mismo producto.

#### **Materiales que se utiliza para la elaboración de ventanas abatibles.**

Considerando que existen muchos tipos de ventanas que se fabrican, generalmente se utiliza perfiles como ángulos, platinas en "T", cerradura y bisagras, continuando con los acabados como el esmerilado y limpieza del mismo donde se da a conocer el producto final.

## Elaboración de ventanas abatibles

Tabla 52 Proceso Actual- Ventanas Abatibles

PROCESO ACTUAL				
ELABORACION DE VENTANAS ABATIBLES.				
N	DEPARTAMENTO	ACTIVIDAD	TIEMPO (minutos)	COSTO
1	administrativo	Entrega de orden de producción	5	1,05
2	Producción	Revisión de la orden de producción	5	1,05
3	Producción	Comienzo de cortes según medidas	35	7,35
4	Producción	Se va armando la ventana uniendo los perfiles para el marco de la ventana	15	3,15
5	Producción	Con la pieza ya formada se procede a soldar completamente.	20	4,2
6	Producción	aplicación de la pintura solicitada por el cliente	25	5,25
7	Producción	Reporte del producto terminado	10	2,1
8	administrativo	Entrega o colocación del producto.	10	2,1
TOTAL			125	26,25

Tabla 53 Proceso mejorado-Ventanas abatibles

PROCESO MEJORADO					
PROCEDIMIENTO	FABRICACION DE VENTANAS ABATIBLES				
AREA QUE EJECUTA	PRODUCCIÓN				
RESPONSABLE	N° ACT	DESCRIPCION DE ACTIVIDAD	FORMA O DOCUMENTO	TIEMPO (minutos)	COSTO
Área administrativa (Secretaria)	1	Entrega de orden de producción al área de producción después de la cotización de material a utilizar	Orden de producción	5	1,05
	2	Revisión de la orden de producción para proceder a realizar el corte de material de acuerdo a las medidas ya registradas.		5	1,05
	3	Se procede a armar el producto empezando desde los perfiles para el marco de la ventana.	Base de datos	30	6,3
	4	La pieza va tomando forma, en ese momento de puntea con la suelda para que no se desarme mientras se va armando	Base de datos	15	3,15
Área de Producción (operarios)	7	Una vez terminado de armar se procede a soldar completamente, rematando los puntos de suelda hechos anteriormente	Base de datos	20	4,2
	8	Con siguiente después del producto armado y asegurado, procedemos a quitarle las imperfecciones, limpiando con desoxidante, esmerilando y limando lo sobrante.	archivo	15	3,15
Secretaria	9	Luego se aplica una base de pintura y esperar a su secado, para después pintar del color solicitado por el cliente y se deja secar nuevamente	Revisión	8	1,68
Área de Producción (operarios)	9	De acuerdo con el producto terminado se confirma que el producto está listo para el despacho y entrega o colocación al cliente	Base de datos	10	2,1
<b>TOTAL</b>				<b>108</b>	<b>22,68</b>



## Índice de mejoramiento

*Tabla 54 Resultado esperado*

	TIEMPO (minutos)	COSTO (\$)
<b>PROCESO ACTUAL</b>	125	26,25
<b>PROCESO MEJORADO</b>	108	22,68
<b>AHORRO</b>	<b>17</b>	<b>3,57</b>
<b>% DE PRODUCTIVIDAD</b>		86,4

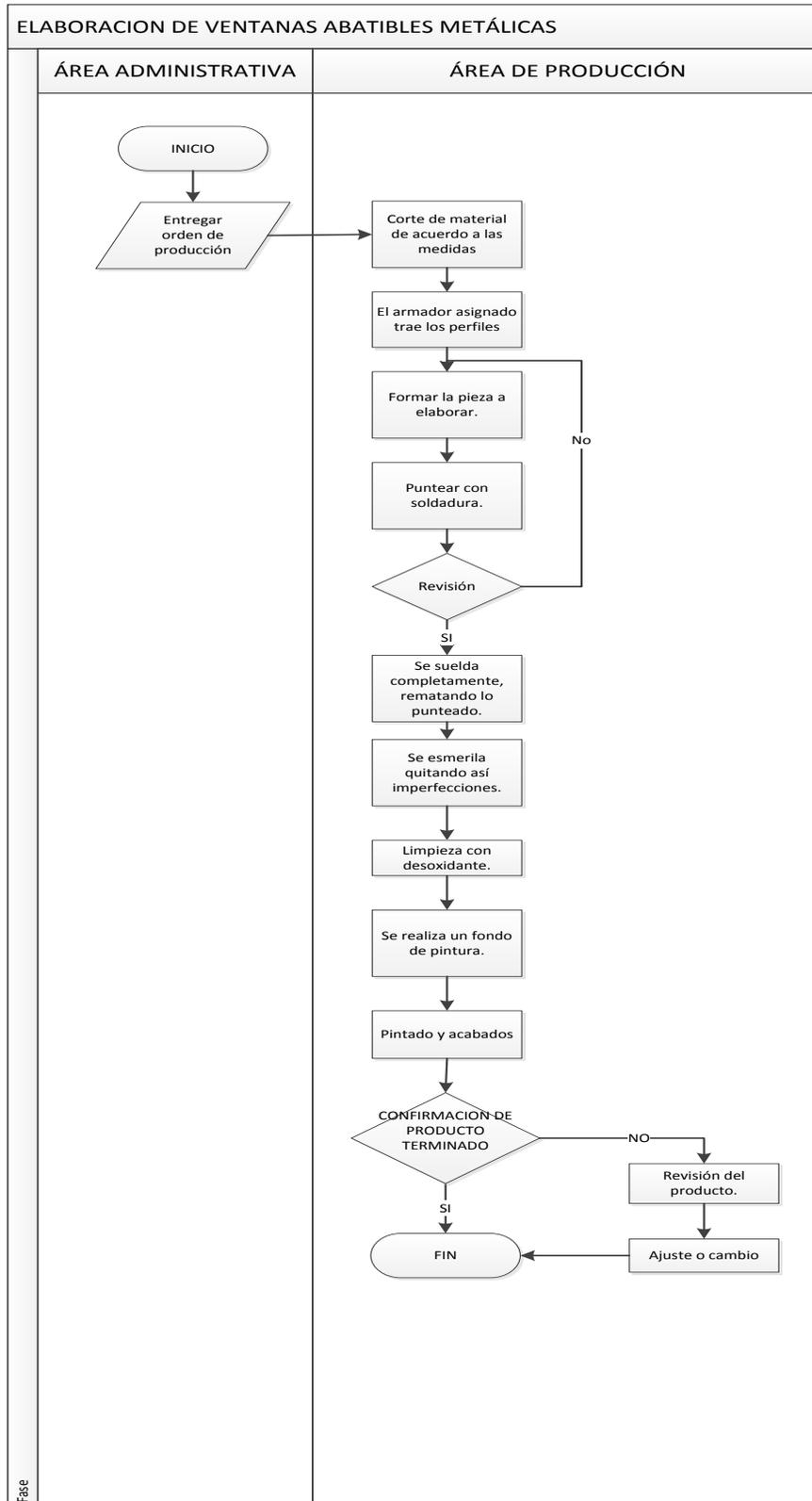


Figura 31 Flujograma- Elaboración de ventanas abatibles

#### **5.06.04.03 Ventana corrediza.**

Ventana corrediza o ventana corredera es un tipo de ventana que está compuesta por dos o más hojas que se traslada horizontalmente en su plano como guías o carriles horizontales, con un movimiento de deslizamiento sobre un espacio predeterminado, paralelo al lugar en el que se encuentra.

#### **Materiales para la elaboración de ventanas corredizas.**

Los materiales que se utilizan en este producto por lo general son materiales de hierro.

Perfiles como ángulos de 1" pulgada

Platinas en T 1 ½ pulgadas

Cerradura dependiendo del tamaño de la puerta y preferencia del cliente

Tubo cuadrado de "1" ½ y,

Garruchas, rodamientos o rodachines de 1" pulgada.

Pistola de aire bajo presión.

6.- Una vez secada la base de pintura, se aplica el color de pintura solicitado por el cliente.

*Elaboración de ventanas corredizas.*

*Tabla 55 Proceso actual-Ventanas corredizas*

PROCESO ACTUAL				
ELABORACION DE VENTANAS CORREDIZAS				
N	DEPARTAMENTO	ACTIVIDAD	TIEMPO (minutos)	COSTO
1	Administrativo	Entrega de orden de producción al área de producción	3	0,63
2	administrativo	Verificación de datos del documento	3	0,63
3	administrativo	Análisis de medidas y preparación de material	5	1,05
4	administrativo	Comienza con el corte de piezas según medidas	20	4,2
5	administrativo	Se procede a atornillar los cortavientos en el marco superior e inferior	10	2,1
6	administrativo	Se coloca el cerradero en el carril de los marcos laterales	2	0,42
7	administrativo	Una vez terminado de colocar los cerraderos, se ensambla y se atornilla los perfiles que forman el cuadro.	15	3,15
8	administrativo	Con siguiente se coloca los rodamientos hasta el extremo del perfil y fijarlo o asegurarlo.	5	1,05
9	producción	Luego se coloca los guidores en las piezas verticales	3	0,63
10	producción	De acuerdo con lo ya realizado fijar las piezas verticales con las horizontales.	5	1,05
11	producción	Colocar el vidrio y asegurarlo con silicón	5	1,05
12	producción	Se procede al montaje de las hojas dentro del marco	10	2,1
13	producción	Con siguiente después del producto armado y asegurado, procedemos a quitarle las imperfecciones, limpiando con desoxidante, esmerilando y limando lo sobrante.	15	3,15
14	producción	Confirmación del producto terminado	2	0,42
15	producción	Empacado o montaje del mismo para le entrega al cliente.	20	4,2
TOTAL			123	25,83

