

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO

SEDE-LATACUNGA



CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL

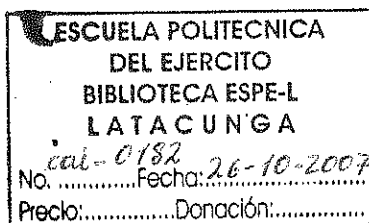
**PROYECTO DE GRADO PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERA COMERCIAL**

TEMA:

**DISEÑO DE UN SISTEMA ADMINISTRATIVO, PARA LA OBTENCIÓN
DE LA CERTIFICACIÓN ISO 9001-2000 DE LA EMPRESA
ECUAMATRIZ CIA. LTDA.**

ELABORADO POR:

SILVANA MARITZA CÓRDOVA SUÁREZ



DIRECTOR:

ING. MARLON TINAJERO J

CODIRECTORA:

ING. XIMENA LÓPEZ

LATACUNGA, OCTUBRE DEL 2007

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO

CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL

CERTIFICADO

En nuestra calidad de Director y Codirector, certificamos que la Señora Silvana Maritza Córdova Suárez, ha desarrollado el proyecto de Grado titulado “**DISEÑO DE UN SISTEMA ADMINISTRATIVO, PARA LA OBTENCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN ISO 9001-2000 DE LA EMPRESA ECUAMATRIZ CIA. LTDA.**” aplicando las disposiciones institucionales, metodológicas y técnicas, que regulan esta actividad académica, por lo que autorizamos a la mencionada alumna, reproduzca el documento definitivo, presente a las autoridades de la Carrera de Ingeniería Comercial, y proceda a la exposición de su contenido.

Atentamente,



Ing. Marlon Tinajero
DIRECTOR



Ing. Ximena Lopez
CODIRECTORA

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Escuela Politécnica del Ejército, a la Carrera de Ingeniería Comercial, en especial a los Ingenieros Marlon Tinajero y Ximena López quienes con paciencia, y dedicación han sabido transmitir su conocimiento, y a mis padres quienes con su ejemplo de trabajo han sabido guiarme por el camino de la verdad.

Silvana Córdova Suárez

DEDICATORIA

No cosas nuevas sino de una manera nueva, no muchas cosas sino mucho, desde el origen el umbral en el último momento, el principio de la sabiduría es el temor de Dios, por propia gracia por iniciativa he acabado un monumento mas durable que el bronce.

Desde el fondo del corazón. Al Dios grande y bueno.

Silvana Córdova Suárez

TABLA DE CONTENIDO

CERTIFICADO.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
TABLA DE CONTENIDO.....	V
LISTA DE FIGURAS.....	vi
LISTA DE TABLAS.....	vii
CAPITULO I	1
1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS	1
1.1 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA	2
1.2 OBJETO SOCIAL	2
1.3 VALORES Y CREENCIAS DE ECUAMATRIZ CIA. LTDA.	3
1.4 VISIÓN	4
1.5 MISIÓN	5
1.6 OBJETIVOS DE LA EMPRESA ECUAMATRIZ CIA. LTDA.	5
1.7 OBJETIVOS	7
1.8 REFERENTES PRODUCTIVOS DE LA EMPRESA	8
1.8.1 DESCRIPCIÓN DE LOS PRODUCTOS ELABORADOS.	14
1.9 REFERENTES DE LA COMPETENCIA	18
CAPITULO II	20
2 MARCO TEÓRICO	20
2.1 ISO	20
2.2 NOMENCLATURA BÁSICA DE LA NORMA ISO 9001	21
2.3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES	22
2.3.1 <i>Términos Relativos a la Calidad</i>	23
2.3.2 <i>Términos Relativos a la Gestión</i>	23
2.3.3 <i>Términos Relativos a la Organización.</i>	24
2.3.4 <i>Términos Relativos al Proceso y al Producto</i>	25
2.3.5 <i>Términos Relativos a las Características.</i>	25
2.3.6 <i>Términos Relativos a la Conformidad</i>	26
2.3.7 <i>Términos Relativos a la Documentación</i>	27
2.3.8 <i>Términos Relativos al Examen</i>	27
2.3.9 <i>Términos relativos a la Auditoría</i>	28
2.3.10 <i>Términos Relativos al Aseguramiento de la Calidad para los procesos de medición</i>	29
2.4 INTRODUCCIÓN A LOS OCHO PRINCIPIOS DE LA NORMA ISO 9001	30
2.4.1 <i>Principios de Gestión de la Calidad</i>	30
2.5 NORMATIVAS DE LA GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001	32
2.5.1 <i>Ciáusulas de la Norma ISO 9001/2000</i>	33
2.6 VISIÓN DE LAS ISO ORIENTADAS AL CLIENTE	35
2.7 BENEFICIOS DE LA ORIENTACIÓN HACIA AL CLIENTE	36
3 ANÁLISIS	39
3.1 EL ENTORNO Y LA EMPRESA	39
3.1.1 <i>Perfil económico.</i>	39
3.2 PROCESOS Y ACTIVIDADES	42
3.3 COSTOS DE OPERACIÓN	43
3.4 ANÁLISIS FODA ECUAMATRIZ	43

3.5	MERCADOS Y CLIENTES A LOS QUE VAN DIRIGIDOS	46
3.6	ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA	48
3.7	DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL	50
3.8	PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE LA CALIDAD ACTUAL.	51
3.8.1	<i>GUÍA Y EJECUCIÓN DEL DIAGNOSTICO</i>	52
3.9	ANÁLISIS GENERAL DE LA SITUACIÓN ACTUAL	56
4	IDENTIFICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE LOS PROCESOS QUE RIGEN LA EMPRESA	59
4.1	LEVANTAMIENTO DE PROCEDIMIENTOS EN LAS DISTINTAS ÁREAS	63
4.2	PROCESO DE MEJORA CONTINUA	100
4.2.1	<i>MEJORA CONTINUA</i>	100
4.3	EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y SU BASE DOCUMENTAL.	101
4.4	CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	105
4.4.1	<i>GENERALIDADES</i>	105
4.4.2	<i>CONTROL DE DOCUMENTOS</i>	108
4.4.3	<i>CONTROL DE REGISTROS</i>	112
4.5	RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN	114
4.5.1	<i>POLÍTICA DE LA CALIDAD</i>	115
4.5.2	<i>OBJETIVOS DE LA CALIDAD</i>	118
4.5.3	<i>RECURSO HUMANO</i>	122
4.5.4	<i>INFRAESTRUCTURA</i>	124
4.5.5	<i>AMBIENTE DE TRABAJO</i>	125
4.5.6	<i>REALIZACIÓN DEL PRODUCTO</i>	125
4.5.7	<i>PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE</i>	127
4.5.8	<i>DISEÑO Y DESARROLLO</i>	128
4.5.9	<i>COMPRAS</i>	132
4.5.10	<i>PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO</i>	133
	<i>CONTROL DE LA PRODUCCIÓN Y DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO</i>	133
4.5.11	<i>IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD.</i>	134
4.5.12	<i>CONTROL DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO Y DE MEDICIÓN.</i>	135
4.6	MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA	135
4.6.1	<i>SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN</i>	136
4.6.2	<i>AUDITORIA INTERNA</i>	136
4.6.3	<i>SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE LOS PROCESOS</i>	137
4.6.4	<i>SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL PRODUCTO</i>	138
4.6.5	<i>CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME</i>	138
4.7	OBSTÁCULOS Y DIFICULTADES EN EL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN.	141
4.8	CONCLUSIONES	144

LISTA DE FIGURAS

FIGURA	PÁGINA
1 CATALOGO DE PRODUCTO LÍNEA ELÉCTRICA.....	15
2 CATALOGO DE PRODUCTO LÍNEA DE HERRAMIENTAS.....	16
3 CATALOGO DE PRODUCTO LÍNEA AUTOMOTRIZ.....	17
4 INTERRELACIÓN DE LOS OCHO PRINCIPIOS DE CALIDAD.....	32
5 COMPORTAMIENTO DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN.....	39
6 FLUJO DE PRODUCCIÓN.....	42
7 PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO DE CARRETILLAS.....	48
8 PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO DE PALAS.....	49
9 ENTRADA Y SALIDA DE UN PROCESO.....	59
10 MODELO EXPERIMENTAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD.....	98
11 POLÍTICA DE CALIDAD.....	116
12 PLANIFICACIÓN.....	117
13 RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN.....	119
14 COMPETENCIA, TOMA DE CONCIENCIA Y FORMACIÓN.....	124
15 REALIZACIÓN DEL PRODUCTO.....	126
16 DISEÑO Y DESARROLLO.....	129
17 PLAN Y DISEÑO.....	129
18 REQUISITOS Y ESPECIFICACIONES DE ENTRADA.....	130
19 DATOS FINALES DEL DISEÑO.....	131
20 ELEMENTOS DEL SISTEMA.....	141

LISTA DE TABLAS

TABLA	PÁGINA
I PRODUCTOS LÍNEA ELÉCTRICA.....	09
II PRODUCTOS LÍNEA DE HERRAMIENTAS.....	10
III PRODUCTOS LÍNEA DE TROQUELADO.....	11
IV PRODUCTOS LÍNEA AUTOMOTRIZ.....	12
V OTROS PRODUCTOS ELABORADOS.....	13
VI REQUISITOS Y SUBREQUISITOS DE LA NORMA.....	34
VII PROCESO DE SEGMENTACIÓN.....	47
VIII DIAGNOSTICO DE ECUAMATRIZ CIA. LTDA.....	52
IX DOCUMENTACIÓN BÁSICA DE LA NORMA ISO 9001/2000.....	57

CAPITULO I

1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

ECUATORIANA DE MATRICERIA ECUAMATRIZ CIA LTDA. está ubicada, en la ciudad de Ambato, República del Ecuador, ésta compañía fue constituida el 27 de julio de 1988, y su creación respondió principalmente a la necesidad de contar con una empresa que se especialice en la construcción de todo tipo de matricería para usos industriales, elaboración de productos a través de matrices y además ensamblajes y producciones en serie.

En 1979 Gustavo Villacreses y Fernando Valencia actuales socios de la compañía, conformaron una sociedad denominada TECNOMETAL que desarrollaba específicamente trabajos de mantenimiento de maquinaria industrial y posteriormente producción de equipos tales como:

Maquinarias para industrias farmacéuticas.

Maquinarias para lavado de Turbinas de Helicóptero.

Construcción de dobladoras de Tol.

Construcción de Maquinaria Agroindustrial.

Construcción de Tanques de Almacenamiento (Caldera Pesada).

Producción en serie de válvulas check para admisión. (Uso Camaronero).

Piezas para automóviles ensamblados en Ecuador.

El desarrollo industrial y tecnológico que se alcanzado hasta el momento ha permitido que Ecuamatriz, obtenga un prestigio importante en la fabricación de productos troquelados y especialmente la provisión de auto partes.

En el año de 1995 debido al conflicto Ecuatoriano – Peruano toman la decisión de incursionar en otro sector distinto al automotriz, ya que los inversionistas (los clientes) decidieron salir del país debido a la guerra que se presento en ese momento, inmediatamente se decide fabricar herramientas marca CLASS (carretillas y pañas con diferentes modelos, machetes), y cajas eléctricas antifurto.

Con estos antecedentes Ecuamatrix Cía. Ltda. tiene una idea fija que es generar calidad en todo campo de actuación y como consecuencia de esto en cada uno de los diseños y construcciones de matrices.

1.1 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA

Ecuatoriana de Matricería Ecuamatrix Cia Ltda. , fue constituida en la ciudad de Ambato el 7 de julio de 1988 ante el Dr. Jorge Ruiz, Notario Público, los señores Gustavo Villacreses, Fernando Valencia, Carlos Valencia convienen voluntariamente celebrar la Constitución de la empresa de conformidad con las Leyes vigentes en la República del Ecuador.

La compañía tendrá una duración de veinte y cinco años contados a partir de la fecha de inscripción en el Registro Mercantil. El plazo podrá ser prorrogado o la compañía podrá ser disuelta anticipadamente por resolución de la Junta General de Socios.

Su domicilio se encuentra ubicado en la ciudad de Ambato, pudiendo establecer sucursales, agencias o delegaciones en cualquier lugar del país o el exterior, previo acuerdo de la Junta General de Socios.

1.2 OBJETO SOCIAL

“La Compañía tendrá por objeto social desarrollar las siguientes actividades: la construcción de todo tipo de matricería para inyección y soplado y extrucción de plásticos; termo conformado, corte, doblado, embutición, extrucción, estampado de metales, inyección de metales blandos, producción y comercialización de productos elaborados a través de matricería, diseño y construcción de maquinaria

de múltiple aplicación, la importación de materia prima, bienes intermedios y bienes de capital necesarios para la industria; todo lo relacionado en metalmecánica para uso en transmisión, distribución, instalación y montajes de electricidad y telefonía, la fabricación y comercialización de muebles mecánicos, en madera o mixtos , para todo uso, la fabricación y montaje de estructuras metálicas para todo tipo de obras de Ingeniería Civil, como viviendas, puentes , naves industriales, etc.; la fabricación de tubería, tubería de presión, tanques estacionarios y para transporte y en general calderería pesada; la fabricación y comercialización de todo tipo de insumos para la construcción; la fabricación, montaje y comercialización de estructuras para invernaderos agrícolas y sus insumos y equipos complementarios, la construcción de maquinaria y equipo de uso agrícola y agroindustrial, todo lo relacionado con metalmecánica y fabricación de piezas plásticas y en fibra de vidrio; la prestación de servicios de accesoria para la industria metalmecánica, el montaje de obras del mismo género y la realización de peritajes técnicos en el área.

La Compañía también podrá ejercer la representación en el Ecuador de casas afines a su actividad y además podrá constituirse en distribuidora, comisionista o consignataria de aquellas. La Compañía además efectuará toda clase de actos y contratos civiles o de comercio y de operaciones mercantiles permitidas por la ley, que tengan relación con su objeto social, incluyendo la facultad de formar parte de otras Compañías existentes o que se constituyan aunque no tengan objeto social similar.”