Tabla 56 Proceso mejorado-Ventanas corredizas

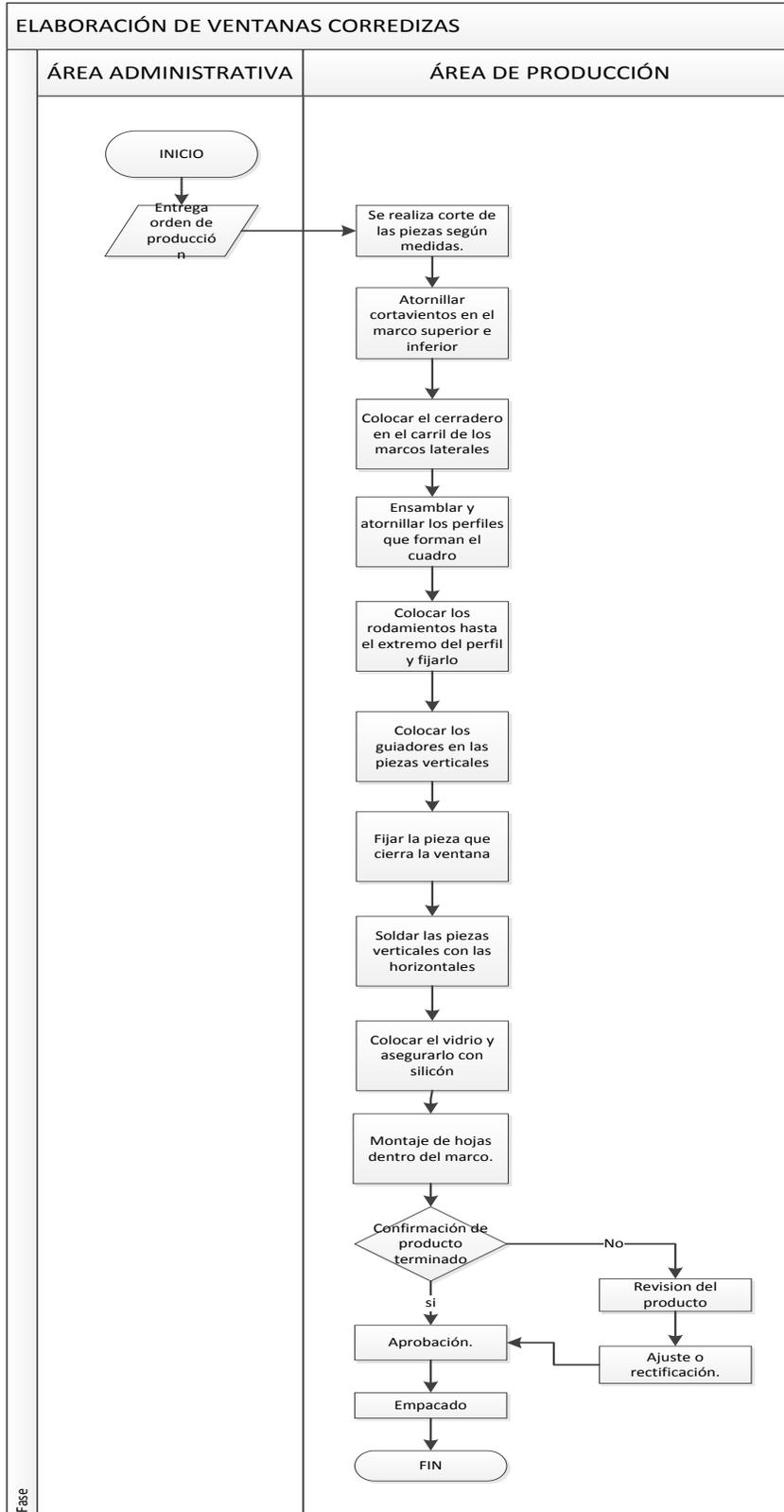
PROCESO MEJORADO					
PROCEDIMIENTO	FABRICACION DE VENTANAS CORREDIZAS.				
AREA QUE EJECUTA	PRODUCCIÓN				
RESPONSABLE	N° ACT	DESCRIPCION DE ACTIVIDAD	FORMA O DOCUMENTO	TIEMPO (minutos)	COSTO
Área administrativa (Secretaria)	1	Entrega de orden de producción al área de producción después de la cotización de material a utilizar	Orden de producción	3	0,63
	2	Se realiza el corte de las piezas según las medidas para el respectivo producto.		20	4,2
Área producción (Supervisor)	3	Se procede a atornillar los cortavientos en el marco superior e inferior	Base de datos	10	2,1
	4	Se coloca el cerradero en el carril de los marcos laterales	Base de datos	2	0,42
Área de Producción (operarios)	5	Una vez terminado de colocar los cerraderos, se ensambla y se atornilla los perfiles que forman el cuadro.	Base de datos	15	3,15
	6	Con siguiente se coloca los rodamientos hasta el extremo del perfil y fijarlo o asegurarlo.	archivo	5	1,05
Secretaria	7	Luego se coloca los guidores en las piezas verticales	Revisión	3	0,63
Área de Producción (operarios)	8	De acuerdo con lo ya realizado fijar las piezas verticales con las horizontales.	Base de datos	5	1,05
	9	Colocar el vidrio y asegurarlo con silicón		5	1,05
	10	Se procede al montaje de las hojas dentro del marco		10	2,1
	11	Confirmación del producto terminado		2	0,42
	12	Empacado o montaje del mismo para le entrega al cliente.		20	4,2
<b>TOTAL</b>				<b>100</b>	<b>21</b>



**Índice de mejoramiento.**

*Tabla 57 Resultado esperado*

	<b>TIEMPO</b>	<b>COSTO</b>
<b>PROCESO ACTUAL</b>	123	25,83
<b>PROCESO MEJORADO</b>	100	21
<b>AHORRO</b>	<b>23</b>	<b>4,83</b>
<b>% DE PRODUCTIVIDAD</b>		81,30



*Figura 32 Flujograma- Elaboración de Ventanas Corredizas*

#### **5.06.04.04 Puertas Paneladas**

Las puertas de paneles están formadas por un armazón de tubo y paneles que llevan moldura en una de sus caras o en las dos.

Este tipo de puertas son más solicitadas por parte de los clientes ya que son productos que lleva una decoración más detallada en su diseño dependiendo de su gusto. Aquí interviene también el tamaño de la puerta ya que se pueden fabricar puertas paneladas peatonales, de garaje y existe un pequeño cambio en el montaje, de ahí el proceso es el mismo.

#### **Materiales para elaborar puertas paneladas.**

Los materiales a utilizar son:

Tubo cuadrado de "2 pulgadas

Paneles bajo la medida que se encuentre diseñada la puerta o gusto del cliente

Cerradura según el tamaño de la puerta o preferencia del cliente.

Bisagras de 4mm x 6mm dependiendo del tamaño del producto.

El montaje de este producto es uno de los más básicos que es anclar el marco a la columna o pared o donde este destinada la ubicación de la puerta, consiguiente se procede a la terminación de la colocación.

## Elaboración de puertas metálicas Paneladas.

Tabla 58 Proceso actual-Puertas metálicas Paneladas

PROCESO ACTUAL				
ELABORACION DE PUERTAS PANELADAS				
N	DEPARTAMENTO	ACTIVIDAD	TIEMPO (minutos)	COSTO
1	Administrativo	Entrega de orden de producción al área de producción	2	0,42
2	producción	Verificación de datos del documento	3	0,63
3	producción	Análisis de medidas y preparación de material	15	3,15
4	producción	Comienza con el corte de tubos según medidas para el marco de la puerta	20	4,2
5	producción	Se suelda los tubos ya cortados a medida, formado el marco de la puerta	40	8,4
6	producción	Corte del panel previo al doblado	20	4,2
7	producción	Una vez cortado se traslada el panel a la maquina dobladora	10	2,1
8	producción	Con siguiente se devuelve el panel ya doblado al área de soldadura.	20	4,2
9	producción	Con todo listo se procede a armar y soldar el panel en el marco.	30	6,3
10	producción	Colocación de la chapa o seguridad en la puerta según el gusto del cliente	30	6,3
11	producción	Después del producto armado y asegurado, procedemos a quitarle las imperfecciones, limpiando con desoxidante, esmerilando y limpiando lo sobrante.	30	6,3
12	producción	se aplica una base de pintura y esperar a su secado, para luego colocar la pintura solicitada por el cliente.	120	25,2
13	producción	Confirmación del producto terminado	5	1,05
14	producción	Empacado o montaje del mismo para le entrega al cliente.	20	4,2
TOTAL			365	76,65

Tabla 59 Proceso Mejorado- Puertas metálicas paneladas

PROCESO MEJORADO					
PROCEDIMIENTO	ELABORACION DE PUERTAS PANELADAS				
AREA QUE EJECUTA	PRODUCCIÓN				
RESPONSABLE	N° ACT	DESCRIPCION DE ACTIVIDAD	FORMA O DOCUMENTO	TIEMPO (minutos)	COSTO
Área administrativa (Secretaria)	1	Entrega de orden de producción al área de producción después de la cotización de material a utilizar	Orden de producción	2	0,42
Área producción (Supervisor)	2	Análisis de medidas	Orden de producción	3	0,63
Área de Producción (operarios)	3	Se realiza el corte de tubos según las medidas para realizar el marco de la puerta.	Producto	15	3,15
	4	Después del corte de tubos se procede a soldar las piezas	Producto	20	4,2
	5	Corte del panel previo al dobléz	Producto	40	8,4
	6	Una vez cortado se traslada el panel a la maquina dobladora	Producto	15	3,15
	7	Con siguiente se devuelve el panel ya doblado al área de soldadura.	Producto	10	2,1
	8	Con todo listo se procede a armar y soldar el panel en el marco.	Producto	50	10,5
	9	Colocación de la chapa o seguridad en la puerta según el gusto del cliente	Producto	20	4,2
	10	Después del producto armado y asegurado, procedemos a quitarle las imperfecciones, limpiando con desoxidante, esmerilando y limpiando lo sobrante.	Producto	30	6,3
	10	Luego se aplica una base de pintura y esperar a su secado, para después pintar del color solicitado por el cliente y se deja secar nuevamente	Producto	90	18,9



	11	De acuerdo con el producto terminado se confirma que el producto está listo para el despacho y entrega o colocación al cliente	Producto	5	1,05
	12	Empacado o montaje del mismo para le entrega al cliente.	Producto	20	4,2
			<b>TOTAL</b>	<b>320</b>	<b>67,2</b>

### Índice de mejoramiento

*Tabla 60 Resultado esperado*

	TIEMPO	COSTO
<b>PROCESO ACTUAL</b>	365	76,65
<b>PROCESO MEJORADO</b>	320	67,2
<b>AHORRO</b>	<b>45</b>	<b>9,45</b>
<b>% DE PRODUCTIVIDAD</b>		87,67