1.3 VALORES Y CREENCIAS DE ECUAMATRIZ CIA. LTDA.

En virtud de la necesidad de trabajar basados en valores, en Ecuamatriz se creyó conveniente expresar los siguientes:

Dar a todos un trato respetuoso.

Somos honestos en todo lo que hacemos

Somos creativos porque apoyamos las ideas y la innovación individuales.

Somos responsables, porque actuamos con ética, y seriedad y cumplimos con nuestros compromisos.

Somos perseverantes, porque no nos doblegamos ante los problemas que se nos presentan.

Creemos que podemos aprender.

Creemos que todo el equipo de Ecuamatrix, integrados podemos hacer mucho más de lo hecho hasta ahora.

Creemos que licitamente y con esfuerzo se logra todo lo que nos proponemos.

Creemos en la importancia de hacer las cosas a conciencia.

Creemos en la lealtad como parte integral de nuestras relaciones internas y externas.

Creemos en el trato justo y equitativo con nuestros clientes internos y externos.

1.4 VISION

La visión es la ubicación de la empresa en escenarios futuros. Es más que un sueño, puesto que debe ser viable, realista y medible en el tiempo.

VISIÓN DE ECUAMATRIZ CIA. LTDA. PARA EL AÑO 2010.

Ser una organización de apoyo permanente, ofreciendo soluciones efectivas a las necesidades de nuestros clientes con productos que faciliten su desempeño y contribuyan a impulsar su desarrollo.¹

¹ Visión real de la Empresa Ecuamatrix Cia. Ltda.

1.5 MISIÓN

La misión es definición de la empresa en el momento presente. Es la razón de ser como organización.

MISIÓN DE ECUAMATRIZ CIA. LTDA.

Somos una empresa que desarrolla y comercializa productos de calidad internacional para nuestros clientes, sin distinción, utilizamos tecnologías apropiadas, adaptadas o desarrolladas internamente, respetamos el medio ambiente y buscamos satisfacer a nuestro personal, proveedores y socios a través de una relación equitativa que proporcione beneficios para cada uno.²

1.6 OBJETIVOS DE LA EMPRESA ECUAMATRIZ CIA. LTDA.

Los objetivos son las guías que le dan direccionalidad a la empresa, describen el futuro deseado.

ADMINISTRACIÓN

Organizar la empresa de modo que al término del 2007 se encuentre totalmente integrada a través de un sistema administrativo ágil y funcional, que permita una continuidad en su crecimiento, al margen de la dependencia de los individuos.

² Misión real de la Empresa Ecuamatrix Cia. Ltda.

VENTAS

Duplicar los ingresos (sin considerar la inflación) de la empresa en cuatro años hasta finales del 2010 logrando en este período que un 25% de la facturación sea de ventas de exportación, y manteniendo un margen de utilidad superior a la tasa más alta del mercado de dinero ecuatoriano. La base de los ingresos es la de las ventas del año 2007

CALIDAD

Garantizar la satisfacción del consumidor mediante el mejoramiento continuo de calidad.

GENTE

Crear un entorno laboral en el que los empleados, trabajadores y la empresa mantengan una relación satisfactoria para todos.

PROBLEMAS DE LA INVESTIGACIÓN

En la actualidad, la permanencia de una empresa dentro del mercado en el que se desenvuelve, se ha convertido en el mayor de los riesgos que ella debe enfrentar. La globalización de mercados e información, el inminente cambio de la estructura política del país, la incertidumbre de que sucederá con la nueva óptica socialista del gobierno, la lucha por la propia supervivencia han generado una inmisericorde competencia entre empresas.

La lucha que la Empresa Ecuamatrix Cía. Ltda. ha generado para conseguir y mantener clientes la hace utilizar principalmente estrategias de diferenciación, alta segmentación de mercados, valor agregado, reducción de precios, entre otros. Lo

que le llevará a utilizar el concepto de competitividad, mejora continua, debiendo adoptar un perfil específico y que mejor dentro de un estándar mundial.

En definitiva, una empresa que no es competitiva no puede garantizar su permanencia en el mercado, y peor aún su trascendencia en el mismo.

Por lo tanto el problema sería: como puede ayudar un nuevo sistema administrativo para la implementación de las normas ISO 9001-2000 en la producción, disminución de costos y permanencia en el mercado de la empresa "ECUAMATRIZ CIA. Ltda." de la ciudad de Ambato.

1.7 OBJETIVOS

GENERALES

Diseñar un sistema administrativo para la obtención de la certificación ISO 9001-2000 de la empresa Ecuamatrix Cia. Ltda., para lograr una empresa sin burocracia y efectiva, obteniendo así una mejor aceptación de los clientes y en sí una carta de presentación para abrir nuevos mercados.

ESPECÍFICOS.

- 1.7.1.1 Identificar el área de estudio mediante un marco referencial, con el propósito de aplicar la teoría en una práctica real.
- 1.7.1.2 Elaborar un Marco Teórico, con base técnica y orientación en la terminología acerca de la Norma ISO 9001-2000 para la empresa “Ecuamatrix Cía. Ltda.”
- 1.7.1.3 Realizar un análisis del sistema y procesos, que se encuentra utilizando la empresa Ecuamatrix Cía. Ltda. para conocerla y discriminarla.
- 1.7.1.4 Diseñar procesos que entregue documentación fluida sin trabas, sin equivocaciones y sin demora, que permitan mejorar la calidad de sus productos y la satisfacción de sus clientes (internos y externos)

1.8 REFERENTES PRODUCTIVOS DE LA EMPRESA

Ecuamatrix Cia. Ltda. es una empresa productora de partes elaboradas en metal, fabrica varias líneas entre ellas están las cajas eléctricas antihurto que en el país son los únicos productores, también las herramientas para construcción marca CLASS, piezas de cocina para MABE ECUADOR, tubos de escape para INDIMA, y otros más.

Ecuamatrix realiza la fabricación de productos para las siguientes líneas:

Tabla 1. Productos Línea Eléctrica.

LINEAS DE PRODUCCIÓN		
LINEA ELÉCTRICA	ESTADO	DESCRIPCIÓN
	√	CAJA MEDIDOR BIFÁSICA RIOBAMBA 400X200X145
	√	CAJA MEDIDOR BIFÁSICA 450X220X200(QUITO)
	√	CAJA MEDIDOR TRIFÁSICA 450X220X200 (QUITO)
	√	CAJA MEDIDOR ELECTROMECAÁNICA
	√	CAJA MEDIDOR ESPECIAL
	√	CAJA MEDIDOR ELECTRÓNICA
	√	CAJA MEDIDOR ELECTRÓNICA DOBLE
	√	CAJA MEDIDOR MONOBÁSICA 400X200X145 (QUITO)
	√	CAJA MEDIDOR MONOBÁSICA PEQUEÑA STO. DOMINGO 300X200X145
	√	CAJA MEDIDOR MONOBÁSICA PEQUEÑA AMBATO 300X200X145
	√	CAJA MEDIDOR MONOBÁSICA PEQUEÑA RIOBAMBA 300X200X145
	√	CAJA MEDIDOR MONOBÁSICA PEQUEÑA BOLÍVAR 300X200X145
	√	CAJA MEDIDOR MONOBÁSICA PEQUEÑA LOJA 300X200X145
	√	CAJA MEDIDOR MONOBÁSICA PEQUEÑA AZOGUES 300X200X145
	√	CAJA MEDIDOR MONOBÁSICA PEQUEÑA COTOPAXI 300X200X145
	√	CAJA MEDIDOR MONOBÁSICA PEQUEÑA QUITO 300X200X145
	√	CAJA MEDIDOR BIFÁSICA PEQUEÑA RIOBAMBA 300X200X145
	√	CAJA MEDIDOR TRIFÁSICA AMBATO 400X200X198
	√	CAJA DE DISTRIBUCIÓN TRIFÁSICA 300X200X105
	√	CAJA DE DISTRIBUCIÓN TRIFÁSICA 300X200X105
	√	CAJA MEDIDOR MONOBÁSICA DOBLE AZOGUES

Fuente: Catálogo Ecuamatrix
Elaborado por: Departamento de Ventas

Tabla II. Productos Línea de Herramientas.

LÍNEA DE HERRAMIENTAS	ESTAD 0	DESCRIPCIÓN
	√	CARRETILLA JUNIOR BLANCA
	√	CARRETILLA JUNIOR NEGRA
	√	CARRETILLA CLASS CLÁSICA
	√	CARRETILLA CLASS REFORZADA RUEDA MACIZA NARANJA TEXTURIZADA
	√	CARRETILLA CLASS REFORZADA RUEDA MACIZA VERDE TEXTURIZADA
	√	CARRETILLA CLASS REFORZADA RUEDA NEUMÁTICA ROJA TEXTURIZADA
	√	CARRETILLA CLASS REFORZADA PLÁSTICA RUEDA MACIZA 4"
	√	CARRETILLA CLASS REFORZADA PLÁSTICA RUEDA MACIZA 6"
	√	CARRETILLA CLASS REFORZADA PLÁSTICA RUEDA NEUMÁTICA 4"
	√	CARRETILLA CLASS REFORZADA PLÁSTICA RUEDA NEUMÁTICA 6"
	√	MACHETE CLASS 24"
	√	PALA CLASS CABO MADERA CUADRADA
	√	PALA CLASS CABO MADERA REDONDA
	√	PALA CLASS CABO METÁLICO CUADRADA
	√	PALA CLASS CABO METÁLICO REDONDA
	√	PALA CLASS TEMPLADA CABO MADERA CUADRADA
	√	PALA CLASS TEMPLADA CABO MADERA CUADRADA HONDA
	√	PALA CLASS TEMPLADA CABO MADERA REDONDA
	√	PALA CLASS TEMPLADA CABO METÁLICO CUADRADA
	√	PALA CLASS TEMPLADA CABO METÁLICO CUADRADA HONDA
	√	PALA CLASS TEMPLADA CABO METÁLICO REDONDA
	√	CABO PALA CON MANIJA
	√	RUEDA CLASS MACIZA SIN EJE ROJA
	√	RUEDA CLASS MACIZA REFORZADA CON EJE AZUL

Fuente: Catálogo Ecuamatrix
Elaborado por: Departamento de Ventas

Tabla III. Productos Línea de Troquelado

LÍNEA DE SERVICIO DE TROQUELADO	ESTADO	DESCRIPCIÓN
CLIENTE: MABE: Fabricante de cocinas MABE. Este cliente forma parte extensiva en la parte productiva de la empresa puesto que se fabrican los siguientes productos:	√	ME2B6029P001 CUERPO CONDUCTO CHIMENEA
	√	ME2B6030P001 COMPLEMENTO CONDUCTO CHIMENEA
	√	ME2B6037P002 BOCEL LATERAL DERECHO HORNO EMP
	√	ME2B6037P001 BOCEL LATERAL IZQUIERDO HORNO EMP
	√	ME2B6043P001 TAPA CONDUCTO CHIMENEA
	√	ME2B6361P001 BISAGRA CAPELO DERECHO BLANCA HUANCABILCA
	√	ME2B6361P002 BISAGRA CAPELO IZQUIERDA BLANCA HUANCABILCA
	√	ME2B6361P003 BISAGRA CAPELO DERECHA BISQUET HUANCABILCA
	√	ME2B6361P004 BISAGRA CAPELO IZQUIERDA BISQUET HUANCABILCA
	√	ME2B6361P005 BISAGRA CAPELO DERECHA NEGRA HUANCABILCA
	√	ME2B6361P006 BISAGRA CAPELO IZQUIERDA NEGRA HUANCABILCA
	√	ME2B6086P001 BISAGRA GABINETE BLANCA
	√	ME2B6086P002 BISAGRA GABINETE BISQUET
√	ME2B6087G001 MARCO COCINA BLANCA GABINETE	
√	ME2B6087G002 MARCO COCINA BISQUET GABINETE	

Fuente: Catálogo Ecuamatrix
 Elaborado por: Departamento de Ventas

Tabla IV. Productos Línea Automotriz Cliente INDIMA.

LÍNEA AUTOMOTRIZ	ESTADO	DESCRIPCIÓN
	√	SC052SP02-SEGUNDO SEPARADOR SILENCIADOR T2-V5 AL
	√	SC052SP03-TERCER SEPARADOR SILENCIADOR T2-V5 AL
	√	SC052SPI6-PRIMER SEPARADOR. SILENC. T3-V5 INOX
	√	SC052SPI7-SEGUNDO SEPARADOR. SILENC. T3-V5 INOX
	√	SC052SPI3-TERCER SEPARADOR SILENCIADOR T3-V5 INOX
	√	SC052SPI4-CUARTO SEPARADOR SILENCIADOR T2-V5 INOX.
	√	SC052TAI1-TAPA DELANTERA SILENC. T2-V5 INOX
	√	SC052TAI2-TAPA POSTERIOR SIL. T2-V5 INOX
	√	SC052TA02-TAPA POSTERIOR SILENCIADOR T2-V5
	√	SC052TA01-TAPA DELANTERA SILENCIADOR T2-V5 AL
	√	SC062SP01-PRIMER SEPARADOR SILENCIADOR T2-SF
	√	SC062SP02-SEGUNDO SEPARADOR SILENCIADOR T2-SF
	√	SC062TA01-TAPA DELANTERA SILENCIADOR T2-SF
	√	SC072TA01-TAPA SESIONA DE PRESILENCIADOR T2-M3
	√	SC102TA01-TAPÓN TUBO SALIDA T2-V3
	√	SC102TAI1-TAPÓN DE TUBO DE SALIDA T2-V3 INOX
	√	SC111SE01-SEPARADOR ZEZIOLA 3 PERFORACIONES
	√	SC111SE02-SEPARADOR ZEZIOLA 2 PERFORACIONES
	√	SC111SE03-SEPARADOR ZEZIOLA 1 PERFORACIÓN CENTRAL
	√	SC111TA01-TAPA ZEZIOLA PERFORACIÓN LATERAL
	√	SC111TA02-TAPA ZEZIOLA PERFORACIÓN CENTRAL
	√	SC111TA03-TAPA ZEZIOLA PERFORACIÓN LATERAL
	√	SC111TA04-TAPA ZEZIOLA PERFORACIÓN CENTRAL

Fuente: *Catálogo Ecuamatrix*
 Elaborado por: *Departamento de Ventas*

Tabla V. Otros Productos elaborados.

Otros Productos	ESTADO	DESCRIPCIÓN
En la empresa también se producen elementos complementarios a los productos antes mencionados. Algunos de los cuales se fabrican en ocasiones especiales o cuando el cliente lo requiera.	√	CORREDERAS PARA ASIENTO BUS
	√	PATA ASIENTO 1.4 TIPO CEPEDA
	√	LLAVE CIRCULAR CAJAS MEDIDOR
Productos de exportación		
PAÍS: BÉLGICA	√	ANCLA DOBLADA Y ROSCADA
	√	ANCLA PLAMA SIN ROSCADO
	√	ESQUINEROS
	√	CUBO EN ALUMINIO

*Fuente: Catálogo Ecuamatrix
Elaborado por: Departamento de Ventas*

1.8.1 DESCRIPCIÓN DE LOS PRODUCTOS ELABORADOS.

Ecuamatrix Cía. Ltda. es una empresa visionaria que a lo largo de su trayectoria ha fabricado diferentes tipos de productos, los mismos que se han mantenido en el mercado considerados por su calidad y funcionalidad requerida, pero la organización conciente de que el mercado global es cambiante, dependiendo de variables exigentes como la calidad y el precio, se ha visto en la necesidad de mejorar sus productos frecuentemente, pero sin contar con un sistema específicamente administrado, es así que se presentan productos terminados a los clientes que requieren observarlos para tener una asimilación más precisa de su alta calidad.

A continuación se muestra la variedad de algunos productos, demostrando la capacidad que la empresa oferta a los clientes.

Figura 01 — Catálogo de productos Línea Eléctrica.

LINEA ELECTRICA		
CAJA DISTRIBUCIÓN	CAJA MEDIDOR	CAJA MEDIDOR BIFÁSICA
		
CAJA MEDIDOR BIFÁSICA (2)	CAJA MEDIDOR BIFÁSICA DESARMABLE	CAJAS ELÉCTRICAS ANTIHURTO
		
GAMA DE CAJAS PARA MEDIDORES		
		

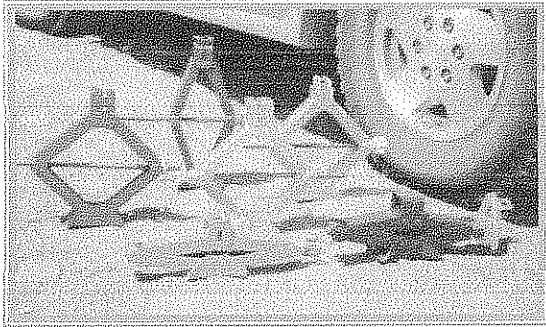
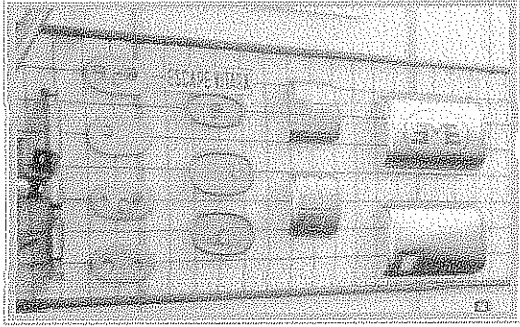
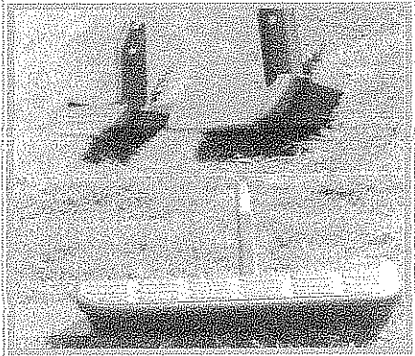
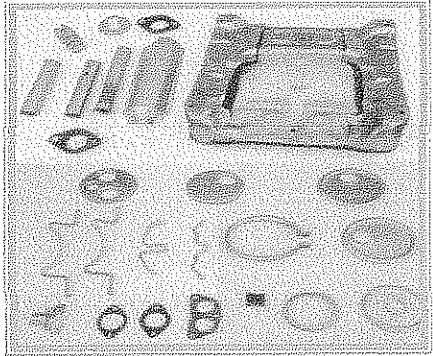
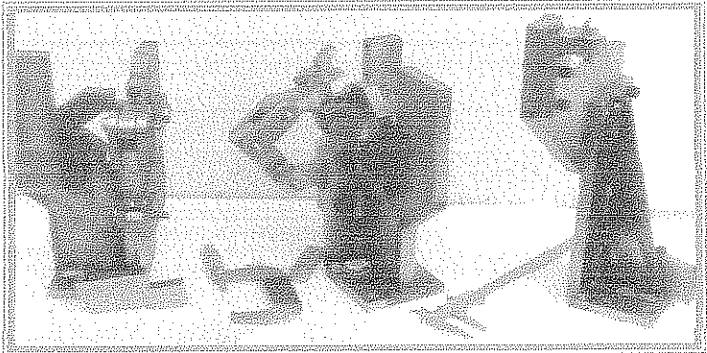
Fuente: Catálogo Ecuamatrix
 Elaborado por: Departamento de Ventas

Figura 02 — Catálogo de productos Línea de Herramientas

LINEA DE HERRAMIENTAS		
CARRETILLA CLÁSICA	CARRETILLA REFORZADA	CARRETILLA REFORZADA NEUMÁTICA
		
CARRETILLA CLÁSICA LATERAL	REPUESTOS COMPLETOS	PALA CUADRADA HONDA TEMPLADA
		
PALA CUADRADA NORMAL	PALA REDONDA	MACHETES
		

Fuente: Catálogo Ecuamatriz
Elaborado por: Departamento de Ventas

Figura 03 — Catálogo de productos Línea Automotriz.

LINEA AUTOMOTRIZ	
GATAS MECANICAS	PRODUCTOS INDIMA
	
PARACHOQUES	REPUESTOS AUTOMOTRICES
	
ELEMENTOS DE UTILAJE -JIGS-	
	

Fuente: Catálogo Ecuamatrix
Elaborado por: Departamento de Ventas

1.9 REFERENTES DE LA COMPETENCIA

Es la situación en que las empresas rivalizan en un mercado ofreciendo o demandando un mismo producto o servicio.

Entre los principales rivales tenemos:

LÍNEA DE LA CONSTRUCCIÓN

En lo referente a la línea de la construcción en lo que abarca la producción de carretillas y palas la competencia la encontramos en el centro de país y en el Austro, con las siguientes empresas:

SIDEC (carretillas), FIBROACERO (carretillas), IMESCO (carretillas y palas) ALMETAL (carretillas), AUSTROACERO (carretillas),
DISTRIBUIDORAS DE PRODUCTOS CHINOS (carretillas).

LÍNEA ELÉCTRICA

Ecuamatrix Cia. Ltda. es el único productor Nacional en lo que se refiere a cajas eléctricas antihurto la competencia la encontramos fuera del país con las características de plásticas, importadas de Colombia y Chile.

PRODUCTOS SUSTITUTOS

Los principales productos que amenazan la línea eléctrica que fabrica la empresa son los elaborados en plástico.

En el sector de la construcción la existencia de maquinaria para la construcción como mezcladoras automáticas hace que el uso de herramientas y mano de obra sea menor.

CAPITULO II

2 MARCO TEÓRICO

2.1 ISO

La ISO International Standardization Organization "(Organismo Internacional de Normalización) es la entidad internacional encargada de favorecer la normalización en el mundo. Con sede en Ginebra, es una federación de organismos nacionales, éstos, a su vez, son oficinas de normalización que actúan de delegadas en cada país, como por ejemplo: AENOR en España, AFNOR en Francia, DIN en Alemania, etc. con comités técnicos que llevan a término las normas. Se creó para dar más eficacia a las normas nacionales.

¿Qué es una norma?

Las normas son un modelo, un patrón, ejemplo o criterio a seguir. Una norma es una fórmula que tiene valor de regla y tiene por finalidad definir las características que debe poseer un objeto y los productos que han de tener una compatibilidad para ser usados a nivel internacional, por ejemplo, el problema que ocasiona a muchos usuarios los distintos modelos de enchufes que existen a escala internacional para poder acoplar pequeñas máquinas de uso personal: secadores de cabello, máquinas de afeitar, etc. cuando se viaja. La incompatibilidad repercute en muchos campos. La normalización de los productos es, pues, importante.

La finalidad principal de las normas ISO es orientar, coordinar, simplificar y unificar los usos para conseguir menores costes y efectividad.

Tiene valor indicativo y de guía. Actualmente su uso se va extendiendo y hay un gran interés en seguir las normas existentes porque desde el punto de vista económico reduce costes, tiempo y trabajo. Criterios de eficacia y de capacidad de respuesta a los cambios. Por eso, las normas que presentemos, en el campo de la información y documentación, son de gran utilidad porque dan respuesta al reto de las nuevas tecnologías.

2.2 NOMENCLATURA BÁSICA DE LA NORMA ISO 9001³

- La familia de Normas ISO han sido elaboradas para asistir a las organizaciones de todo tipo y tamaño, en la implementación y la operación de sistemas de gestión de la calidad eficaces.
- La Norma ISO 9000 describe los fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad y especifica la terminología para los sistemas de gestión de la calidad.
- La Norma ISO 9001 especifica los requisitos para los sistemas de gestión de la calidad aplicables a toda organización que necesite demostrar su capacidad para proporcionar productos que cumplan los requisitos de sus clientes y los reglamentarios que le sean de aplicación y su objetivo es aumentar la satisfacción del cliente.
- La norma ISO 9004 proporciona directrices que consideran tanto la eficacia del sistema de gestión de la calidad. El objetivo de esta norma es

³ Norma ISO 9001-2000 Pág.2.

la mejora del desempeño de la organización y la satisfacción de los clientes y de otras partes interesadas.

- La Norma ISO 19011 proporciona orientación relativa a las auditorías de sistemas de gestión de la calidad y de gestión ambiental. Todas estas normas juntas forman un conjunto coherente de normas de sistemas de gestión de la calidad que facilitan la mutua comprensión en el comercio nacional e internacional.

2.3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Un término en una definición o nota, definido en este capítulo, se indica en letra negrilla. Dicho término puede ser reemplazado en la definición por su definición completa.

Por ejemplo:

Producto se define como “resultado de un proceso”

Proceso se define como “conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

Si el término “proceso” se sustituye por su definición:

Producto se define entonces como “resultado de un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman entradas en salidas”.

Un concepto limitado a un significado especial en un contexto particular se indica nombrando el campo en cuestión entre paréntesis <> angulares, antes de la definición, por ejemplo, <auditoría>.

2.3.1 Términos Relativos a la Calidad⁴

- a) **Calidad** grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.
- b) **Requisito** necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.
- c) Los requisitos pueden ser generados por las diferentes partes interesadas.
- d) **Clase** categoría o rango dado a diferentes requisitos de la calidad para productos, procesos o sistemas que tienen el mismo uso funcional.
- e) **Satisfacción del cliente** percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos.
- f) **Capacidad** aptitud de una organización, sistema o proceso para realizar un producto que cumple los requisitos para ese producto.

2.3.2 Términos Relativos a la Gestión

- a) **Sistema** conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan.
- b) **Sistema de gestión** sistema para establecer la política y los objetivos y para lograr dichos objetivos.
- c) **Sistema de Gestión de la calidad** sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad.
- d) **Política de la calidad** intenciones globales y orientación de una organización relativa a la calidad tal como se expresan formalmente por la alta dirección.
- e) **Objetivo de la calidad** algo ambicionado, o pretendido, relacionado con la calidad.

⁴ Norma ISO 9001-2000 Pág.7.

- f) **Gestión** actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.
- g) **Alta dirección** persona o grupo de personas que dirigen y controlan al más alto nivel una organización.
- h) **Gestión de la calidad** actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad.
- i) **Planificación de la Calidad** parte de la gestión de la calidad enfocada al establecimiento de los objetivos de la calidad y a la especificación de los procesos operativos necesarios y de los recursos relacionados para cumplir los objetivos de calidad.
- j) **Control de la calidad** parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad.
- k) **Aseguramiento de la calidad** parte de la gestión de la calidad orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de la calidad.
- l) **Mejora de la Calidad** parte de la gestión de la calidad orientada a aumentar la capacidad de cumplir con los requisitos de la calidad.
- m) **Mejora continua** actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos.
- n) **Eficacia** extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.
- o) **Eficiencia** relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

2.3.3 Términos Relativos a la Organización.⁵

- a) **Organización** conjunto de personas e instalaciones con una disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones.

⁵ Norma ISO 9001-2000 Pág. 10.

- b) **Estructura de la Organización** disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones entre el personal
- c) **Infraestructura** <organización> sistema de instalaciones, equipos y servicios necesarios para el funcionamiento de una organización.
- d) **Ambiente de trabajo** conjunto de condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo.
- e) **Cliente** organización o persona que recibe un producto.
- f) **Proveedor** organización o persona que proporciona un producto.
- g) **Parte interesada** persona o grupo que tenga un interés en el desempeño o éxito de una organización.

2.3.4 Términos Relativos al Proceso y al Producto

- a) **Proceso** conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.
- b) **Producto** resultado de un proceso.
- c) **Proyecto** proceso único consistente en un conjunto de actividades coordinadas y controladas con fechas de inicio y de finalización, llevadas a cabo para lograr un objetivo conforme con requisitos específicos, incluyendo las limitaciones de tiempo, costo y recursos .
- d) **Diseño y desarrollo** conjunto de procesos que transforma los requisitos en características especificadas o en la especificación de un producto, proceso o sistema. Procedimiento forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.

2.3.5 Términos Relativos a las Características.

- a) **Características** rasgo diferenciador.