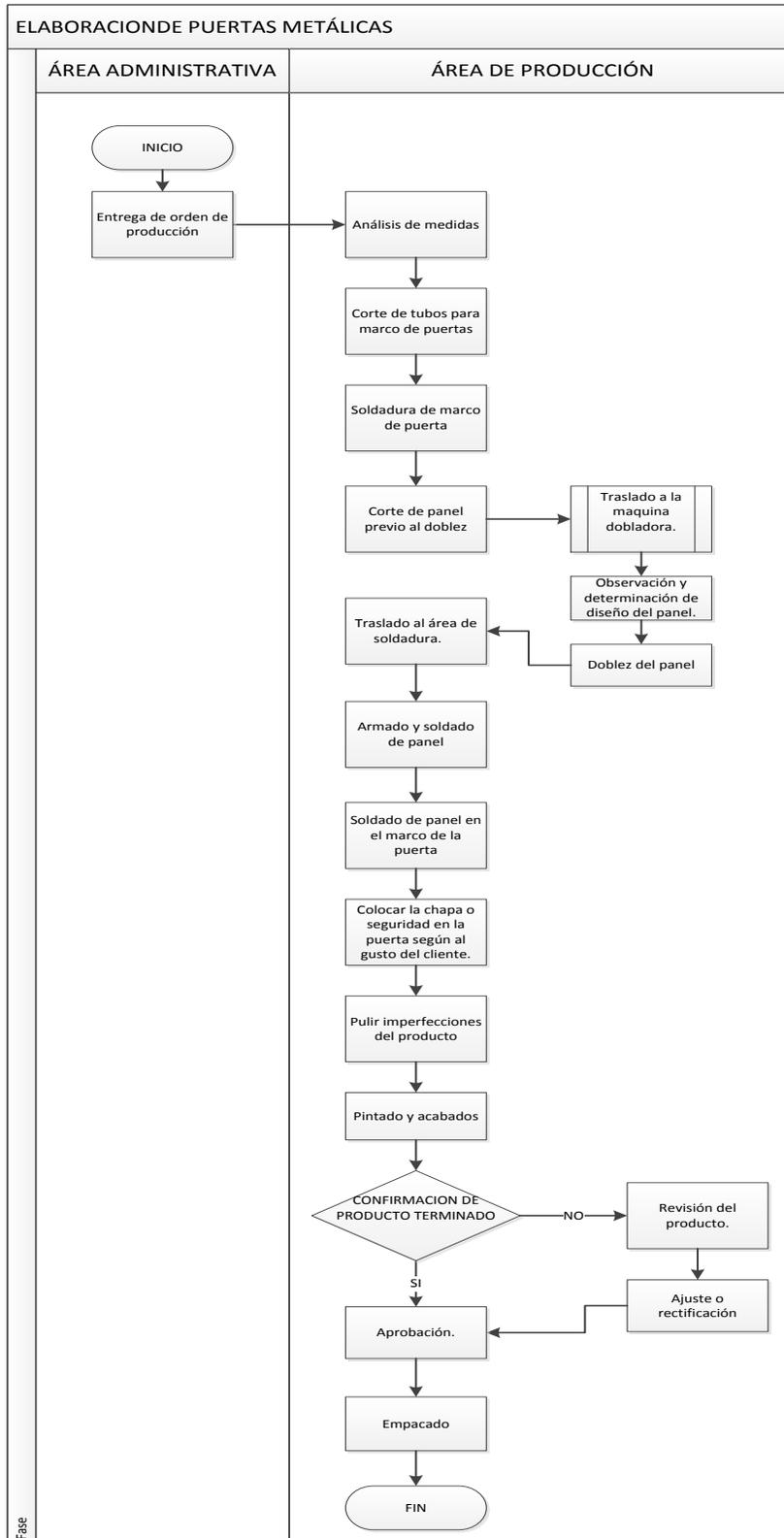


Figura 33 Flujoograma- Puertas Paneladas Metálicas

#### **5.06.04.05 Puertas Acordeón.**

Las puertas acordeón se caracterizan por ahorro de espacio en su apertura, ya que la apertura se realiza horizontalmente en forma de corrugación, y se obtiene visibilidad a través de ella.

#### **Materiales para elaborar una puerta acordeón.**

Platinas de 1" pulgada (En este producto se utiliza esta medida, ya que existen desde 1mm hasta 1cm).

Correas "C" de 2" pulgadas.

Ángulos de "1 ½" pulgadas.

Ejes o pernos de 1" x 2/8 pulgadas.

### Elaboración de puertas acordeón

Tabla 61 proceso actual- Puertas Acordeón

PROCESO ACTUAL				
ELABORACION DE PUERTAS ACORDEON				
N	DEPARTAMENTO	ACTIVIDAD	TIEMPO (minutos)	COSTO
1	Administrativo	Entrega de orden de producción al área de producción	2	0,42
2	producción	Verificación de datos del documento	3	0,63
3	producción	Análisis de medidas y preparación de material	15	3,15
4	producción	Comienza con el corte de Tubos según medidas para el marco de la puerta	20	4,2
5	producción	Se suelda los tubos ya cortados a medida, formado el marco de la puerta	40	8,4
6	producción	Corte del panel previo al dobléz	20	4,2
7	producción	Una vez cortado se traslada el panel a la maquina dobladora	10	2,1
8	producción	Con siguiente se devuelve el panel ya doblado al área de soldadura.	20	4,2
9	producción	Con todo listo se procede a armar y soldar el panel en el marco.	30	6,3
10	producción	Colocación de la chapa o seguridad en la puerta según el gusto del cliente	30	6,3
11	producción	Después del producto armado y asegurado, procedemos a quitarle las imperfecciones, limpiando con desoxidante, esmerilando y limpiando lo sobrante.	30	6,3
12	producción	se aplica una base de pintura y esperar a su secado, para luego colocar la pintura solicitada por el cliente.	120	25,2
13	producción	Confirmación del producto terminado	5	1,05

14	producción	Empacado o montaje del mismo para le entrega al cliente.	20	4,2
<b>TOTAL</b>			<b>365</b>	<b>76,65</b>

Tabla 62 Proceso mejorado- Puertas acordeón

PROCESO MEJORADO	
<b>PROCEDIMIENTO</b>	ELABORACIÓN DE PUERTAS ACORDEON
<b>AREA QUE EJECUTA</b>	PRODUCCIÓN

RESPONSABLE	N° ACT	DESCRIPCION DE ACTIVIDAD	FORMA O DOCUMENTO	TIEMPO (minutos)	COSTO
Área administrativa (Secretaria)	1	Entrega de orden de producción al área de producción después de la cotización de material a utilizar	Orden de producción	2	0,42
Área producción (Supervisor)	2	Análisis de medidas	Orden de producción	3	0,63
Área de Producción (operarios)	3	Se realiza el corte de perfiles C a medida para el marco.	Producto	30	6,3
	4	Ensamblado de marco con suelda eléctrica.	Producto	40	8,4
	5	Corte de platinas a medida previamente analizadas	Producto	40	8,4
	6	Una vez cortado se perforan las platinas.	Producto	30	6,3
	7	Ensamblado o armado de platinas en forma de acordeón, esto se realiza la unión con pernos a medida de las perforaciones.	Producto	50	10,5
	8	Montaje de hoja de la puerta acordeón sobre el marco.	Producto	30	6,3
	9	Colocación de la chapa o seguridad en la puerta según el gusto del cliente	Producto	30	6,3
	10	Con siguiente después del producto armado y asegurado, procedemos a quitarle las imperfecciones, limpiando con desoxidante, esmerilando y limpiando lo sobrante.	Producto	30	6,3

	10	Luego se aplica una base de pintura y esperar a su secado, para después pintar del color solicitado por el cliente y se deja secar nuevamente	Producto	90	18,9
	11	De acuerdo con el producto terminado se confirma que el producto está listo para el despacho y entrega o colocación al cliente	Producto	5	1,05
	12	Empacado o montaje del mismo para le entrega al cliente.	Producto	20	4,2
			<b>TOTAL</b>	<b>400</b>	<b>84</b>

### Índice de mejoramiento

*Tabla 63 Resultado esperado*

	TIEMPO	COSTO
<b>PROCESO ACTUAL</b>	365	76,65
<b>PROCESO MEJORADO</b>	400	84
<b>AHORRO</b>	<b>-35</b>	<b>-7,35</b>
<b>% PRODUCTIVIDAD</b>		109,59

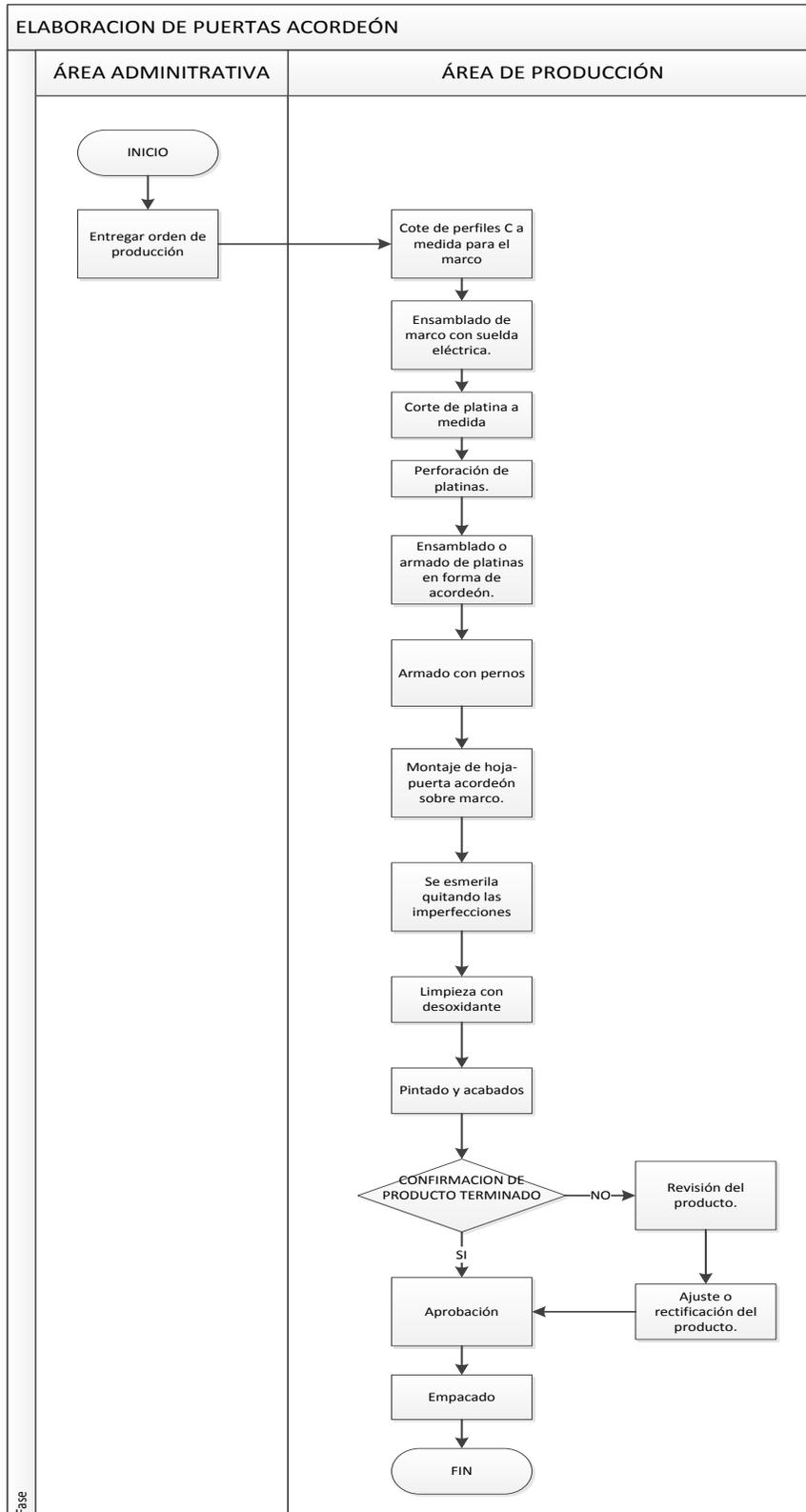


Figura 34 Flujograma- Elaboración de puertas acordeón

#### **5.06.04.06 Puertas corredizas**

La puerta corrediza o puerta corredera es un tipo de puerta que se abre de manera horizontal con un movimiento de deslizamiento sobre un espacio predeterminado, paralelo al lugar en el que se encuentra.

Este tipo de puertas se utilizan en su mayoría para garajes ya que es de fácil apertura y cómoda en la utilización de espacio.

#### **Materiales para la elaboración de puertas corredizas.**

Los materiales que se utilizan en este producto por lo general son materiales de hierro, Perfiles como ángulos, con un espesor de 3mm (Por lo general se utiliza esta medida, ya que existe desde 1mm hasta 1 cm)

Platinas en "T" de 1" pulgada,

Cerradura varía dependiendo el tamaño de la puerta y gusto del cliente

Tubo cuadrado de "2 pulgadas y,

Garruchas, rodamientos o rodachines de "1 ½ pulgadas.