- b) **Característica de la calidad** característica inherente de un producto, proceso o sistema relacionado con un requisito.
- c) **Seguridad de funcionamiento** término colectivo utilizado para describir el desempeño de la disponibilidad y los factores que la influyen: desempeño de la confiabilidad, de la capacidad de mantenimiento y del mantenimiento de apoyo.
- d) **Trazabilidad** capacidad para seguir la historia, la aplicación o la localización de todo aquello que está bajo consideración.

2.3.6 Términos Relativos a la Conformidad⁶

- a) **Conformidad** cumplimiento de un requisito.
- b) **No conformidad** incumplimiento de un requisito.
- c) **Defecto** incumplimiento de un requisito asociado a un uso previsto o especificado.
- d) **Acción preventiva** acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.
- e) **Acción correctiva** acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.
- f) **Corrección** acción tomada para eliminar una no conformidad detectada.
- g) **Reproceso** acción tomada sobre un producto no conforme para que cumpla con los requisitos.
- h) **Reclasificación** variación de la clase de un producto no conforme, de tal forma que sea conforme con requisitos que difieren de los iniciales.
- i) **Reparación** acción tomada sobre un producto no conforme para convertirlo en aceptable para su utilización prevista.
- j) **Desecho** acción tomada sobre un producto no conforme para impedir su uso inicialmente previsto.

⁶ Norma ISO 9001-2000 Pág. 10.

- k) **Concesión** autorización para utilizar o liberar un producto que no es conforme con los requisitos especificados.
- l) **Permiso de desviación** autorización para apartarse de los requisitos originalmente especificados de un producto, antes de su realización.
- m) **Liberación** autorización para proseguir con la siguiente etapa de un proceso.

2.3.7 Términos Relativos a la Documentación⁷

- a) **Información** datos que poseen significado
- b) **Documento** información y su medio de soporte
- c) **Especificación** documento que establece requisitos.
- d) **Manual de calidad** documento que especifica el sistema de gestión de la calidad de una organización.
- e) **Plan de la calidad** documento que especifica que procedimientos y recursos asociados deben aplicarse, quien debe aplicarlos y cuando deben aplicarse a un proyecto, proceso, producto o contrato específico.
- f) **Registro** documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

2.3.8 Términos Relativos al Examen⁸

- a) **Evidencia objetiva** datos que respaldan la existencia o veracidad de algo.

⁷ Norma ISO 9001-2000 Pág. 15

⁸ Norma ISO 9001-2000 Pág. 16

- b) **Inspección** evaluación de la conformidad por medio de observación y dictamen, acompañada cuando sea apropiado por medición, ensayo / prueba o comparación con patrones.
- c) **Ensayo /prueba** determinación de una o más características de acuerdo con un procedimiento.
- d) **Verificación** confirmación mediante la aportación de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos especificados.
- e) **Validación** confirmación mediante el suministro de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos para una utilización o aplicación específica prevista.
- f) **Proceso de calificación** proceso para demostrar la capacidad para cumplir los requisitos especificados.
- g) **Revisión** actividad emprendida para asegurar la conveniencia, adecuación y eficacia del tema objeto de la revisión, para alcanzar unos objetivos establecidos

2.3.9 Términos relativos a la Auditoría⁹

- a) **Auditoría** proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría.
- b) **Programa de la auditoría** conjunto de una o mas auditorias planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.
- c) **Criterios de Auditoría** conjunto de políticas, procedimientos o requisitos utilizados como referencia.

⁹ Norma ISO 9001-2000 Pág. 17.

- d) **Evidencia de Auditoría** registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoría y que son verificables.
- e) **Hallazgos de la auditoría** resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoría.
- f) **Conclusiones de la auditoría** resultado de una auditoría que proporciona el equipo auditor tras considerar los objetivos de la auditoría y todos los hallazgos de la auditoría.
- g) **Ciente de la auditoría** organización o persona que solicita una auditoría.
- h) **Auditado** organización que es auditada.
- i) **Auditor** persona con la competencia para llevar a cabo una auditoría.
- j) **Equipo auditor** uno o más auditores que llevan a cabo una auditoría.
- k) **Experto técnico <auditoría>** persona que aporta experiencia o conocimientos específicos con respecto a la materia que se vaya auditar.
- l) **Competencia** habilidad demostrada para aplicar conocimientos y aptitudes.

2.3.10 Términos Relativos al Aseguramiento de la Calidad para los procesos de medición¹⁰

- a) **Sistema de Control de las mediciones** conjunto de elementos interrelacionados o que interactúan necesarios para lograr la confirmación metrológica y el control continuo de los procesos de medición.
- b) **Proceso de medición** conjunto de operaciones que permiten determinar el valor de una magnitud.

¹⁰ Norma ISO 9001-2000 Pág. 19

- c) **Confirmación metrológica** conjunto de operaciones necesarias para asegurar que el equipo de medición cumple con los requisitos para su uso previsto
- d) **Equipo de Medición** instrumento de medición, software, patrón de medición, material de referencia, equipos auxiliares o combinación de ellos necesarios para llevar a cabo un proceso de medición.
- e) **Característica metrológica** rasgo distintivo que puede influir sobre los resultados de la medición.

2.4 INTRODUCCIÓN A LOS OCHO PRINCIPIOS DE LA NORMA ISO 9001

2.4.1 Principios de Gestión de la Calidad

Para conducir y operar una organización en forma exitosa se requiere que ésta se dirija y controle en forma sistemática y transparente. Se puede lograr el éxito implementando y manteniendo un sistema de gestión que este diseñado para mejorar continuamente su desempeño mediante la consideración de las necesidades de todas las partes interesadas. La gestión de una organización comprende la gestión de la calidad entre otras disciplinas de gestión.

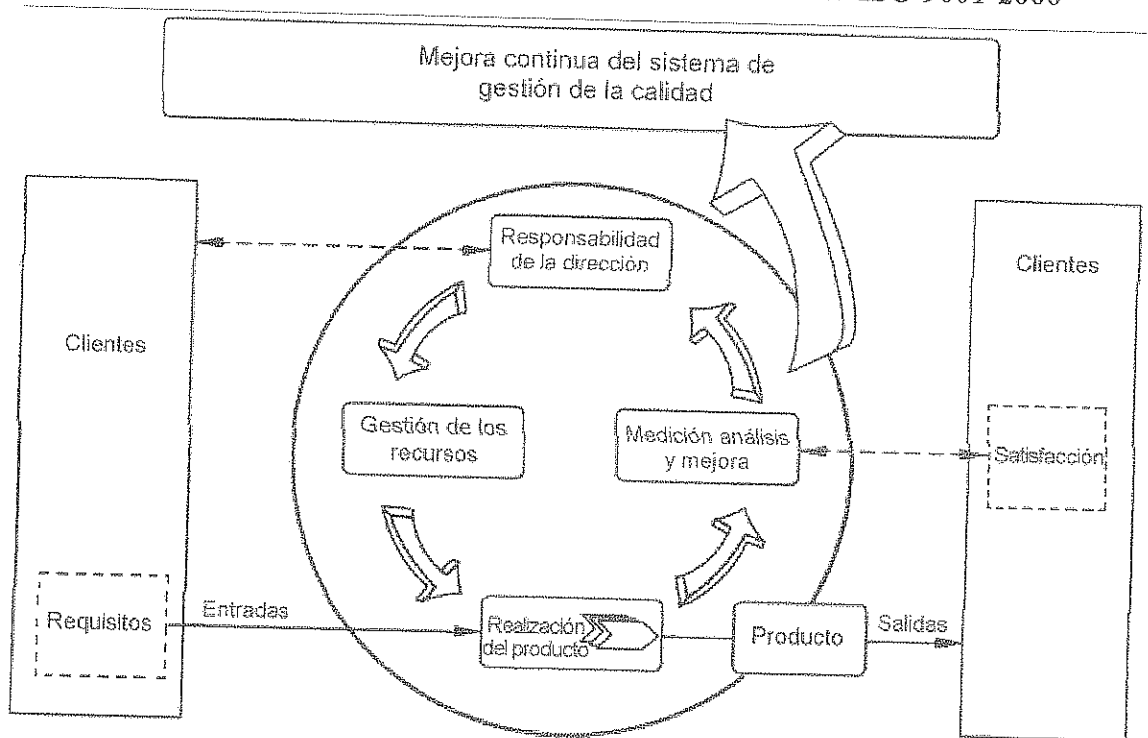
Se han identificado ocho principios de gestión de la calidad que pueden ser utilizados por la alta dirección con el fin de conducir a la organización hacia una mejora en el desempeño.

- a) **Enfoque al cliente:** Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los mismos, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder las expectativas de los clientes.

- b) **Liderazgo:** Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.
- c) **Participación del personal a todos los niveles,** es la esencia de una organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.
- d) **Enfoque basado en procesos:** Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.
- e) **Enfoque de sistema para la gestión:** Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos.
- f) **Mejora Continua:** La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de esta.
- g) **Enfoque basado en hechos para la toma de decisión:** Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.
- h) **Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor:** Una organización y sus proveedores son independientes y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

Estos ocho principios de gestión de la calidad constituyen la base de las normas de sistemas de gestión de la calidad de la familia de Normas ISO 9000.

Figura 04 — Interrelación de los 8 principios de la calidad
MODELO DE PROCESO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO 9001-2000



Fuente: Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 9001:2001
Elaborado por: INEN (Traducción Certificada)

2.5 NORMATIVAS DE LA GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001

La Norma considera cinco frentes o requisitos obligatorios para optar por una Certificación y son:

- a) SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD
- b) RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN
- c) GESTIÓN DE LOS RECURSOS
- d) REALIZACIÓN DEL PRODUCTO
- e) MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA.

2.5.1 Cláusulas de la Norma ISO 9001/2000

Cada uno de los requisitos a su vez se subdivide en subrequisitos, en la concepción textual de estos es donde se imponen los denominados MANDATARIOS O DEBE = SHALL mediante esta palabra la ISO obliga a la organización al cumplimiento de X o Y normativa.

Tabla VI. Requisitos y Subrequisitos de la Norma

4. SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD	4.1 REQUISITOS GENERALES
	4.2 REQUISITOS DE LA DOCUMENTACION
	4.2.1 GENERALIDADES
	4.2.2 MANUAL DE CALIDAD
	4.2.3 CONTROL DE DOCUMENTOS
5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION	4.2.4 CONTROL DE LOS REGISTROS
	5.1 COMPROMISO DE LA DIRECCION
	5.2 ENFOQUE AL CLIENTE
	5.3 POLITICA DE CALIDAD
	5.4 PLANIFICACION
	5.4.1 OBJETIVOS DE LA CALIDAD
	5.4.2 PLANIFICACION DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD
	5.5 RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACION
	5.5.1 RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD
	5.5.2 REPRESENTANTE DE LA DIRECCION
	5.5.3 COMUNICACION INTERNA
	5.6 REVISION POR LA DIRECCION
	5.6.1 GENERALIDADES
6. GESTION DE LOS RECURSOS	5.6.2 INFORMACION PARA LA REVISION
	5.6.3 RESULTADOS DE LA REVISION
	6.1 PROVISION DE LOS RECURSOS
	6.2 RECURSOS HUMANOS
	6.2.1 GENERALIDADES
8. MEDICION, ANALISIS Y MEJORA	6.2.2 COMPETENCIA, TOMA DE CONCIENCIA Y FORMACION
	6.3 INFRAESTRUCTURA
	6.4 AMBIENTE DE TRABAJO
	8.1 GENERALIDADES
	8.2 SEGUIMIENTO Y MEDICION
	8.2.1 SATISFACCION DEL CUENSTE
	8.2.2 AUDITORIA INTERNA
	8.2.3 SEGUIMIENTO Y MEDICION DE LOS PROCESOS
	8.2.4 SEGUIMIENTO Y MEDICION DEL PRODUCTO
	8.3 CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME
	8.4 ANALISIS DE DATOS
	8.5 MEJORA
	8.5.1 MEJORA CONTINUA
8.5.2 ACCION CORRECTIVA	
8.5.3 ACCION PREVENTIVA	
7. REALIZACION DEL PRODUCTO	7.1 PLANIFICACION DE LA REALIZACION DEL PRODUCTO
	7.2 PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE
	7.2.1 DETERMINACION DE LOS REQUISITOS RELACIONADOS CON EL PRODUCTO
	7.2.2 REVISION DE LOS REQUISITOS RELACIONADOS CON EL PRODUCTO
	7.2.3 COMUNICACION CON EL CLIENTE
	7.3 DISEÑO Y DESARROLLO
	7.3.1 PLANIFICACION DEL DISEÑO Y DESARROLLO
	7.3.2 ELEMENTOS DE ENTRADA PARA EL DISEÑO Y DESARROLLO
	7.3.3 RESULTADOS DEL DISEÑO Y DESARROLLO
	7.3.4 REVISION DEL DISEÑO Y DESARROLLO
	7.3.5 VERIFICACION DEL DISEÑO Y DESARROLLO
	7.3.6 VALIDACION DEL DISEÑO Y DESARROLLO
	7.3.7 CONTROL DE LOS CAMBIOS DEL DISEÑO Y DESARROLLO
	7.4 COMPRAS
	7.4.1 PROCESO DE COMPRAS
	7.4.2 INFORMACION DE LAS COMPRAS
	7.4.3 VERIFICACION DE LOS PRODUCTOS COMPRADOS
	7.5 PRODUCCION Y PRESTACION DEL SERVICIO
	7.5.1 CONTROL DE LA PRODUCCION Y DE LA PRESTACION DE SERVICIO
	7.5.2 VALIDACION DE LOS PROCESOS DE LA PRODUCCION Y DE LA PRESTACION DEL SERVICIO
	7.5.3 IDENTIFICACION Y TRAZABILIDAD
	7.5.4 PROPIEDAD DEL CLIENTE
	7.5.5 PRESERVACION DEL PRODUCTO
	7.6 CONTROL DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO Y DE MEDICION

Fuente: Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 9001:2001
Elaborado por: INEN (Traducción Certificada)

2.6 VISION DE LAS ISO ORIENTADAS AL CLIENTE

Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder las expectativas de los clientes, el enfoque es claro y asegura el éxito y la permanencia en el mercado de la Organización.

Todo en la organización está orientado hacia el cliente. La norma ISO 9001, trata de adaptarse a la realidad, de que las empresas, dependen de la aceptación y consumo de sus productos por parte de los clientes. Esta necesidad da origen al principio de la organización hacia el consumidor de toda la actividad productiva de la empresa u organización. Es necesario conseguir la satisfacción del cliente, cubrir sus necesidades, y satisfacer sus expectativas. A cambio, el consumidor se identificará con la organización, y estará predispuesto a mantener su nivel de implicación hacia la organización. Este, es el punto más importante de la norma, en cuanto es el motivo de su origen. El resto de principios, lo único que hacen es intentar satisfacer esta necesidad mediante el cumplimiento y aplicación del resto de los puntos.

Cumpliendo los demás principios, es posible cumplir este primer principio de visión orientada hacia el cliente. Por tanto debemos de esforzarnos en su práctica y aplicación. Dado que la técnica de la maquinaria, procesos y miembros de la organización están siempre muy próximos a lo óptimo. Es necesario mejorar la calidad del producto con otros procedimientos.

Mejorando y consolidando los aspectos sociales de la organización, se consigue una mayor calidad final del producto; de modo que se cubran las necesidades y expectativas presentes y futuras del consumidor en un proceso de mejora continua del funcionamiento de la organización y sus resultados.

La Visión orientada hacia el cliente depende del cumplimiento del proceso de gestión de la calidad.

2.7 BENEFICIOS DE LA ORIENTACIÓN HACIA AL CLIENTE

Incrementar los beneficios y cuota de mercado mediante respuestas rápidas y flexibles a las oportunidades del mismo. El mercado evoluciona rápidamente, igual que los gustos y necesidades de los consumidores. El empresario, ha de poder adaptarse y gestionar rápidamente para poder obtener beneficios, es lo que motiva al empresario. Y permite pagar sus sueldos, impuestos y generar riqueza.

Incrementar la efectividad en el uso de los recursos de la organización, y aumentar la satisfacción de los consumidores, “Para obtener beneficios, hay que vender”, y para vender hay que mantener a gusto al consumidor. Incrementar la lealtad de los consumidores para repetir el negocio o compra teniendo asegurado el beneficio, se pueden hacer planes de futuro basado en datos exactos y fiables. Es decir, permanecer en el mercado, y mejorar la calidad del producto.

Aplicar el principio de **ORIENTACIÓN HACIA EL CLIENTE**, típicamente conduce a:

- Investigar y entender las necesidades y expectativas de los consumidores.

La información se obtiene mediante investigación, desde datos estadísticos y encuestas, hasta saber interpretar las quejas de los clientes. En este país no se da la importancia debida a la información, ni sabe obtenerse, porque investigar en si, suena raro. Como si para investigar hubiese que tener bata blanca y un microscopio.

- Asegurar que los objetivos de la organización están enlazadas con las necesidades y expectativas de los consumidores.

Si el producto responde a las expectativas del consumidor, éste lo adquirirá ahora y en el futuro. Si no le gusta, si es rechazado porque existe un producto similar que le produce mayor satisfacción o incluso si es un bien sustitutivo

Un sucedáneo o sustitutivo El consumidor lo rechazará y consumirá otros productos de otra organización, con la pérdida consiguiente de ventas, beneficios y cuota de mercado.

- Comunicar las necesidades y expectativas de los consumidores a través de la Organización.

La comunicación debería ser fluida y sin tapujos, para obtener datos e información, saber conocer los defectos y mejorar el producto o servicio. La comunicación incluye experiencia y conocimiento técnico para aprovechar todos los recursos y potencialidades del grupo. Lo que permite tomar decisiones adecuadas.

- Medir la satisfacción del consumidor y actuar según los resultados.

Todas las organizaciones deben de tener medios para conocer la satisfacción del cliente, e intentar mejorarla en función a los datos conocidos. Y las capacidades y posibilidades de la organización. El fin último es satisfacer al consumidor en el máximo grado posible.

➤ Manejo sistemático de las relaciones con los clientes.

El consumidor, ha de sentirse satisfecho a todos los niveles, incluso cuando efectúa quejas, ha de hacerse todo lo posible para mantener contento al cliente eliminando todo elemento de insatisfacción. La organización hará lo posible por subsanar los defectos del producto mediante los medios más adecuados, que en determinados casos, están fijados por ley.

➤ Asegurar una aproximación balanceada satisfaciendo a los consumidores y otras partes interesadas (como propietarios, empleados, proveedores, financieros, comunidades locales, y la sociedad como un todo).

Si todo marcha bien, todo va bien. Para que todo marche bien, es que todo el mundo esté contento, y no se produzcan problemas – elementos de roce, desajustes – que interfieran en la producción. La organización, es más que un conjunto de directivos y trabajadores. Involucra a todas las partes y procesos que interactúan con la empresa. Hay que tener las mejores intenciones hacia todo el mundo.

CAPITULO III

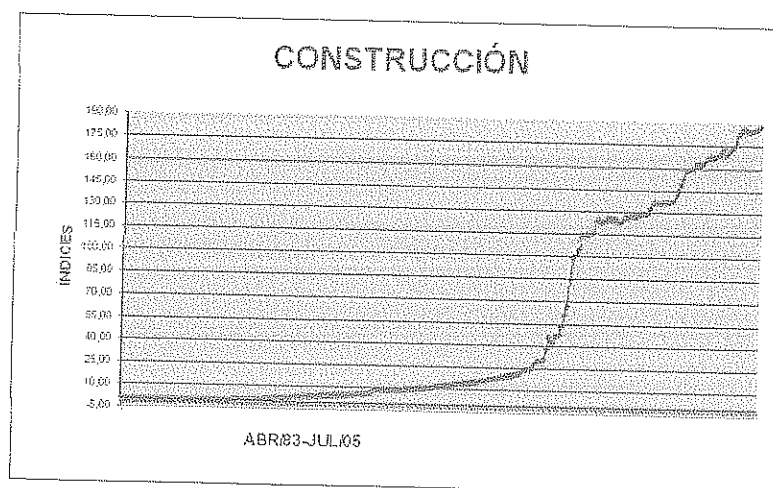
3 ANÁLISIS

3.1 El Entorno y la empresa

3.1.1 Perfil económico.

El Ecuador es un país en vías de desarrollo por que siempre estamos dependiendo sujetos a préstamos de organismos de crédito del exterior, lo que ha ocasionado que éstos impongan su política económica y estas políticas han perjudicado a los diferentes sectores económicos, sin embargo se estima que el PIB crecerá en un 4,4% en el año 2007, en el caso de la empresa se encuentra inmersa en el sector de la construcción ha sido uno de los sectores que más ha crecido lo cual se representa en el siguiente gráfico:

Figura 05 — Comportamiento del Sector de la Construcción con relación al PIB



Fuente: INEC 2007
Transcrito por: Silvana Córdova

3.1.1.1 Perfil Político.

Los cambios de gobierno en estos últimos 10 años ha marcado una gran inestabilidad ya que los representantes elegidos democráticamente no han culminado su correspondiente periodo, esta es la principal razón por la que se crea una incertidumbre para los inversionistas tanto para nacionales como extranjeros.

ECUAMATRIZ está buscando constantemente en el territorio nacional nuevos mercados debido a que disponemos de recursos humanos, industriales y tecnológicos a través de la regionalización de todo el territorio que permitirá ampliar el campo de acción con productos destinados a la construcción.

En Ecuador no existen fuentes de información a la cual las empresas puedan acudir para obtener datos reales acerca del mercado. Este es un factor que afecta notoriamente a la empresa, ya que desconocemos sobre el mercado al que nos estamos dirigiendo sin saber la competencia real que tenemos, cuál es el principal líder en el mercado, el porcentaje de participación tanto de nosotros como de la competencia, saber qué piensan los clientes de los productos que ofrecemos y de la marca CLASS, saber qué problemas tienen al adquirir los productos, saber qué necesitan y qué expectativas tienen del producto, descubriendo por qué compra o no compra la gente nuestro producto.

3.1.1.2 Perfil Social

El Ecuador en estos últimos años ha experimentado un flujo migratorio importante debido a las escasas oportunidades de trabajo y a los efectos de la crisis económica reciente, debido a las diferencias salariales, pues muchas veces el sueldo puede ser el doble o más esto afecta a las industrias por la falta de mano de obra calificada que a diario están saliendo al exterior en el que buscan mejorar sus condiciones de vida y bienestar familiar, en lo referente a empleo, rotación, estabilidad, etc.

3.1.1.3 Perfil Ambiental

El medio ambiente se ve amenazado por la utilización de productos o sustancias químicas que dañan el ambiente, la empresa Ecuamatrix utiliza BONDEX 140, ACTIBOND, RENDOMIN 45 (nombres comerciales) el impacto en el medio ambiente es bajo y no necesitan un tratamiento especial.

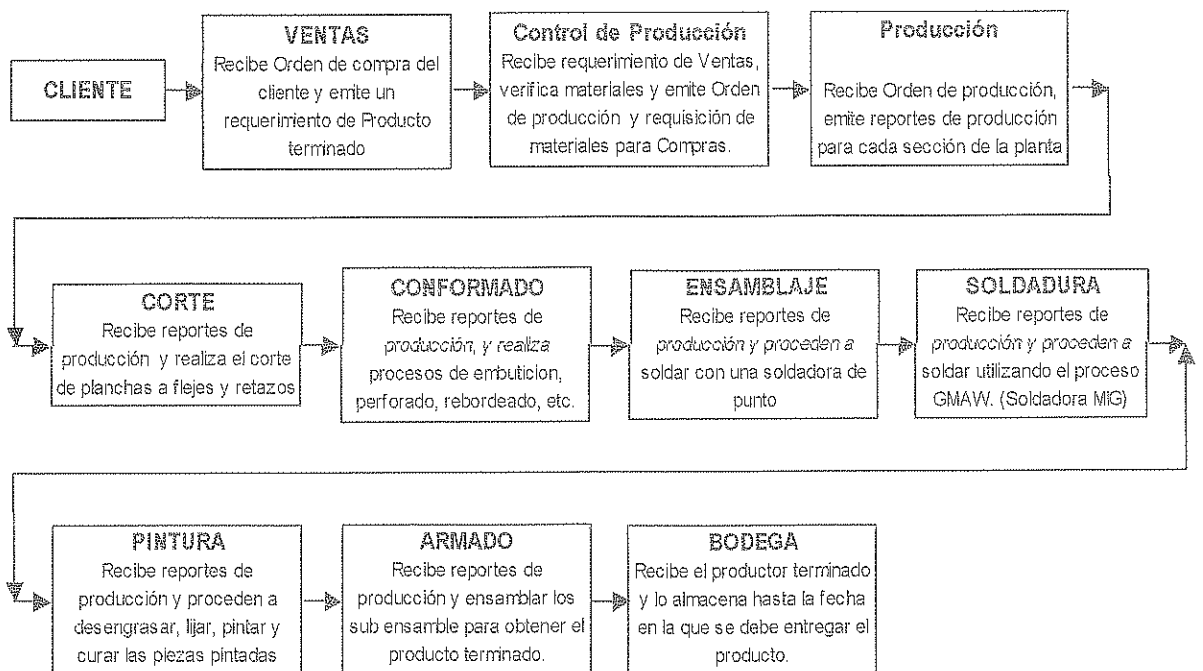
En la actualidad para todas las industrias es muy importante el llevar a cabo un sistema de Seguridad y Salud ocupacional en donde interviene de manera importante el ambiente laboral las condiciones bajo las cuales trabaja el personal los implementos de seguridad y medio ambiente que se le otorga a cada persona para la realización del trabajo.

3.2 Procesos y Actividades

En la actualidad la empresa ha crecido reorganizándose estableciendo departamentos como: Mercadeo y Ventas, Planificación y Control de la Producción, Ingeniería de Planta, Investigación y Desarrollo, Mantenimiento, Recursos Humanos, Contabilidad, Matriceria, Calidad y Diseño adicional, la empresa esta inmersa en proceso de certificación ISO 9001-2000 con el propósito de mejorar sus procesos, procedimientos y lograr una competitividad que nos permita entrar a nuevos mercados o mantener el mercado para los productos existentes.

Flujo de Producción (work-flow)

Figura 06 — Flujo de Producción



Fuente: Ecuamatrix
Elaborado por: Departamento de Producción

3.3 COSTOS DE OPERACIÓN

Lo que muchas veces ha pasado desapercibido, hoy en día es obvio: un mal sistema de gestión de calidad y baja confiabilidad significa bajos ingresos, mas costos de mano de obra y alto "stock", clientes insatisfechos y productos de mala calidad. Para la empresa ECUAMATRIZ CIA. LTDA. el costo puede significar decenas y hasta centenas de millones de dólares.

La búsqueda obstinada de ventajas competitivas, ha mostrado que el costo de mantenimiento, Seguridad Industrial, Auditorias, Capacitación y demás no esta bajo control y es un factor importante en el incremento del desempeño global de los equipos y el personal.

Tienen cada vez más aceptación en las empresas, los grupos de asesoría y las organizaciones profesionales para el buen desempeño de la producción. En términos mundiales, el gasto en que incurra la empresa siempre será mínimo.

3.4 ANÁLISIS FODA ECUAMATRIZ

El análisis FODA es una de las herramientas esenciales que provee de los insumos necesarios al proceso de planeación estratégica, proporcionando la información necesaria para la implantación de acciones y medidas correctivas y la generación de nuevos o mejores proyectos de mejora.

En el proceso de análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y Amenazas.

FORTALEZAS

- Estructura organizacional definida
- Índices de efectividad
- Cumplimiento sobre especificaciones del producto para el cliente.
- Revisión, Verificación, Validación la realización del producto.
- Planificación y Control del diseño y desarrollo del producto.
- Participación directiva permanente.

DEBILIDADES

- No se encuentran totalmente definidos los procesos de la organización.
- No existe procedimientos establecidos en cada una de las áreas de la organización.
- No existe Manual de calidad
- Falta de Programa de Mantenimiento
- Falta evidenciar el trabajo con mejora continua.