Pistola de aire bajo presión.

## Puertas corredizas

Tabla 64 Proceso mejorado- Puertas corredizas

PROCESO ACTUAL				
ELABORACION DE PUERTAS CORREDIZAS				
N	DEPARTAMENTO	ACTIVIDAD	TIEMPO (minutos)	
1	Administrativo	Entrega de orden de producción al área de producción	2	0,42
2	producción	Desglose de material a utilizar	3	0,63
3	producción	Análisis de medidas	15	3,15
4	producción	Comienza con el corte de piezas según medida	20	4,2
5	producción	Se suelda los tubos ya cortados a medida, formado el marco de la puerta	40	8,4
6	producción	Se ensambla el marco de la puerta con punteadas de solda	30	6,3
7	producción	Preparación de garruchas o herraje que ira instalada en la parte superior de la hoja, montado en un perfil C, para el movimiento horizontal	35	7,35
8	producción	Con siguiente después del producto armado y asegurado, procedemos a quitarle las imperfecciones, limpiando con desoxidante, esmerilando y limpiando lo sobrante.	40	8,4
9	producción	Luego se aplica una base de pintura y esperar a su secado, para después pintar del color solicitado por el cliente y se deja secar nuevamente (2 días)	60	12,6
10	producción	De acuerdo con el producto terminado se confirma que el producto está listo para el despacho y entrega o colocación al cliente	10	2,1
11	producción	Confirmación del producto terminado	5	1,05
12	producción	Empacado o montaje del mismo para le entrega al cliente.	50	10,5
TOTAL			310	65,1

Tabla 65: Proceso mejorado-Puertas corredizas

PROCESO MEJORADO					
PROCEDIMIENTO	ELABORACIÓN DE PUERTAS CORREDIZAS				
ÁREA QUE EJECUTA	PRODUCCIÓN				
RESPONSABLE	N° ACT	DESCRIPCION DE ACTIVIDAD	FORMA O DOCUMENTO	TIEMPO (min)	COSTO
Área administrativa (Secretaria)	1	Entrega de orden de producción al área de producción después de la cotización de material a utilizar	Orden de producción	2	0,42
		Desglose de material a utilizar		10	2,1
Área producción (Supervisor)	2	Análisis de medidas	Orden de producción	15	3,15
Área de Producción (operarios)	3	Se realiza el corte de piezas según medida.	Producto	40	8,4
	4	Ensamblado de marco con suelda eléctrica.	Producto	40	8,4
	5	Preparación de garruchas o herraje que ira instalada en la parte superior de la hoja, montado en un perfil C, para el movimiento horizontal	Producto	30	6,3
	6	Después del producto armado y asegurado, procedemos a quitarle las imperfecciones, limpiando con desoxidante, esmerilando y limpiando lo sobrante.	Producto	50	10,5
	7	Luego se aplica una base de pintura y esperar a su secado, para después pintar del color solicitado por el cliente y se deja secar nuevamente	Producto	60	12,6
	8	De acuerdo con el producto terminado se confirma que el producto está listo para el despacho y entrega o colocación al cliente	Producto	10	2,1
	9	Empacado o montaje del mismo para le entrega al cliente.	Producto	20	4,2
<b>TOTAL</b>				<b>277</b>	<b>58,17</b>

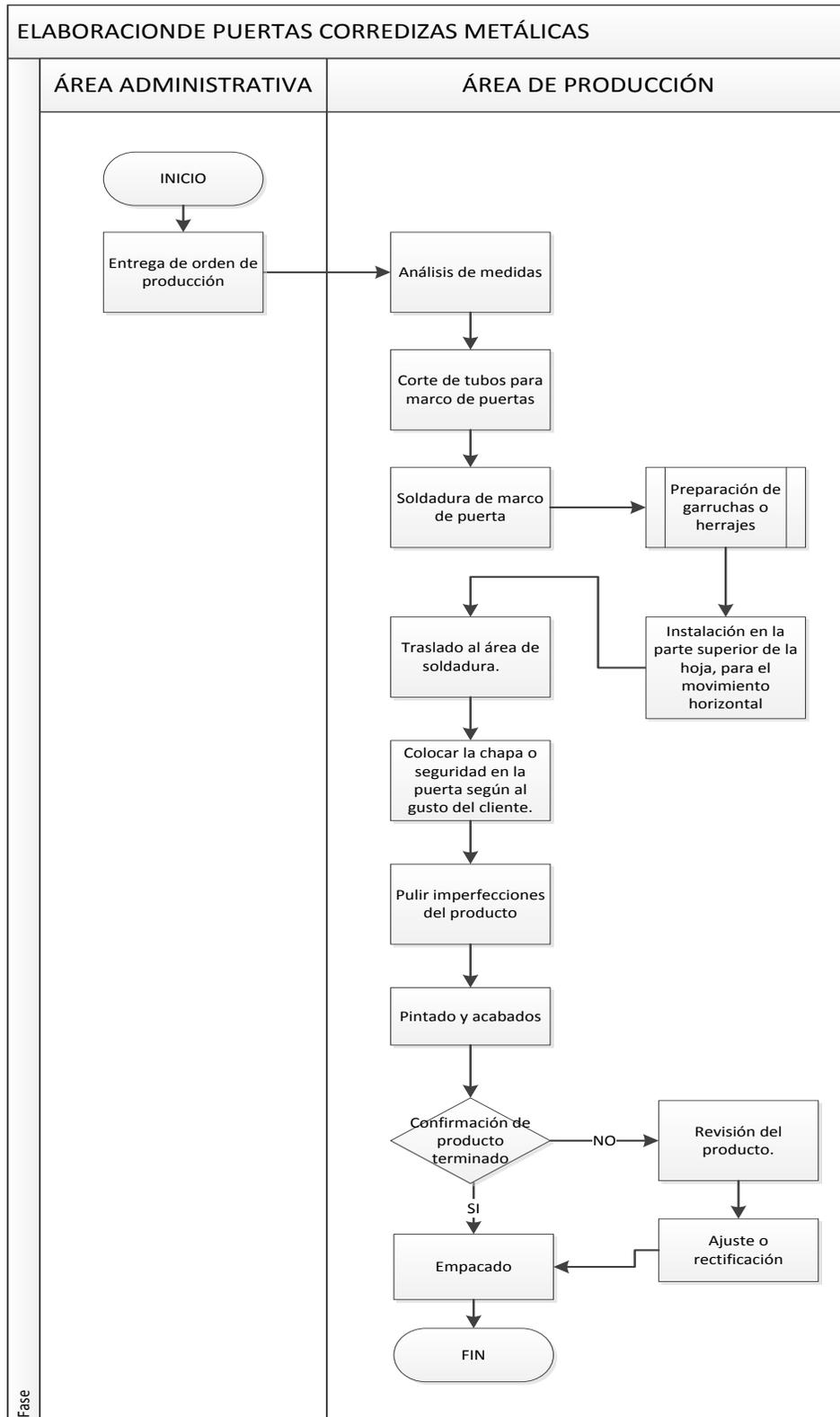


---

## Índice de Mejoramiento.

*Tabla 66 Resultado esperado*

	TIEMPO	COSTO
<b>PROCESO ACTUAL</b>	310	65,1
<b>PROCESO MEJORADO</b>	277	58,17
<b>AHORRO</b>	<b>33</b>	<b>6,93</b>
<b>% PRODUCTIVIDAD</b>		89,35



*Figura 35 Flujograma- Puertas corredizas*

#### **5.06.04.07 Andamios.**

El Andamio es una estructura auxiliar o construcción provisional con la que se pueden realizar desde torres hasta pasarelas o puentes. Antiguamente se utilizaba la madera para su realización y aún en algunos países asiáticos se siguen realizando andamios de bambú, pero el metal, especialmente el acero y el aluminio, son los materiales utilizados en la actualidad para su fabricación

Este producto se comenzó a fabricar recientemente, por lo que es nuevo en la microempresa, en esta parte se ha analizado el proceso de cómo realizarlo sin un cuadro comparativo de mejora, sino el proceso de cómo se maneja actualmente.

#### **Materiales para la elaboración de andamios.**

En este producto las medidas y materiales para la producción son estándar ya que es un producto para la utilización de varias actividades.

Tubo redondo de 1 ½ pulgada.

Ángulos de 1mm x 1mm pulgada.

Pernos de 2 pulgadas x 2/8mm

Ruedas

## Andamios

Tabla 67 Proceso actual- Andamios metálicos

PROCESO ACTUAL					
PROCEDIMIENTO	ELABORACIÓN DE ANDAMIOS (CONVENCIONALES Y TELESCOPICOS)				
AREA QUE EJECUTA	PRODUCCIÓN				
RESPONSABLE	N° ACT	DESCRIPCION DE ACTIVIDAD	FORMA O DOC	TIEMPO (min)	COSTO
Área administrativa (Secretaria)	1	Entrega de orden de producción al área de producción después de la cotización de material a utilizar	Orden de producción	2	0,42
Área producción (Supervisor)	2	Se realiza el corte de tubos (piezas) a medida estándar según matriz según el tamaño del andamio que se desea elaborar		45	9,45
Área de Producción (Operativa)	3	Ensamblado de piezas con suelda eléctrica	Orden de producción	45	9,45
	6	Después del producto armado y asegurado, se procede a quitar imperfecciones, limpiando con desoxidante, esmerilando y limpiando lo sobrante.	Producto	50	10,5
	7	Aplicación de una base de pintura y esperar a su secado, para después pintar del color solicitado por el cliente dejando secar nuevamente.	Producto	60	12,6
	8	De acuerdo con el producto terminado se confirma que el producto está listo para el despacho y entrega o colocación al cliente	Producto	15	3,15
	9	Empacado o montaje del mismo para le entrega al cliente.	Producto	35	7,35
<b>TOTAL</b>				<b>252</b>	<b>52,92</b>