OPORTUNIDADES

- Aceptar publicidad en medios de comunicación reconocidos
- Aceptar invitaciones al lanzamiento de nuevos productos
- Reconocimiento y prestigio de la empresa.
- Mejoramiento Sistema Computarizado
- Eventos y Ferias
- Mercado Amplio

AMENAZAS

- Espionaje Industrial
- Excesivo grado de emigrantes
- Falta de convenios del Gobierno con países industrializados
- Cambios en períodos cortos de permisos ambientales
- Desconfianza en el sector Financiero
- Falta de inversión Extrajera
- Inestabilidad Política

Al tener ya determinado cual es el FODA en un primer plano, nos permite determinar sus puntos críticos de éxito, lo que implica ahora hacer un ejercicio de mayor concentración en dónde se determine, su influencia.

INFORME DEL DIAGNOSTICO FODA

Es menester acotar que al hablar de Sistema de Calidad actual, no necesariamente se está preestableciendo que hay un SISTEMA FORMALMENTE CONSTITUIDO Y CON GESTIÓN. En tal virtud al presentar el informe es recomendable hacer un llamado a las fortalezas y debilidades que la organización tiene.

En el caso de ECUAMATRIZ CIA. LTDA. se concluye lo siguiente:

FORTALEZAS: (Norma ISO)

1. La Organización cuenta con un Organigrama definido de Funciones, lo que indica que las responsabilidades relevantes están formalizadas. (5.5 Norma ISO)

2. La Organización revisa índices de efectividad. (8.1 Norma ISO)
3. Se planifica el cumplimiento de los requisitos del Cliente. (7.2 Norma ISO)
4. Se revisa, verifica y valida la planificación de la realización del producto. (7.1 Norma ISO)
5. Se Planifica y controla el diseño y desarrollo del producto. (7.3 Norma ISO)

OPORTUNIDADES DE MEJORA: (DEBILIDADES)

1. No están bien definidos los Procesos de la Organización (4.1.a Norma ISO)
2. No hay procedimientos establecidos en cada una de las Áreas de la organización. (4.2.1.c Norma ISO)
3. No hay un MANUAL DE CALIDAD que indique VISIÓN, MISIÓN OBJETIVOS y otros particulares, que en resumen como Organización legalmente constituida deben tener. (4.2.2. norma ISO).
4. No existe un PLAN DE MANTENIMIENTO de la infraestructura. (6.3. Norma ISO)
5. No se evidencia estar trabajando en MEJORA CONTINUA. (8.5 Norma ISO)

3.5 MERCADOS Y CLIENTES A LOS QUE VAN DIRIGIDOS

En cada uno de las líneas de productos tienen mercado diferentes tales como:

Al mercado de línea de herramientas lo dividimos en áreas geográficas como:

Región 1 Prov. Guayas, El Oro, Manabí.

Región 2 Prov. Esmeraldas, Pichincha, Imbabura, Carchi, Sucumbíos, Orellana.

Región 3 Prov. Tungurahua, Cotopaxi, Chimborazo, Bolívar, Pastaza y Napo

Región 4 Prov. Azuay, Cañar, Loja, Morona Santiago y Zamora Chinchipe

La Línea de herramientas toma en cuenta a las ferreterías, negocios y/o almacenes vinculados con la construcción, que son los canales de distribución que utilizamos para llegar al consumidor final como las empresas constructoras y los profesionales de la Construcción como son Arquitectos e Ingenieros Civiles, además los albañiles y maestros de la construcción son quienes de cierta manera sugieren la compra o no de herramientas.

No se debe descartar las instituciones públicas tales como: Municipios con su departamento de aseo e higiene y algunos planes de vivienda, Consejos Provinciales para sus trabajos en el sector rural, Ministerio de Desarrollo Urbanístico y Vivienda (MIDUVI) con sus planes de la vivienda popular, organizaciones campesinas y ONG'S, proyectos de ayuda popular en los que se utilicen herramientas manuales.

TABLA VII. SEGMENTACIÓN DE LA LÍNEA DE LA CONSTRUCCIÓN EN LA CIUDAD DE AMBATO.

1ra. SEGMENTACIÓN	2DA.SEGMENTACIÓN	X SON	Ecuamatrix
FERRETERÍAS	LOCALES	100	65,2279 %
INSUMOS AGRÍCOLAS	LOCALES	17	11,088743 %
CENTROS AGRÍCOLAS	LOCALES	1	0,652279 %
		TOTAL Σ	TOTAL Σ 76,968922 %

FUENTE: DEPARTAMENTO DE VENTAS.
TRANSCRITO POR: SILVANA CÓRDOVA.

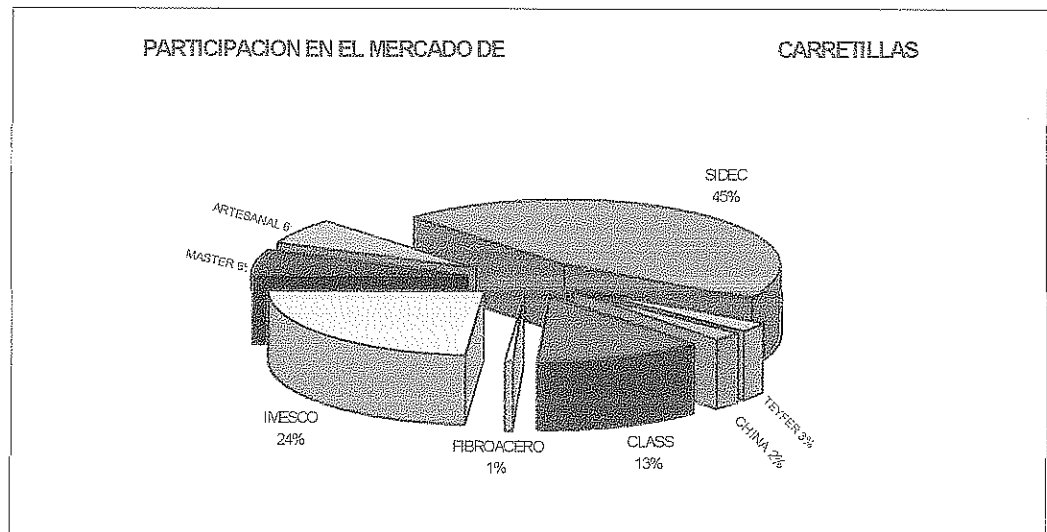
El mercado de la línea Eléctrica con cajas antihurto los principales clientes son las Empresas Eléctricas de todo el país

Por último tenemos la línea de servicio de Troquelado en la que el mercado está dado por las necesidades del comprador entre otros: Mabe, Indima, Conduit del Ecuador.

3.6 ANALISIS DE LA COMPETENCIA

Ecuamatrix ha logrado obtener un gran grupo mercado en todas las líneas que fabrica en lo referente a las herramientas de la construcción el rival que más cerca se encuentra es SIDEC, IMESCO pero los clientes escogen las herramientas marca Class elaboradas por Ecuamatrix. SIDEC quien mantiene un 45% de participación en el mercado, seguido de IMESCO con un 24 %, CLASS 13% , el restante 18% se encuentra repartido entre otras marcas, para una mejor visualización se presenta el siguiente gráfico:

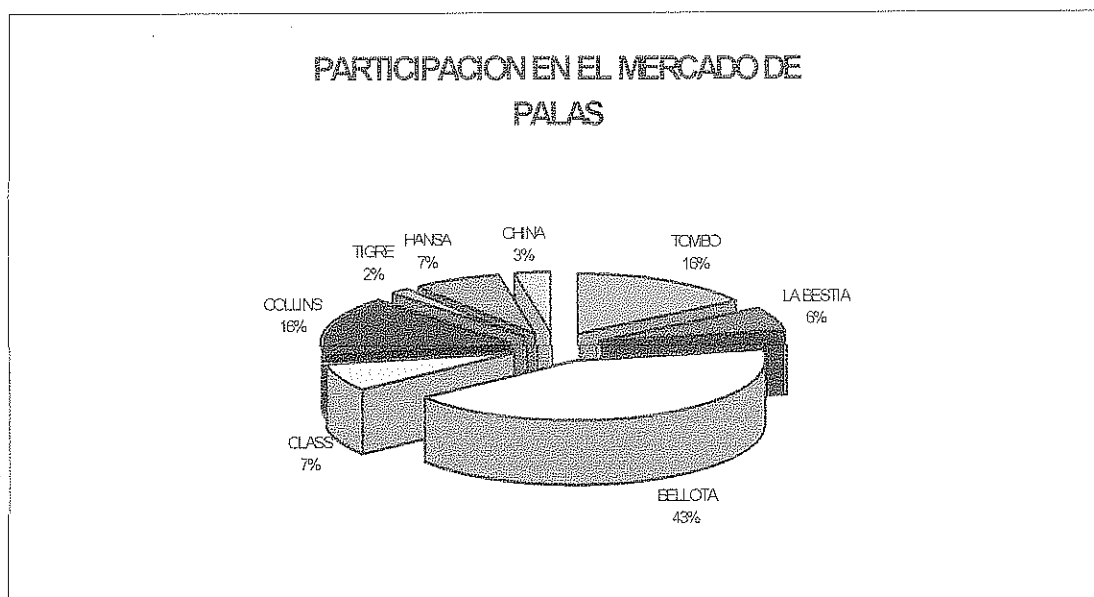
Figura 07 — Participación en el mercado de Carretillas a nivel Nacional



Fuente: Ecuamatrix
Elaborado por: Departamento de Ventas

En cuanto a las palas, el mercado esta dividido en las siguientes marcas: BELLOTA con un 43%, TOMBO con 16%, COLLINS 16% CLASS 7% y el restante 18 % se encuentra repartido con otras marcas, como lo demuestra el siguiente gráfico:

Figura 08 — Participación en el mercado de Palas a nivel Nacional



Fuente: Ecuamatrix
Elaborado por: Departamento de Ventas

En lo que se refiere a la línea eléctrica realmente Ecuamatrix es la única empresa del Ecuador que produce cajas eléctricas antihurto por lo tanto los rivales que tenemos son proveedores colombianos y chilenos, el problema se halla en que las empresas eléctricas constan de personal designado por el gobierno cada vez que existe cambio de mandatarios y por política ingresan nuevos funcionarios sin experiencia ellos realizan la selección del proveedor sin importar la características del producto solamente analizan y escogen la oferta con menor precio así las cajas sean de plástico (policarbonato) y se deterioren con el tiempo.

En lo que se refiere al servicio de troquelado, lo importante es hacer el producto con calidad puesto que cuándo el cliente recibe un producto bien hecho el cliente

siempre regresa, en la provincia de Tungurahua hay pocas empresas que presten este servicio, ya que la competencia son pequeños talleres informales que obtienen el resultado artesanal no industrial.

3.7 DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

La cantidad se ha convertido en el mundo globalizado de hoy, en una necesidad insoslayable para permanecer en el mercado. Por ello los sistemas de gestión de la calidad basados en las normas ISO 9000, que reflejan el consenso internacional en este tema, han cobrado una gran popularidad, y muchas organizaciones se han decidido a tomar el camino de implantarlos.

La documentación es el soporte del sistema de gestión de la calidad, pues en ella se plasman no sólo las formas de operar de la organización sino toda la información que permite el desarrollo de los procesos y la toma de decisiones.

Por ende la elaboración de la documentación es una etapa importante, (fundamentalmente del Manual de Calidad y los procedimientos), hay que tener en claro que no se trata sólo de confeccionarlos, sino de garantizar que el sistema documental funcione como tal y pase a ser una herramienta eficaz para la administración de los procesos.

El procedimiento metodológico que aquí se propone cumple el objetivo de servir como guía para implementar sistemas documentales que cumplan con los requisitos de las normas ISO 9000:2000, y pueda ser aplicado por los especialistas de calidad de cualquier organización que se enfrente a la compleja tarea de establecer un sistema de gestión de la calidad.

Se ha estructurado en seis etapas, que cuentan con objetivos específicos y siguen un orden cronológico. Las tareas que se relacionan en cada etapa contribuyen al logro de los objetivos planteados y algunas pueden ser desarrolladas paralelamente, de acuerdo con la dinámica del propio proceso de implementación del sistema documental.

3.8 PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE LA CALIDAD ACTUAL.

Objetivo: Conocer la situación de la documentación en la organización comparado lo que existe con lo que la norma exige.


Tareas:

1. Elaborar la guía para el diagnóstico del Sistema.
2. Ejecutar el diagnóstico del Sistema.
3. Elaborar y presentar el informe del diagnóstico de situación, basándose en los requisitos de la Norma ISO 9000.
4. Presentar a la Gerencia el Análisis General de la Situación Actual.

3.8.1 GUÍA Y EJECUCIÓN DEL DIAGNOSTICO

EJEMPLO DE LA HERRAMIENTA PARA LA TOMA DE INFORMACIÓN APLICADA A LA JEFATURA DE PRODUCCIÓN.¹¹

Tabla VIII. Diagnostico de Situación de Ecuamatriz Cia. Ltda.

		
DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN		
Responda SI o NO a cada una de las preguntas siguientes y Si lo cree conveniente puede agregar observaciones		
Realizado por: Silvana Córdova		
Encuestado: Jefatura de Producción		
1	¿La Dirección ha definido y documentado una Política (de Calidad)?	NO
2	¿Dispone la Dirección de un método para que la misma sea entendida y aplicada en toda la empresa?	NO
3	¿Se dispone de objetivos de calidad en concordancia con la política definida, a través de los cuales se reflejan índices de mejora?	NO
4	¿Están definidas todas las responsabilidades relevantes para la gestión en la empresa?	SI
5	¿Particularmente se ha definido las responsabilidades y autoridad para el tratamiento de mejoras y correcciones dentro del sistema de gestión?	SI
6	¿Están asegurados los recursos necesarios para el funcionamiento del sistema de gestión definido?	SI
7	¿Se ha designado un Responsable de Calidad (Representante de la Dirección) con suficiente autoridad para ejercer sus funciones?	NO
8	¿La Dirección revisa regularmente la efectividad del sistema de gestión? Particularmente a través del análisis de: cumplimiento de política y objetivos, reclamos de clientes, desvíos y sus soluciones, etc.	SI
9	¿El sistema de gestión se encuentra documentado? (¿Existen Manuales	NO

¹¹ Información obtenida de la Jefatura de Producción.

	de Procedimientos escritos?)	
10	¿El Manual y los Procedimientos son comprendidos y utilizados por el personal involucrado?	NO
11	¿Existe una planificación sobre el cumplimiento de los requisitos del cliente? (Método, controles, compatibilidad, actualización).	SI
12	¿Se asegura la empresa que los requerimientos de los clientes son suficientemente claros? ¿Incluso los verbales?	SI
13	¿Se asegura la empresa que se ha resuelto cualquier diferencia entre dichos requisitos y su oferta?	SI
14	¿Verifica la empresa su capacidad para satisfacer los requerimientos del cliente? ¿Se documenta?	SI
15	¿Esta definida la forma en que se tratan las modificaciones de un contrato u orden recibida del cliente?	SI
16	En el caso de realizar ingeniería de desarrollo / diseño: ¿La empresa planifica adecuadamente las etapas de diseño? ¿Incluso los sectores que deben intervenir?	SI
17	¿Los datos de partida del diseño son claros y están completos?	SI
18	¿Los resultados del diseño están documentados, y satisfacen los datos de partida?	SI
19	¿Se llevan a cabo revisiones del diseño formales y documentadas?	SI
20	¿Se verifican y validan los datos finales del diseño respecto de los requisitos del cliente?	SI
21	¿Se documentan debidamente las modificaciones del diseño?	NO
22	¿Los documentos e instructivos que se usan, son debidamente revisados, y están autorizados?	SI
23	¿Los cambios en cualquier documento también?	SI
24	¿Se conoce en todo momento la edición vigente de cada documento?	SI
25	¿Los documentos están disponibles en los lugares de utilización?	SI

26	¿Se aseguran el retiro de toda documentación obsoleta?	SI
27	¿Se asegura la protección de los datos en sistemas informáticos?	SI
28	¿Se asegura la empresa que los elementos comprados satisfacen los requisitos de calidad (especificación, plazo, modo, etc.) necesarios?	SI
29	¿Se seleccionan y evalúan a los proveedores en función de su aptitud para satisfacer las necesidades?	SI
30	¿Está definido el tipo y la extensión del control sobre cada proveedor? ¿Y la verificación de los productos / servicios adquiridos?	SI
31	¿Se mantienen registros de calidad de los proveedores habilitados?	NO
32	¿Las compras se formalizan a través de documentos claros y precisos?	SI
33	¿Se asegura que cualquier producto que sea provisto por el cliente está bajo control?	SI
34	¿Existen procedimientos documentados para asegurar la identificación y trazabilidad de cualquier producto / servicio desde la recepción de insumos y durante todas las etapas de producción y entrega?	NO
35	¿Se asegura la empresa que todos los procesos de producción, instalación y / o prestación de servicios están bajo control? Particularmente a través de: procedimientos documentados, empleo de equipos adecuados, cumplimiento de normas, monitoreo y control de parámetros, aprobación de procesos, mantenimiento adecuado del equipo.	NO
36	¿Se ha verificado la capacidad del proceso?	NO
37	¿El personal está suficientemente calificado y entrenado para las tareas que realiza?	SI
38	¿Se realizan inspecciones / mediciones / ensayos para verificar que el producto / servicio cumple los requisitos especificados? En la recepción, durante la producción y al finalizar	SI
39	¿Se mantienen registros de estas inspecciones?	SI
40	¿Las inspecciones, mediciones y ensayos se realizan con equipos y elementos verificados y calibrados adecuadamente?	SI
41	¿Están seguros de utilizar los elementos correctos y adecuados a la	SI

	precisión y exactitud necesarias?	
42	¿Es posible identificar en cualquier etapa que un producto / servicio es conforme o no respecto a los requisitos especificados?	SI
43	¿Esta definida la manera en que se tratan los productos / servicios no conformes (es decir, aquellos que no satisfacen los requisitos especificados)?	SI
44	¿Está definido quién tiene autoridad para definir la evaluación y disposición de un producto no conforme?	SI
45	¿Se encuentra implementado un efectivo sistema de tratamiento de acciones correctivas y preventivas?	NO
46	¿Participan todos los sectores de la empresa?	SI
47	¿Se incluyen dentro de este sistema la atención de desvíos y problemas internos, y quejas de clientes?	NO
48	¿Se investigan las causas de estos problemas a fin de evitar o minimizar su repetición?	SI
49	¿Se utilizan las fuentes de monitoreo de procesos críticos a fin de detectar y tratar potenciales desvíos, y evitar que se produzcan?	NO
50	¿Están aseguradas las actividades de manipuleo, almacenamiento, embalaje, conservación y entrega, de modo de evitar daños en los productos?	SI
51	¿Se llevan a cabo en forma periódica auditorías internas de calidad?	NO
52	¿Los auditores que las realizan están calificados adecuadamente?	NO
53	¿Se encuentran registrados los resultados de dichas auditorías, y se utilizan para la corrección del sistema?	NO
54	¿Disponen de un método para detectar las necesidades de capacitación del personal?	NO
55	¿Se conservan los certificados de las capacitaciones del personal (incluso las internas tipo training-on the-job)?	SI
56	¿Esta definido adecuadamente la prestación del servicio posventa?	NO

Fuente: Ecuamatrix Cia. Ltda.
Elaborado por: Silvana Córdova

3.9 ANÁLISIS GENERAL DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Ecuamatrix Cia. Ltda. en la actualidad no tiene un Sistema de Gestión de la Calidad, sus Procesos no se encuentran totalmente definidos y no se difunden de forma correcta la interrelación existente entre todos y cada uno de ellos. Los Objetivos de la Organización son tan solo propiedad de la alta Dirección lo que lógicamente no permite robustecer la comunicación interna, no se encuentran documentados los procedimientos críticos de la Empresa lo que evidentemente indica que no se encuentran estandarizados los métodos de trabajo. En síntesis las oportunidades de mejorar están presentes en la organización y se las puede transformar solo con una firme decisión de cambio y entendiendo que un Sistema de Gestión de la Calidad en funcionamiento, crea la base para la toma de decisiones, genera un óptimo entendimiento entre todas las partes integrales de la Empresa y sobre todo logra un aumento del éxito de la misma, a través de la disminución de los costos por fallas (costos ocultos) y las pérdidas por roces.

El enfoque al cliente, el liderazgo, la participación del personal, el enfoque basado en los procesos, la gestión basada en sistemas, el mejoramiento continuo, la toma de decisiones basadas en hechos y la relación mutuamente beneficiosa con el proveedor son los ocho principios, en los cuales se debe enfocar la organización.

Tabla IX. Documentación Básica de Norma ISO 9001/2000

DOCUMENTACIÓN BÁSICA DE NORMA ISO 9001 / 2000		
Cumplimiento de Ecuamatrix	Punto de Norma	Documentos
N	4.2.2	Manual de Calidad
N	4.2.3	Procedimiento de Control de Documentos
N	4.2.4	Procedimiento de Control de Registros
N	7.5.2	Procedimiento Específicos
N	8.2.2	Procedimiento de Auditoria Interna
N	8.3	Procedimiento de PNC
N	8.5.2	Procedimiento de Acciones correctivas
N	8.5.3	Procedimiento de Acciones Preventivas
N	5.6.1	Registro de Revisión de la Dirección
N	6.2.2	Registro de Competencia
S	7.1	Registro de Planificación Realización del Producto
S	7.2.2	Registro de Revisión de los Requisitos relacionados con el Producto
S	7.3.2	Registro de Elementos de Entrada
S	7.3.4	Registro de Revisión del diseño y desarrollo
S	7.3.5	Registro de la Verificación del diseño y desarrollo
N	7.3.6	Registro de la Validación
N	7.3.7	Registro de Cambios
S	7.4.1	Registro de Evaluación de Proveedores
N	7.5.2	Registro de Validación de Procesos
S	7.5.3	Registro de Trazabilidad
S	7.5.4	Registro de Propiedad del Cliente
N	7.6	Registro de calibración de equipos de seguimiento y Medición
N	8.2.2	Registro de Auditorias
N	8.2.4	Registro de liberación de la conformidad del producto
N	8.3	Registro de PNC
N	8.5.2	Registro de Acciones correctivas
N	5.4.2	Planificación del SGC
S	7.1	Planificación de la realización del producto
S	7.3.1	Planificación del Diseño y desarrollo
S	7.5.1	Planificación de la Producción
N	8.2.2	Planificación de las Auditorias Internas
N	8.1	Planificación de los Procesos de seguimiento y medición
N	5.3	Política de Calidad
S		Normas Legales
S	7.2.1	Requisitos del Cliente
S	7.3.3	Resultados del Diseño y Desarrollo
S	7.4.2	Información de las Compras
N	8.2.1	Métodos de Satisfacción del Cliente
N	8.2.3	Métodos de Seguimiento y Medición del Proceso

Fuente: Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 9001:2000
Elaborado por: INEN (Traducción Certificada)

N=NO CUMPLE

S=SI CUMPLE

De la evaluación realizada se desprende que la Organización frente al requerimiento de la norma cuenta con el 37.5% de documentos necesarios, dejando en claro que este valor es un punto de partida para iniciar con la implementación no solo del resto de documentación misma sino del fortalecimiento a todo nivel; El apoyo que brinda ese trabajo esta en la creación de documentos de partida a nivel operativo.

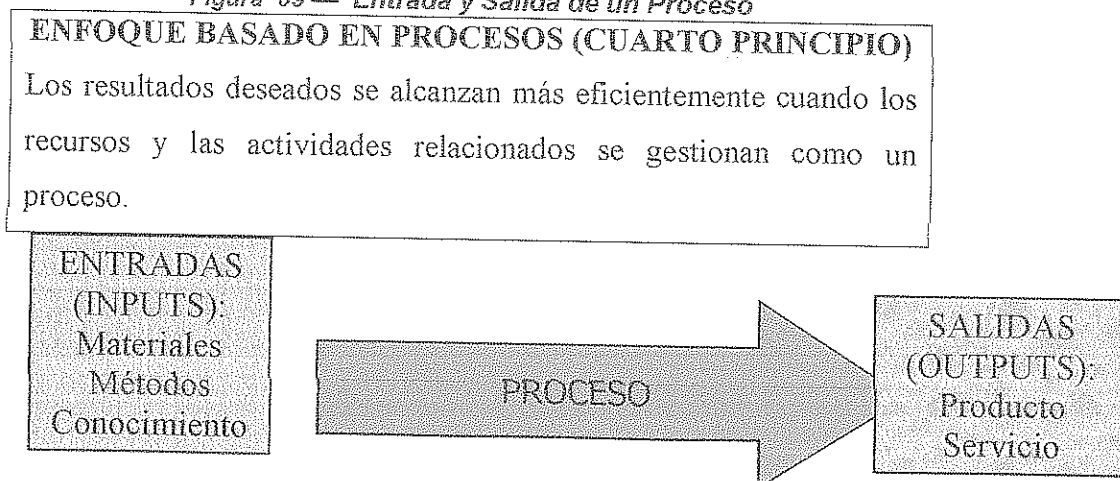
CAPITULO IV

4 IDENTIFICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE LOS PROCESOS QUE RIGEN LA EMPRESA

El Mapa de los Procesos de una organización permite considerar la forma en que cada proceso individual se vincula vertical y horizontalmente, sus relaciones y las interacciones dentro de la empresa, pero sobre todo también con las partes interesadas, fuera de la organización, formando así el proceso general de la empresa.

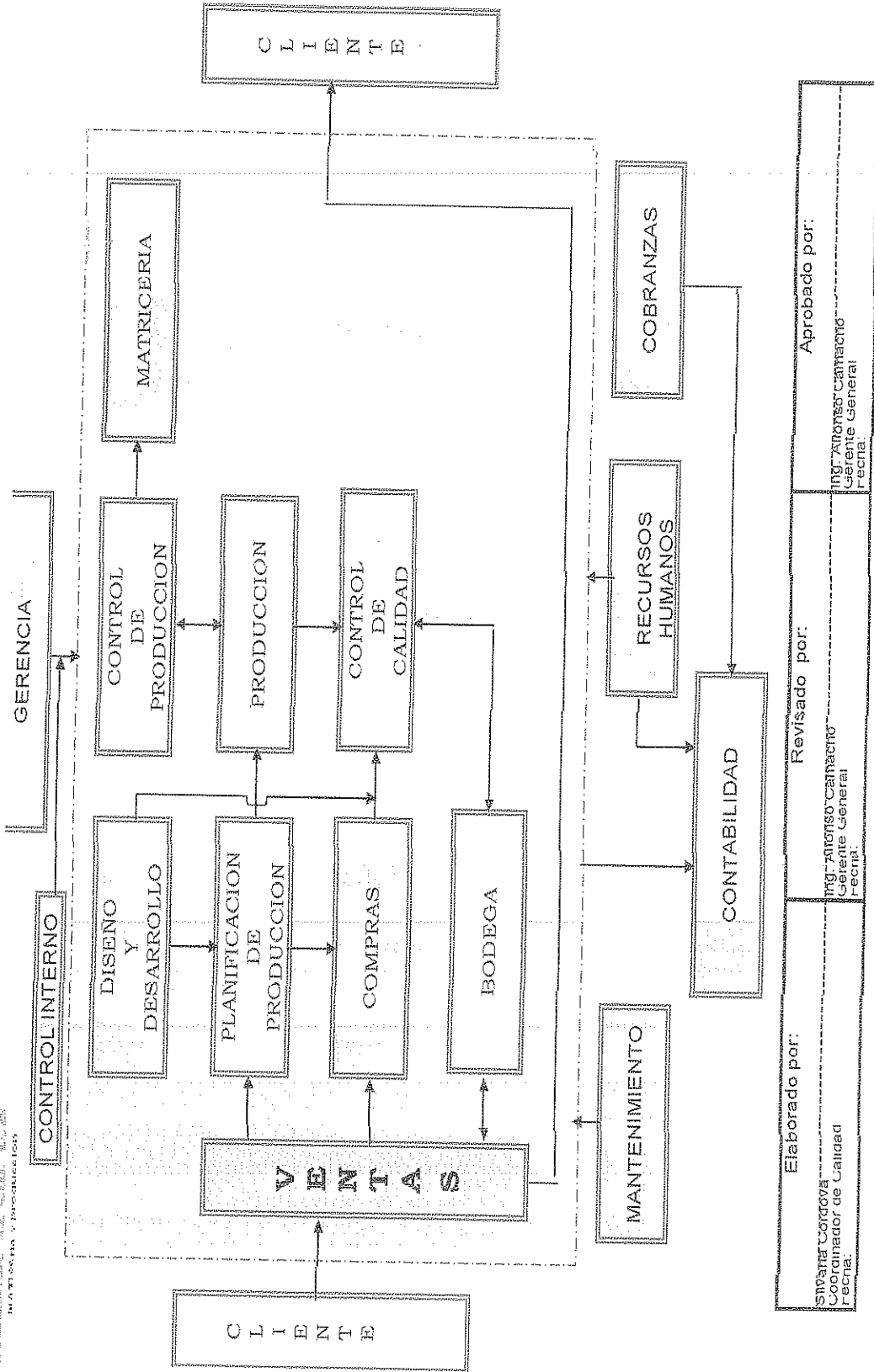
Esta orientación hacia los procesos exige la subdivisión en procesos individuales teniendo en cuenta las estrategias y objetivos de la organización, la experiencia de empresas que cuentan ya con un **SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD** ha demostrado que es conveniente definir los datos de entrada, parámetros de control y datos de salida.