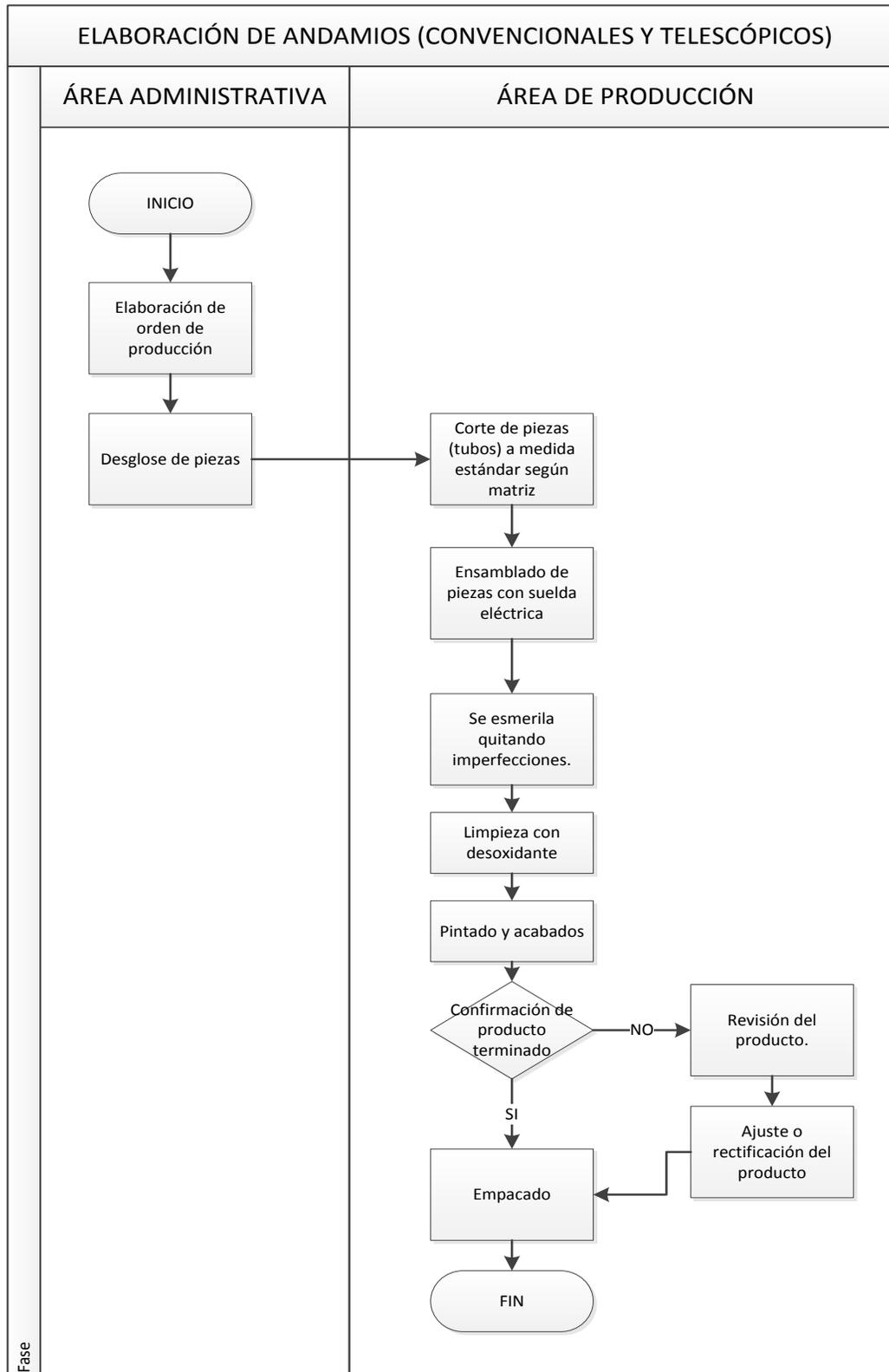


Figura 36 Flujograma- Andamios Metálicos



# MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

# METAL-VÁSQUEZ

## **METAL - VÁSQUEZ**

*Construcción de angares, estructuras metálicas y especialistas en*

*Construcción de gasolineras y toda clase de soldaduras.*

*Colinas del Norte Mz c3 lt 21*

*Fono: 2495-065 099811048*

*Quito – Ecuador*



RUC: 1714261771-8 001

## **5.07. Manual de seguridad y salud ocupacional**

### ***5.07.01 Introducción***

La Filosofía de trabajo de METAL-VASQUEZ garantiza la Seguridad y Salud

Ocupacional dentro del Ambiente laboral, aplicando normas y procedimientos técnicos en el desarrollo de sus actividades, salvaguardando la integridad física, psicológica de los trabajadores y demás personas. Tendiendo un grupo de trabajo, consciente, comprometido, responsable y capacitado que garantiza la seguridad de equipos, maquinaria, instalaciones y bienestar de todos.

Garantizar a los trabajadores permanentes y ocasionales, que con el seguimiento de este manual la microempresa podrá ofrecer las condiciones de seguridad, salud y bienestar en un medio ambiente de trabajo adecuado y propicio para el ejercicio de sus facultades físicas y mentales.

Se puede asegurar que proveer de seguridad, protección y atención a los empleados en el desempeño de su trabajo además de ofrecer a todo el personal datos generales de prevención de accidentes, la evaluación medica constantemente de los empleados, la investigación de los accidentes que ocurran y un programa de entrenamiento y divulgación de las normas a seguir, ayuda a, evitar los accidentes y el riesgo laboral.

### ***5.07.02 Política empresarial***

Un manual de seguridad y salud ocupacional es definido como un conjunto de objetivos acciones y metodologías establecidas para la prevención y control de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Es fundamental para la microempresa debido a que permite utilizar una serie de actividades planeadas que sirven para crear un entorno que promueva la seguridad en la ejecución de las labores.

Con el manual se busca garantizar características personales además de equipos y materiales de trabajo de óptimas condiciones capaces de mantener cierto nivel de salud de los colaboradores, también pretende desarrollar conciencia sobre la identificación de riesgos, prevención de accidentes y enfermedades profesionales, siendo una guía para todas las personas que conforman la microempresa.

### **ALCANCE**

Este procedimiento aplica absolutamente a todos los trabajadores que desarrollan sus actividades en la microempresa METAL-VASQUEZ.

### **FIRMAS DE AUTORIZACIÓN**

**Elaborado por:** Miryan Vásquez Mosquera

**Revisado por:** Edison Vásquez Gerente-Propietario.

**Aprobado por:** Edison Vásquez Gerente-Propietario.

### ***5.07.03 Objetivos del manual***

#### ***5.07.03.01 Objetivo general***

Presentar una imagen de seguridad industrial y hacer una distinción en la forma en que deben proceder los encargados de las áreas de trabajo, informando a los colaboradores como aplicar medios de control en los diferentes campos de su actividad profesional y en sus actividades cotidianas, lo que permite evitar situaciones adversas, incidentes y accidentes comunes o de trabajo o de enfermedades profesionales.

#### ***5.07.03.02 Objetivos específicos.***

Establecer normas básicas y guías de procedimientos para actividades de la microempresa mediante el manual de seguridad y salud ocupacional.

## **1.- POLITICAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE LA MICROEMPRESA "METALVASQUEZ"**

**Factor de Riesgo:** Es un elemento, fenómeno o acción humana que involucra la capacidad potencial de provocar daño en la salud de los trabajadores, en las instalaciones y en las máquinas, equipos y materias primas, cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación o control del elemento agresivo.

**Fuente de Riesgo:** Es la actividad, objeto o ambiente en la cual se encuentra o genera específicamente el factor de riesgo.

## **CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO**

### **FACTORES DE RIESGO FÍSICOS**

Abarca todos aquellos factores ambientales de naturaleza física que al "ser percibidos" por las personas o por sus efectos en los objetos e instalaciones, tienen la capacidad potencial de producir efectos nocivos o dañinos según sea la intensidad, concentración y tiempo de exposición.

Son ejemplo: Ruido, vibración, iluminación, temperaturas extremas, radiaciones, presiones anormales.

### **FACTORES DE RIESGO QUÍMICOS**

Se refiere a todos aquellos elementos o sustancias químicas que tienen una capacidad potencial de "entrar en contacto" con el organismo (por inhalación, absorción cutánea o ingestión) o con los objetos e instalaciones pudiendo provocar intoxicaciones, irritaciones, quemaduras, lesiones sistémicas o daños según sea su grado de concentración y tiempo de exposición.

De acuerdo con sus efectos en el organismo pueden ser irritantes, asfixiantes, anestésicos, narcóticos tóxicos sistémicos, productores de neumoconiosis alérgicos y cancerígenos.

Son ejemplo: Polvos, Humos, Neblinas, Gases y Vapores (Formaldehídos), Líquidos, Sólidos.

### **FACTORES DE RIESGO FÍSICO - QUÍMICOS**

Comprende todos aquellos elementos, sustancias, fuentes de calor y sistemas eléctricos que bajo ciertas circunstancias de inflamabilidad o combustibilidad, tienen una

capacidad potencial de desencadenar incendios y explosiones y que pueden traer como consecuencia múltiples lesiones personales y/o daños materiales.

Son ejemplo: Los incendios y explosiones.

### **FACTORES DE RIESGO ELÉCTRICOS**

Se refiere a los sistemas eléctricos de las máquinas, equipos e instalaciones locativas, que por conducir o generar energía dinámica o estática encierran la capacidad potencial de entrar en contacto con las personas o cosas, pudiendo provocar según sea la intensidad y el tiempo, quemaduras, shock, fibrilación ventricular, etc. o daños materiales.

Son ejemplo: Electricidad dinámica o estática, redes de distribución en mal estado, cajas de distribución en mal estado, empalmes y elementos eléctricos en mal estado.

### **FACTORES DE RIESGO MECÁNICOS**

Comprende aquellas condiciones peligrosas originadas por el conjunto de máquinas, equipos, herramientas y objetos que por sus condiciones de funcionamiento, diseño y estado de los tres primeros grupos o por la forma, dimensiones y ubicación del último tienen la capacidad potencial de "entrar en contacto (mediante atrapamientos, fricción, caídas, golpes, etc.) con las personas, pudiendo provocar lesiones (amputaciones, heridas, traumas) o daños en los materiales.

Son ejemplo: Herramientas o equipos defectuosos, máquinas sin protección, vehículos en mal estado.

### **FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICOS**

Se refiere a todos aquellos objetos, puestos de trabajo, máquinas, equipos y herramientas que debido a sus dimensiones, forma y diseño, encierran una capacidad potencial de producir fatiga física o lesiones osteomusculares, por los sobreesfuerzos, posturas o movimientos inadecuados que se debe adoptar durante el desarrollo de la actividad.

### **FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICOS**

Comprende el conjunto de microorganismos (virus, bacterias, parásitos, hongos), toxinas, secreciones biológicas, tejidos y órganos corporales humanos, animales o vegetales que están presentes en determinados ambientes laborales y que al "ingresar al organismo" por ingestión, inhalación o absorción, o a las cosas pueden llegar a producir, enfermedades infecto contagiosas, reacciones alérgicas y/o daños materiales.

Se incluye también el conjunto de macro orgánicos (perros, serpientes, roedores, insectos, gatos, etc.), pueden llegar a producir enfermedades, heridas o lesiones y daños materiales.

### **FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIALES**

Son los derivados de las condiciones no materiales del trabajo. También conocidos como de la Forma y Organización del Trabajo, son los aspectos relacionados con el proceso administrativo, la gestión del personal y las políticas organizacionales, las

cuales crean condiciones favorables o propicias para la ocurrencia de accidentes y daños a la salud o a las cosas.

Son ejemplo: monotonía, bajos salarios, turnos nocturnos, horas extras, trabajo por incentivos.

### **FACTORES DE RIESGO DE TRÁNSITO**

Se refiere a los riesgos generados en la conducción de vehículos autopropulsados y/o el transporte de personas y/o cosas, y que son debidos a fallas mecánicas, falta de señalización vial y trabajos en las vías.

### **FACTORES DE RIESGO LOCATIVOS**

Hace relación a la estructura, estado y mantenimiento de los lugares de trabajo (pisos, techos, ventanas, paredes) que puedan facilitar u ocasionar lesiones por atrapamiento, caídas, golpes y/o daños materiales.

Son ejemplo: Falta de orden y aseo, almacenamiento inadecuado, mala señalización y demarcación, superficies de trabajo defectuosas, andamios inseguros, etc.

### **DEFINICIÓN DE ACCIDENTE E INCIDENTE DE TRABAJO Y**

#### **ENFERMEDAD**

#### **PROFESIONAL**

1. Accidente de Trabajo Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.

Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo.

Igualmente se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador.

Excepciones: No se considera accidente de trabajo:

a. El que se produzca por la ejecución de actividades diferentes para las que fue contratado el trabajador, tales como labores recreativas, deportivas o culturales, así se produzcan durante la jornada laboral, a menos que actúe por cuenta o en representación del empleador.

b. El sufrido por el trabajador, fuera de la empresa, durante los permisos remunerados o sin remuneración, así se trate de permisos sindicales.

2. Incidente de trabajo: Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con este, que tuvo el potencial de ser un accidente, en el que hubo personas involucradas sin que sufrieran lesiones o se presentaran daños a la propiedad y/o pérdida en los procesos.

3. Enfermedad Profesional: Se considera enfermedad profesional todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador, o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, y que haya sido determinada como enfermedad profesional por el Gobierno Nacional.

---

## NOTIFICACIÓN, REGISTRO, INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DEL ACCIDENTE DE TRABAJO

1. Notificación del Accidente Trabajo e Incidente: Todo trabajador debe reportar a su jefe inmediato todos los Accidentes de Trabajo con pérdidas (lesión o daños) y los Incidentes (cuasi-accidente) repetitivos.
2. El Jefe inmediato del accidentado, deberá dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la ocurrencia del evento, elaborar conjuntamente con el área de Salud Ocupacional el informe del Presunto Accidente de Trabajo para ser reportado ante la Administradora de Riesgos Profesionales.
3. La notificación de los Incidentes deben reportarse a su Jefe inmediato y/o al área de Salud Ocupacional.
4. Investigación de Accidente e Incidente de Trabajo: La investigación de accidentes o incidentes de trabajo constituye un aporte esencial y “modelo” para todo ámbito comunitario dedicado a la prevención de accidentes de índole laboral”. Sus resultados ponen de manifiesto el porqué de los accidentes o incidentes, a través de la búsqueda de sus causas inmediatas y básicas, por consiguiente, nos permite reformar o implantar nuevas normas de seguridad tendientes a evitar la repetición de hechos de la misma naturaleza.
5. La investigación de cada accidente constituye la base primordial para las campañas preventivas; es esencial en las labores de seguridad; su objetivo es la prevención de casos similares, lo cual puede lograrse mediante la adopción de

medidas técnicas planeadas, después de conocer y analizar detenidamente las circunstancias que rodearon cada hecho.

## **EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL**

Se entiende por equipo de protección personal, cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios factores de riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud, que no puedan evitarse o limitarse suficientemente mediante la utilización de medios de protección colectiva o la adopción de medidas de organización del trabajo.

En la microempresa METAL-VASQUEZ, a través del encargado de elaboración del siguiente reglamento y el gerente propietario, se entrega a todos y cada uno de sus trabajadores los elementos y equipos de protección personal de acuerdo con la naturaleza del riesgo a proteger y teniendo en cuenta que cumplan con las condiciones de calidad, seguridad y eficiencia; así mismo los trabajadores deben comprometerse a utilizarlos adecuadamente.

### **OBLIGACIONES:**

#### **1. Para el empleador:**

Establece la obligación del propietario a suministrar a sus trabajadores ropas y equipos de protección apropiados, a fin de prevenir los riesgos de accidentes o de efectos perjudiciales para su salud. Proporcionar a los trabajadores la capacitación y el adiestramiento necesario para el uso, limpieza, mantenimiento, limitaciones y

almacenamiento del equipo de protección personal. Deben dotar a los trabajadores con el equipo de protección personal de acuerdo al riesgo específico.

2. Para el trabajador:

- Usar el equipo de protección personal que se le proporcione.
- Participar y poner en práctica la capacitación específica recibida.
- Cumplir con los programas de limpieza y mantenimiento establecidos.

### **UTILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN:**

1. La utilización, el almacenamiento, el mantenimiento, la limpieza, la desinfección cuando proceda, y la reparación de los equipos de protección individual deberán efectuarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
2. Salvo en casos particulares excepcionales, los equipos de protección individual sólo podrán utilizarse para los usos previstos.

Cada trabajador será responsable del uso y adecuado mantenimiento de sus Elementos de Protección Personal y podrá solicitar la reposición de éstos cuando por la naturaleza del trabajo se compruebe deterioro o daño que reduzca la protección que normalmente deben ofrecer; los elementos de protección deberán ser inmediatamente reemplazados por otros en buen estado.

### **TIPOS DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL**

---

## PROTECCION VISUAL Y FACIAL

Se deberá utilizar una protección visual apropiada cuando se estén realizando o se esté cerca al sitio donde se lleven a cabo operaciones en las que exista posibilidad de que se presenten lesiones en los ojos, como las siguientes:

1. Astillamiento, pulimento, perforación por impacto o rompimiento de concreto.
2. Taladros, herramientas hidráulicas.
3. Soldadura, calentamiento o corte.
4. Máquinas de ventilación o equipos con aire comprimido.
5. Instalación o retiro de conexiones a tierra de cables o alambres desenergizados.
6. Hacer o interrumpir un circuito energizado que pueda ocasionar un destello eléctrico.
7. Limpieza de o trabajos con material oxidado o el trabajo o manipulación de materiales que estén sujetos a formación de incrustaciones o a descacharse.
8. Cortar, picar o romper ladrillo, yeso, cable, bandas o materiales aislantes, madera y metales.
9. Manejo o utilización de metales calientes u otros compuestos calientes.
10. Manejo o utilización de ácidos, sustancias cáusticas o solventes y otros químicos.
11. Perforar, lijar, pulir o astillar en sitios altos.
12. Cualquier otra área en la cual pueda haber polvo, partículas o residuos flotantes.( riesgo biológico)

13. Según el caso se deberá utilizar equipo de protección visual resistente a impacto (gafas de seguridad, monogafas con protección superior y lateral, caretas de acetato, caretas para soldadura eléctrica y monogafas para soldadura autógena, máscara o careta).
14. Se considera que los lentes de contacto no son reemplazo de la protección visual aprobada y no deben ser utilizados con respiradores completos. Se deberá utilizar protección visual aprobada con los lentes de contacto. En caso que exista el riesgo de salpicadura química o contacto de vapores químicos con la cara o los ojos, no se debe utilizar lentes de contacto.

### **PROTECCION PARA LA CABEZA**

Todos los trabajadores expuestos que presenten lesiones a la cabeza producidos por impactos, partículas volantes, salpicaduras de sustancias químicas, riesgos eléctricos, calor radiante o efectos de las llamas, deberán utilizar implementos de protección para la cabeza.

Ejemplos de las situaciones de riesgo son las siguientes: Trabajar en, debajo de, o cerca a postes, torres, estructuras, escaleras, mecanismos aéreos o árboles.

Cavar agujeros, zanjas o despejar derechos de paso.

1. Manejo de diferencial, malacates.
2. Trabajar en áreas en las cuales el contratista, constructor, propietario o gerente exija a sus empleados el uso de protección para la cabeza.
3. Cuando se ingrese a un área en la cual se debe utilizar casco.

4. Toda persona que se encuentre en el sitio donde se ejecuten obras de mantenimiento o construcción, deberá estar permanentemente provista de un casco de seguridad para poder trabajar, visitar o inspeccionar los frentes de trabajo. El casco deberá garantizar protección efectiva y adecuada.

#### **PROTECCIÓN PARA LAS MANOS Y BRAZOS:**

1. Se deben utilizar los elementos apropiados para proteger manos y brazos de compuestos sólidos, líquidos y gases en donde su contacto pueda producir lesiones como quemaduras, escoriaciones, inflamaciones, irritaciones.
2. El uso de guantes de cuero es obligatorio siempre que se manipulen materiales, equipos, herramientas, lazos, eslingas o materiales ásperos, peligrosos, dentados o de contorno irregular.
3. Para algunas actividades se usarán guantes especiales (neopreno, nitrilo, caucho, látex, etc..) de acuerdo a su exposición: Trabajos eléctricos, Laboratorio o manipulación de químicos, desechos biológicos, manipulación de solventes de limpieza, ácidos, sustancias cáusticas o materiales que hayan sido revestidos o tratados con químicos de sensibilización o cuando así lo exijan las Especificaciones de Seguridad de los Materiales.

#### **PROTECCIÓN PARA LOS PIES:**

1. Los trabajadores deberán utilizar un calzado adecuado según su exposición a lesiones en los pies.
2. El calzado tendrá estría antideslizante y resistente a Químicos.

3. El personal deberá estar dotado de botas impermeables para desempeñar todo trabajo en lugares húmedos o cubiertos de agua.
4. Los electricistas deberán usar calzado de seguridad dieléctrico.
5. El calzado con puntera de seguridad será usado por el personal que realiza labores de montaje, soldadura, manejo de equipos.

### **PROTECCIÓN DEL CUERPO**

1. Para protección del tronco u otras partes del cuerpo, y de acuerdo con el riesgo, se usarán delantales, chaquetas, polainas, petos, chalecos, capas, mangas de vaqueta para soldadores y vestidos de material y diseño acorde con el riesgo respectivo.

### **PROTECCION AUDITIVA**

1. Cuando la exposición al ruido tenga niveles de intensidad iguales o superiores a 85 decibeles, se deberá suministrar equipo de protección auditiva, independientemente del tiempo de exposición y de la frecuencia.
2. Las áreas con niveles de ruido continuo por encima de 85 decibeles deberán ser marcadas con letreros de advertencia. Existen dos clases de equipos para protección de los oídos:
  - Tipo auricular o copa (orejera).
  - Tipo tapón (de caucho, algodón, lana, espuma, silicona).

3. Su selección deberá estar de acuerdo con: las características del ruido - intensidad y frecuencia -, y las funciones del puesto de trabajo.

### **PROTECCIÓN PARA TRABAJO EN ALTURAS**

1. El uso del arnés de seguridad será obligatorio durante el ascenso y descenso de postes, torres, árboles, montajes estructurales, obras civiles y en general toda actividad en que sea necesario estar elevada a más de 1,5mts de altura.
2. Los cinturones deberán estar confeccionados en material de primera calidad y contruidos en trozos de una sola pieza al igual que las bandas de enganche, por lo tanto, no se permitirán empalmes.
3. El arnés debe revisarse periódicamente en busca de cortaduras o desgastes suficientes para debilitar el material, costuras rotas, remaches, hebillas o ganchos gastados, ganchos con muelles flojos o débiles y hebillas con ganchos sueltos. Los que en caso de ser hallados imponen el cambio inmediato del equipo.

Se exigirá equipos adicionales de seguridad en los montajes de alto riesgo en los que sean necesarios (utilizar arneses de seis puntos, línea de vida, doble cola de amarre, etc.)

### **PROTECCION RESPIRATORIA**

4. Los riesgos para los pulmones no siempre son fáciles de detectar.
5. Algunos de los riesgos más comunes son la falta de oxígeno y la presencia de partículas, gases, emanaciones, vapores o aerosoles peligrosos. Los respiradores ayudan a prevenir la inhalación de sustancias peligrosas a los pulmones durante la respiración.

6. Se deberá utilizar equipo de protección respiratoria con filtro purificador del aire, en los ambientes donde exista material articulado en suspensión, humos, gases o vapores contaminantes por encima de los límites permisibles, siempre que el contenido de oxígeno sea mayor de 19.5% - y los gases contaminantes estén en niveles inferiores al máximo permisible de utilización del protector.
7. La selección del equipo correcto consiste de los siguientes pasos: identificación del riesgo, evaluación del riesgo, selección del equipo de protección apropiado que corresponda al empleado y las condiciones de trabajo. Para la selección de los respiradores apropiados, se deben tener en cuenta las propiedades físicas químicas del contaminante, así como la toxicidad y concentración del material peligroso y la cantidad de oxígeno presente. La duración de la exposición, la movilidad, los requerimientos del trabajo, así como las limitaciones y las características de los respiradores disponibles son otros factores que deben ser tenidos en cuenta para la selección.
8. Los respiradores purificadores de aire utilizan filtros o materiales absorbentes y tienen la capacidad de eliminar algunas sustancias peligrosas del aire.
9. Cartucho de careta completa y careta para ojos y nariz. Los cartuchos brindan protección contra sustancias químicas, partículas y una combinación de ambos. El usuario debe utilizar el cartucho que corresponda al tipo de riesgo

### **ALMACENAMIENTO DE MATERIALES**

Al almacenamiento tanto permanente como temporal de materiales debe ser pulcro y ordenado. El almacenamiento desordenado aumenta las posibilidades de accidentes a los

trabajadores y de daños a materiales. Los encargados del Almacenamiento deben dirigir la acumulación de materias primas, insumos durante breves períodos de tiempo.

Cuando planean el almacenamiento de materiales, los supervisores deben asegurarse de que éstos no obstruyan extintores de incendio, equipos de primeros auxilios, luces, interruptores eléctricos y cajas de fusibles. Todos los pasillos y salidas se deben mantener libres en todo momento.

### **MANEJO DE MATERIALES**

Toda persona debe ser informada acerca de los riesgos que ofrece cada tipo de material, especialmente aquellos que a primera vista no son detestables, tales como riesgos de quemaduras, explosiones, tóxicos, irritables, etc.

1. Los materiales sólo deben ser depositados en dispositivos o empaques recomendados por el fabricante y que en todo momento garanticen su buen estado de conservación.
2. Conocidos los componentes y características de los materiales, deben ser guardados y almacenados en lugares o depósitos donde se evite toda posible reacción química.
3. En los sitios de almacenamiento de materiales, asegurarse que estos no obstruyan extintores, equipos de primeros auxilios, luces, interruptores y cajas de fusibles.
4. Los materiales delicados deben ser manejados ciñéndose estrictamente a las recomendaciones del fabricante, para evitar que se rompan, deterioren o provoquen explosiones.

- 
5. Cuando se trate de materiales de gran peso unitario o volumen, deben ser manejados por medio de equipos, apropiados y con la capacidad requerida.
  6. Toda manipulación de materiales que, de acuerdo con su naturaleza, forma, tamaño y peso sea un riesgo para las personas, debe hacerse con los elementos de protección personal estipulados. Recomendaciones Generales para el Manejo Manual de los Materiales:
    - ✓ Estimar las dimensiones y el peso del objeto para decidir si puede ser levantado y transportado sin riesgo.
    - ✓ Antes de movilizarlo observar si el objeto presenta clavos, alambres, astillas, etc., y proceder a retirarlos. En toda maniobra se recomienda el uso de guantes de seguridad.
    - ✓ Limpiar la grasa o sustancias que puedan producir deslizamientos.
    - ✓ Solicitar ayuda si el peso o volumen del objeto a movilizar es excesivo o tiene forma irregular, que impida sujetarlo con seguridad.
    - ✓ No coger objetos por encima o por debajo de una máquina en funcionamiento.
    - ✓ Cuando se transporten cargas manualmente, hacerlo de tal forma que no se pierda u obstaculice la visibilidad. Asegurarse que la senda a recorrer esté libre de obstáculos.
    - ✓ Nunca levante y a la vez haga rotación del tronco
    - ✓ Evite cargar objetos no balanceados; sujete los objetos pesados contra su cuerpo.
    - ✓ Nunca cargue nada que supere la carga máxima ó que no pueda manipular con facilidad; busque ayuda.

- ✓ Cuando se almacenan o transportan objetos de gran peso se deben utilizar en lo posibles ayudas mecánicas.
- ✓ Evite movimientos bruscos y esfuerzos musculares súbitos o repentinos, mientras se encuentra movilizando cargas.
- ✓ Aprenda a mantener la cabeza en línea recta con la columna vertebral, ya sea parado ó sentado.
- ✓ Elimine del uso diario las sillas blandas, las butacas hondas, los colchones blandos por que producen una curvatura excesiva en la región lumbar.
- ✓ Practique algún deporte; como aquellos denominados de “elongación”: voleibol, baloncesto ó natación.
- ✓ Intente cambiar de postura con regularidad, realizando estiramiento de músculos y articulaciones.
- ✓ Cada dos o tres horas haga varios movimientos de cabeza: flexión (meta la barbilla en el pecho), extensión (lleve la cabeza hacia atrás), inclinaciones laterales y rotaciones. Es la mejor manera de evitar las tensiones musculares.
- ✓ Comer en exceso y sobre todo mucha grasa y dulces llevan a las personas a ser obesas. Esto crea una sobrecarga para le región lumbar. Así mismo, la escasa alimentación produce debilidad muscular y daños en los huesos.

**Posición adecuada para levantar objetos:**

- Sitúese frente al objeto con los pies suficientemente separados (20-30 cm.) y uno delante del otro.
- Agáchese doblando las rodillas, mantenga la espalda derecha

- 
- Incline la barbilla ligeramente hacia adelante.
  - Agarre firmemente el objeto utilizando las palmas de las manos
  - Acérquelo al cuerpo.
  - Levante el objeto gradualmente y realice la mayor parte del esfuerzo con los músculos de las piernas.
  - Al levantar objetos livianos siempre doble las rodillas y no la espalda.
  - Para descender el objeto realizar el mismo procedimiento.

Levantamiento de objetos entre varias personas:

- Es importante que tengan más o menos la misma estatura y constitución física.
- Los movimientos deben ser coordinados de tal forma, que se distribuya la carga por igual, y que se inicie y termine la acción al mismo tiempo. Para ello es esencial que una sola persona de las ordenes

Posición adecuada al empujar objetos:

- Coloque un pie delante del otro con el tronco un poco inclinado hacia delante mas no doblado.
- Las rodillas ligeramente dobladas.
- Realice la fuerza con los brazos e impulse con los pies.
- Los objetos se deben empujar y no halar

---

Posición adecuada para levantar objetos altos:

- Evite estiramientos excesivos del tronco y utilice siempre una escalerilla para arrumar los objetos altos y hágalo con los brazos doblados.
- Al levantar o retirar de un banco, de una mesa, de una estantería o anaquel o de cualquier superficie elevada, mantener el objeto lo más cerca posible al cuerpo; esto asegura un buen equilibrio.

Posición adecuada para transportar objetos largos:

- Al transportar objetos largos, tales como planchas, tubos, etc., mantener el extremo de adelante por encima de la cabeza. Procurar alejar las manos de los extremos para evitar que queden aprisionadas.
- Cuando dos o más personas transporten objetos largos, deben mantenerse al mismo nivel y al mismo lado del objeto.

Posición adecuada para transportar sacos, cajas y cajones:

- Los cajones y las cajas se manejan mejor si son tomados, alternadamente, de la esquina superior, apoyando una esquina entre las piernas.
- Evitar en lo posible subir los arrumes. Si fuere preciso, asegurarse que los materiales hayan sido cuñados en forma tal que el peligro de rodamiento o volcamiento haya sido eliminado.
- Los sacos y las bolsas se toman de igual forma que las cajas. Si un saco debe levantarse hasta la altura del hombro, primero debe hacerse hasta la cintura y luego

apoyarlo en el vientre o en la cadera antes de balancearlo hacia un hombro, de modo que se apoye en uno de sus costados.

## **REGLAS DE SEGURIDAD**

1. Toda persona que entre a la planta debe contar con un gafete de identificación el cual debe portar de forma visible durante el tiempo que dure su estadía en la planta.
2. No se permite fumar en ningún lugar de la planta.
3. Todos los accidentes, incidentes deben ser reportados inmediatamente al Supervisor del área.
4. Todas las emergencias deben ser reportadas al Departamento de Seguridad
5. Cualquier trabajo que involucre generación de chispa, fuego o calor será permitido solo a través del procedimiento "Permiso de Trabajos en caliente".
6. Todo el personal que entre al área, operativa debe usar el siguiente equipo de protección personal: Lentes de seguridad, zapatos de seguridad (o zapato cerrado para visitantes que no entren en las áreas de producción), uso de manga larga y casco, además deberá usar el equipo de protección personal adicional que se requiera en cada área o para cada de acuerdo a lo estipulado en los procedimientos.
7. Ropa suelta, joyería, anillos o cadenas no son permitidas dentro del área operativa.

- 
8. Ningún trabajo se debe llevar a cabo en planta sin contar con el permiso de seguridad apropiado y debidamente autorizado
  9. Las herramientas manuales utilizadas, deben ser las apropiadas para ejecutar el trabajo y deben encontrarse en buenas condiciones.
  10. Está prohibido el limpiarse la ropa con aire comprimido.
  11. Deben todos circular por los pasos peatonales y veredas.

## **2.- MANEJO Y DISPOSICION DE RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS**

2. Controlar y disponer en forma segura sin que afecte al medio ambiente todos aquellos materiales generados por sus actividades dentro de nuestras instalaciones y que por sus características son considerados peligrosos. Todos los residuos generados por sus actividades, como lo es la chatarra de metal, de la misma forma considerados no peligrosos reciclables como: madera, plástico, cartón papel entre otros, es responsabilidad del propietario retirarlos del área y llevarlo hasta el centro de reciclaje o el basurero municipal., esta área debe estar retirada de los materiales inflamables, dependiendo de la cantidad generada debe ser la frecuencia de el retiro de este tipo de residuo.
3. Todo el personal que se encuentre laborando en la empresa en el momento en que existe una emergencia debe tener bien comprendido cuáles son sus funciones específicas para que responda en forma eficiente ante cualquier estado de emergencia.

Debido a la naturaleza de los procesos de la planta los tipos de la emergencia que pueden ocurrir son debido a:

Fuga de gas (amoníaco y propileo, etileno, propano, cloro).

Explosión o incendio

Emergencia mayor en una planta vecina

Personal accidentado.

Temblores en la zona

Derrames

## **DISPOSICIONES REGLAMENTARIAS**

## **OBLIGACIONES Y PROHIBICIONES**

**Artículo 2.-** Obligaciones y prohibiciones de la microempresa "METAL-VASQUEZ son:

- a) Formular la Política de Seguridad y Salud Ocupacional, y difundirla entre todos sus trabajadores.
- b) Determinar los objetivos, recursos, responsables y programas en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.
- c) Identificar y evaluar los riesgos, en forma inicial y periódicamente, con la finalidad de planificar adecuadamente las acciones preventivas, mediante un

---

sistema de vigilancia ocupacional epidemiológica específicos, u otros sistemas similares.

d) Fomentar la adaptación del trabajo y de los puestos de trabajo a las capacidades de los trabajadores, habida cuenta de su estado de salud físico y mental, teniendo en cuenta la ergonomía y demás disciplinas relacionadas con los tipos de riesgos psicosociales.

e) Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores, en todos los aspectos relacionados con las actividades que se desarrollen en sus sitios de trabajo.

f) Realizar y mantener actualizada la evaluación de riesgos existentes para todas las actividades.

g) Mantener condiciones seguras de trabajo, mediante la realización de inspecciones y adopción de medidas correctivas.

h) Adoptar medidas para que el personal propio y de sus contratistas, reciban información e instrucciones adecuadas, respecto de los riesgos existentes en las diferentes actividades, así como de medidas de protección y prevención correspondientes.

i) Implementar programas de adiestramiento y capacitación en seguridad para sus trabajadores, incluyendo a personal estable y ocasional.

j) Entregar sin costo para los trabajadores, equipos de protección personal e implementos de seguridad, y verificar que los contratistas hagan lo propio con

---

los suyos, de acuerdo con las disposiciones de este Reglamento, y las normas nacionales.

k) Establecer medidas y dar instrucciones necesarias para que, en caso de peligro grave, inminente e inevitable, los trabajadores de "La Ruma" Restaurante y de sus contratistas, interrumpen sus actividades y si fuera necesario, abandonen de inmediato el lugar de trabajo.

l) Cubrir las aportaciones patronales para efecto de coberturas por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, de acuerdo con la legislación laboral vigente, y verificar su cumplimiento y vigencia con contratistas y subcontratistas.

m) Asegurar que se coloquen avisos y señales de seguridad para prevenir al personal y público en general.

n) Vigilar que los contratistas cumplan con este Reglamento y demás normas de seguridad establecidas por la microempresa.

o) Cumplir con las disposiciones de este Reglamento, además se entregará a cada trabajador, una copia impresa del mismo.

Art. 3 Todos los empleadores están obligados a:

a) Proporcionar y mantener un ambiente de trabajo en adecuadas condiciones de higiene y seguridad, establecer métodos de trabajo con el mínimo de riesgo para la salud dentro de los procesos de producción;

- 
- b) Cumplir y hacer cumplir las disposiciones de la presente Ley y demás normas legales relativas a Salud Ocupacional;
  - c) Responsabilizarse de un programa permanente de medicina, higiene y seguridad en el trabajo destinado a proteger y mantener la salud de los trabajadores de conformidad con la presente ley y sus reglamentaciones.
  - d) Adoptar medidas efectivas para proteger y promover la salud de los trabajadores, mediante la instalación, operación y mantenimiento, en forma eficiente, de los sistemas y equipos de control necesarios para prevenir enfermedades y accidentes en los lugares de trabajo;
  - e) Registrar y notificar los accidentes y enfermedades ocurridos en los sitios de trabajo, así como de las actividades que se realicen para la protección de la salud de los trabajadores;
  - f) Proporcionar a las autoridades competentes las facilidades requeridas para la ejecución de inspecciones e investigaciones que juzguen necesarias dentro de las instalaciones y zonas de trabajo;
  - g) Realizar programas educativos sobre los riesgos para la salud a que estén expuestos los trabajadores y sobre los métodos de su prevención y control.

Art.4 Todos los trabajadores están obligados a:

- 
- a) Cumplir las disposiciones de la presente Ley y sus reglamentaciones, así como con las normas del reglamento de medicina, higiene y seguridad que se establezcan;
  - b) Usar y mantener adecuadamente los dispositivos para control de riesgos y equipos de protección personal y conservar en orden y aseo los lugares de trabajo;
  - c) Colaborar y participar en la implantación y mantenimiento de las medidas de prevención de riesgos para la salud que se adopten en el lugar de trabajo.

Art.5 Deberes de los trabajadores:

- a) Procurar el cuidado integral de su salud;
- b) Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud;
- c) Colaborar y velar por el cumplimiento de las obligaciones contraídas por los empleadores en este Reglamento.
- d) Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de salud ocupacional de la empresa;
- e) Participar en la prevención de los riesgos profesionales a través de los comités paritarios de salud ocupacional, o como vigías ocupacionales;
- f) Los pensionados por invalidez por riesgos profesionales, deberán mantener actualizada la información sobre su domicilio, teléfono y demás datos que sirvan para efectuar las visitas de reconocimiento;

g) Los pensionados por invalidez por riesgos profesionales, deberán informar a la entidad administradora de riesgos profesionales correspondiente, del momento en el cual desaparezca o se modifique la causa por la cual se otorgó la pensión.

### **REQUISITOS LEGALES**

La organización de establecer, implementar o mantener uno o varios procedimientos para identificar y acceder a los requerimientos del reglamento de seguridad y salud ocupacional legales y otros que son aplicables.

La organización debe asegurar que estos establecimientos legales son aplicables a este establecimiento.

La organización debe mantener esta información actualizada

### **IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN**

#### **Recursos, roles, responsabilidades, responsabilidad laboral y autoridad.**

a) Asegurar la disponibilidad de los recursos esenciales para establecer, implementar, mantener el sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

b) Definir las funciones asignando responsabilidades y responsabilidades laborales, y delegando autoridad, para facilitar la efectividad del sistema de Seguridad y Salud Ocupacional

## Capítulo VI

### 6. Aspectos administrativos

#### 6.01 Recursos

##### 6.01.01 Recurso Humano

- Ing. Keyerman Toapanta. Tutor asignado
- Ing. Pamela Hidalgo. Lectora asignada
- Sr. Edison Vásquez. Gerente-Propietario de la microempresa METAL-VÁSQUEZ.
- Srta. Miryan Vásquez. Autora del proyecto.

##### 6.01.02 Recursos materiales

Los principales recursos utilizados en la investigación:

Impresiones/ Hojas de papel A4

Copias

Internet

Transporte

Computadora

Carpetas

### 6.01.03 Recursos económicos.

El valor del proyecto es de \$ 723,00 el mismo que es financiado con recursos propios.

## 6.02 Presupuesto

**Tabla 68 Presupuesto**

PRESUPUESTO		
<b>INGRESOS</b>		<b>723,00</b>
Aporte Personal	723,00	
<b>EGRESOS</b>		<b>723,00</b>
Útiles de oficina	40,00	
Internet	40,00	
Copias	15,00	
Transporte	15,00	
Alquiler de computadora	20,00	
Imprevistos	15,00	
Tutor	200,00	
Empastados	110,00	
Anillados	18,00	
Impresiones	50,00	
Capacitación implementación	200,00	



## Capítulo VII

### 7. Conclusiones y Recomendaciones

#### 7.01 Conclusiones

En esta investigación se aplicó una Reingeniería de procesos en la gestión administrativa, la misma que abarca a todos los procesos que se realiza en la microempresa como es en el área administrativa y de producción. Haciendo uso de las herramientas estratégicas, principalmente se realizó un diagnóstico de la situación actual, el cual permitió identificar los problemas de la microempresa.

- ✓ Se puede concluir que el presente proyecto tiene como objetivo ser una pauta adecuada, explícita y práctica para el mejoramiento de los procesos administrativos y de producción sobre la base de todo proceso investigativo que se ha realizado, a los resultados obtenidos en las encuestas, el análisis e interpretación de los datos.
- ✓ Lo primordial es la necesidad de diseñar y evaluar un proyecto de reingeniería en donde se cumplan los tiempos programados y tener una velocidad de

respuesta, evitando así tiempos muertos los cuales hace que se pierdan clientes, de esa manera aumentar la utilidad que pueda rendir a la empresa.

- ✓ La propuesta realizada se basó en el estudio completo de las situaciones de mejora para alcanzar los resultados esperados.
- ✓ La competencia siempre está alerta de lo que la empresa realiza en sus diferentes departamentos y así poder captarlos de una mejor manera, pero el estudio y la implementación que se realiza buscará retener a esos clientes que por tanto tiempo han adquirido muchos productos y darles cada vez más un mejor servicio, con estos datos también podemos recolectar información de clientes potenciales los cuales serán claves para nuestro crecimiento.
- ✓ En la siguiente guía de Seguridad y salud ocupacional damos como propuesta la prevención de riesgos laborales, el uso permanente de implementos de seguridad, la atención a las señales de prevención, mantención del orden en el área de trabajo.
- ✓ Se provee de seguridad, protección y atención a los empleados en el desempeño de su trabajo además de ofrecer a todo el personal datos generales de prevención de accidentes, la evaluación médica constantemente de los empleados, la investigación de los accidentes que ocurran y un programa de entrenamiento y divulgación de las normas a seguir, ayuda a, evitar los accidentes y el riesgo laboral.

---

## 7.02 Recomendaciones

- ✓ El trabajo realizado debe ser aplicado de tal manera que se entienda el proceso a seguir.
- ✓ Se debe tener el suficiente conocimiento para agregar alternativas u opciones.
- ✓ Se debe cumplir con los objetivos planteados y ser evaluados constantemente el resultado de las estrategias implementadas, ya que el entorno tanto interno como externo es muy cambiante
- ✓ Una vez establecida e implementada la reingeniería se sugiere realizar revisiones frecuentes de las actividades que realiza a la microempresa.
- ✓ Se recomienda que el diseño de un manual de procesos y procedimientos sea una herramienta eficaz en la que todos los funcionarios de la microempresa Metal-Vásquez participen acertadamente.
- ✓ Los procesos queden debidamente documentados, sea avalado e implementado en las dos áreas existentes en la microempresa.
- ✓ El manual de seguridad Industrial y salud Ocupacional sea un medio de orientación para el personal nuevo y actual, en cuanto a cuidado y formas de trabajo industrial, asegurando así el bienestar de cada uno de sus colaboradores.

---

## Bibliografía

- ✓ GEORGE A. STEINER (1998). "Planificación Estratégica, Lo que Todo Director debe Saber". Vigésima Tercera Reimpresión. Editorial CECSA
- ✓ Hammer, Michael y James Champy. Reingeniería. Editorial Norma. 1994
- ✓ Baca Urbina Gabriel, Preparación y evaluación de proyectos. Sexta edición 2010. Edit. MG Graw Hill.
- ✓ Fausto Guerrero Loor. Investigación de Proyectos.
- ✓ Alvarez Torres, Martin G. Manuales para elaborar Manuales de Políticas y procedimientos. Editorial Panorama, 2001.
- ✓ Mejia Braulio. Gerencia de procesos. W Taller Editorial Ltda 1998.

## Websites

- ✓ Página del SRI ([www.sri.gob.ec](http://www.sri.gob.ec))
- ✓ (**PRO ECUADOR**, Instituto de promoción de exportaciones e inversiones)
- ✓ Ministerio de industrias y productividad ([www.industrias.gob.ec](http://www.industrias.gob.ec))
- ✓ Instituto Nacional de Estadísticas y Censos ([www.ecuadorencifras.com](http://www.ecuadorencifras.com))