Figura 09 — Entrada y Salida de un Proceso



Fuente: CHEM Consultores
Transcrito por: Silvana Córdova

CEVIC S.A. 1983-1984-1985-1986-1987-1988-1989-1990-1991-1992-1993-1994-1995-1996-1997-1998-1999-2000-2001-2002-2003-2004-2005-2006-2007-2008-2009-2010-2011-2012-2013-2014-2015-2016-2017-2018-2019-2020-2021-2022-2023-2024-2025



Como podemos apreciar en el Mapa de Procesos de ECUAMATRIZ CIA. LTDA. es su cliente el único y principal elemento de entrada, que desencadena una serie de transformaciones de todo tipo. Financieras. Productivas, Logísticas, de Mantenimiento entre otras, para obtener una salida que en este caso particular vendría a ser el producto terminado elemento que cierra el ciclo el instante en que se entrega al cliente.

Es evidente que en cada uno de los procesos establecidos habrá subprocesos lo que en el contexto general dependiendo del volumen de la Empresa diferirá basándose fundamentalmente en:

- El tamaño de la Organización y el tipo de actividades.
- La complejidad de los Procesos y sus interacciones.
- La competencia del personal.

La Norma Internacional promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

Por ende para que ECUAMATRIZ y cualquier organización funcione de mejor manera y aumente su eficacia, tiene que identificar y gestionar numerosas actividades relacionadas entre sí.

Una actividad que utiliza recursos, y que se gestiona con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados, se puede considerar como un proceso.

Frecuentemente el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del siguiente proceso.

La aplicación de un sistema de procesos dentro de la organización, junto con la identificación e interacciones de estos procesos, así como su gestión, puede denominarse como "enfoque basado en procesos".

Una ventaja del enfoque basado en procesos es el control continuo que proporciona sobre los vínculos entre los procesos individuales dentro del sistema de procesos, así como sobre su combinación e interacción.

Un enfoque de este tipo, cuando se utiliza dentro de un sistema de gestión de la calidad, enfatiza la importancia de:

- a) La comprensión y el cumplimiento de los requisitos.
- b) La necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor.
- c) La obtención de resultados del desempeño y eficacia del proceso, y
- d) La mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas.

De manera adicional puede aplicarse a todos los procesos la metodología conocida como

"Planificar - Hacer - Verificar - Actuar" (PHVA)

Esta metodología se puede describir brevemente como:

PLANIFICAR

Establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización.

HACER

Implementar los procesos.

VERIFICAR

Realizar el seguimiento y la medición de los procesos y resultados respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos para el producto, e informar sobre resultados.

ACTUAR

Tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos.

4.1 LEVANTAMIENTO DE PROCEDIMIENTOS EN LAS DISTINTAS ÁREAS

La elaboración de los procedimientos, es parte de los seis requisitos documentados que exige la Norma ISO es decir es obligación de la Organización el levantamiento de los mismos.

Se determina en la Norma ISO que necesariamente se lo debe hacer por escrito cuando en el texto que determina A o B requisito se expresa literalmente la frase **PROCEDIMIENTO DOCUMENTADO** es decir se establece la exigencia, hay que entender además que un proceso puede estar documentado o no.

Los procedimientos documentados del sistema de Gestión de la Calidad deben formar la documentación básica utilizada para la planificación general y la gestión de las actividades que tienen impacto sobre la calidad, también deben cubrir todos los elementos aplicables de la norma del sistema de gestión de la calidad.

Dichos procedimientos deben describir las responsabilidades, autoridades e interrelaciones del personal que gerencia, efectúa y verifica el trabajo que afecta a la calidad, como se deben efectuar las diferentes actividades, la documentación que se debe utilizar y los controles que se deben aplicar.

Algunos de los principales objetivos que se persigue con la elaboración de los manuales de procedimientos son:

- Comunicar la política de la calidad, los procedimientos y los requisitos de la organización.
- Entrenar y/o adiestrar a nuevos empleados.
- Definir responsabilidades y autoridades.
- Regular y estandarizar las actividades de la Empresa.
- Facilitar la introducción de un mejor método dando datos completos del método actual.
- Ayuda a establecer mejores programas de operaciones y de actividades.
- Suministrar las bases documentales para las auditorias.

ESTRUCTURA PARA EL LEVANTAMIENTO DE CADA PROCEDIMIENTO

Una estructura recomendada para el levantamiento de cada procedimiento e instructivo de trabajo es la siguiente:

PROCEDIMIENTOS:

Título y Aprobación del Documento

Registro de revisiones efectuadas a este documento.

1. Objetivo
2. Alcance

3. Responsables
4. Condiciones/Normativas
5. Descripción de las Actividades
6. Flujo grama
7. Documentos de Referencia
8. Registros
9. Glosario
10. Anexos (incluye formas y registros)

1. OBJETIVO

Debe describir de manera clara el "Por qué" y el "Qué" del procedimiento o la instrucción de trabajo, centrándose en aquellos aspectos que lo hace único. Debe ser entendido y entendible por todos los involucrados en el mismo, como por todos los que manejan el documento.

2. ALCANCE

Debe indicar tanto las áreas como las situaciones donde el procedimiento o la instrucción de trabajo debe ser usado, además de hacer sus excepciones (es decir lo que excluye). Debe ser entendido y entendible tanto por los involucrados en el mismo, como por todos los que manejan el procedimiento o la instrucción de trabajo.

3. RESPONSABLES

Debe indicarse la(s) posición(es), que tiene la responsabilidad de ejecutar las actividades descritas en el documento y los responsables por que se cumpla el mismo, se deberá mencionar solo cargos y nunca hacer referencia en forma personal.

4. CONDICIONES / NORMATIVAS.

POLÍTICAS

Debe describir las condiciones específicas para que el procedimiento o la instrucción de trabajo se puedan ejecutar.

ASPECTOS DE SEGURIDAD

Muestra los riesgos, las medidas y los implementos de seguridad que se deben considerar para la ejecución del documento.

Materiales. Herramientas y equipos.

5. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Describe en forma detallada y en el orden cronológico las actividades que deben llevarse a cabo para el aseguramiento de la calidad de los productos y/o servicios que se esperan obtener.

6. FLUJOGRAMA

Debe indicar de una manera lógica, la secuencia como deben ser ejecutados los pasos, la posición que debe ejecutarlos y los registros que deben elaborarse para el aseguramiento de la calidad, de los productos y/o servicios que se esperan obtener con el procedimiento.


Aplica sólo para los procedimientos. Los iconos que se utilizan para la elaboración del flujograma se pueden apreciar en el anexo A.

7. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

Debe mencionar todos aquellos documentos, normas, libros, artículos, etc. que se usaron para elaborar el procedimiento o la instrucción de trabajo, y además los que deben usar durante la ejecución de los pasos.

Esta referencia debe indicar tipo, serial, título, autor, edición y página sino que debe referirse a como y donde ubicarla. En los casos de difícil acceso a la misma, y que sea necesaria para la realización de algunos de los pasos descritos, debe proveerse una copia de la misma como un anexo del procedimiento.

PROCEDIMIENTO DEL DEPARTAMENTO DE COMERCIALIZACIÓN Y VENTAS

ECUAMATRIZ CIA. LTDA.		DEPARTAMENTO DE COMERCIALIZACIÓN Y VENTAS	CÓDIGO : PCV VERSIÓN: 01
Elaborado por : Córdova	Silvana	Revisado por: Ing. Alfonso Camacho	Aprobado por: Gerencia General
Fecha de Elaboración: 01-10-2007		Fecha de Revisión: 01-10-2007	Fecha de Aprobación: 01-10-2007

OBJETIVO: Captar clientes y analizar la demanda del mercado para poder anticiparse a sus necesidades y así facilitar la planificación de la producción y la reposición del stock de los inventarios de productos terminados.

ALCANCE: Desde la recepción del pedido del cliente, hasta la entrega del producto en manos del cliente con su respectivo documento (factura).

REFERENCIAS Y DEFINICIONES

- **Cliente.-** Entidad interna o externa en la repercuten directamente los productos resultantes de una actividad o proceso.

- **Cliente Candidato.-** Es un cliente nuevo que tiene la posibilidad de convertirse en un cliente de Ecuamatrix.
- **Cliente de Partes Piezas.-** Cliente que solicita a Ecuamatrix la fabricación de partes o piezas a través de una orden de compra.
- **Guía de Carga.-** Documento emitido por una empresa de transporte que describe las condiciones y bienes a transportar.
- **Objetivo Específico.-** Propósito alcanzable mediante el desarrollo de las actividades. Debe ser sujeto de medición y debe estar enmarcado en el tiempo.
- **Procedimiento.-** Serie de pasos descritos, que mantienen un orden lógico y secuencial que tienen como principal objetivo guiar al usuario en el desarrollo de un proceso.
- **Proceso.-** Serie de actividades que permiten obtener un resultado a partir de unas entradas específicas e imprescindibles.
- **Producto.-** Debe entenderse un bien tangible o servicio.
- **Política.-** Guía de desarrollo de las actividades.
- **Sistema.-** Conjunto de procesos interrelacionados que persiguen un fin común.

HERRAMIENTAS

Notas de pedido

Facturas

Computador

Útiles de Oficina

Políticas Generales

POLÍTICAS

MANEJO DEL FONDO EMERGENTE PARA EL CAMIÓN DE ECUAMATRIZ-- Este fondo será utilizada única y exclusivamente cuando el camión viaje, el desembolso se realizara por daños mecánicos menores, compra de repuestos y emergencias no contempladas en el presupuesto de viaje.

MANEJO DEL FONDO DE CAJA PARA EL CAMIÓN DE ECUAMATRIZ
-- Este fondo será utilizado para los gastos normales que constan en el presupuesto de viaje como combustibles, peajes, alimentación, hospedaje, etc.

GASTOS DE TRANSPORTE PARA LA ENTREGA DE MERCADERÍA--
Los valores de cada viaje serán negociados de acuerdo a la necesidad de contratar un transporte diferente al propio de la empresa.

GASTOS DE MOVILIZACIÓN PARA VENEDORES--Los gastos de movilización, alimentación, y alojamiento serán reembolsados mediante la debida aprobación de las rutas a recorrer y la justificación correspondiente.

CIERRE DE CÁLCULO DE COMISIONES -- Se consideran como ventas aquellas cuyas cancelaciones se produjeren hasta el día 28 de cada mes.

CIERRE DE FACTURACIÓN -- La facturación se cerrará el último día laborable de cada mes.

VENTAS DE CONTADO -- Las ventas al contado deberán ser cobradas en dólares americanos en efectivo o en cheque a la orden de ECUAMATRIZ CIA. LTDA. y tendrán un descuento del 2% sobre el valor de la compra.

VENTAS A CRÉDITO -- Los clientes que realizan sus pagos a crédito tendrán 30 días de plazo para cancelar su deuda.

COMISIONES -- Las comisiones se calcularán sobre las ventas realizadas y cobradas, es decir cuando el valor de la venta haya ingresado a ECUAMATRIZ, el porcentaje de comisión para vendedores es del 2.5% de la venta cobrada.

COMISIONES NO COBRABLES -- Los vendedores que no logren recaudar el valor de la venta, pasado los 90 días no cobrarán comisión.

RESPONSABLES

Jefe de Área

Ejecutivo de Ventas


Bodega

Transportista

Procedimiento de Ventas realizado por un Vendedor

MÉTODO	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
<pre> graph TD Start([VENTAS A DOMICILIO]) --> L1[LISTA DE COBRANZA] Start --> L2[LISTA DE PRECIOS] L1 --> V[VISITA A CLIENTE] V --> D1{CLIENTE ECUAMATRIZ} D1 --> D2{HAY COBROS} D1 --> CC[Cliente Candidato RCV-00-07] D2 --> R[RECIBO] R --> A[/ACTUALIZA CREDITO DISPONIBLE/] A --> D3{CREDITO DISPONIBLE} D3 --> T[TOMA 100% PEDIDO] D3 --> O[OBSERVACIONES] D3 --> CC T --> N[NOTA DE PEDIDO] N --> D4{HAY COBROS} D4 --> E[EMITE RESUMEN DE COBROS] E --> RCO[RCO-00-03] RCO --> COB[COBRANZAS] COB --> RV[Recibos y Valores] RV --> TES[TESORERIA] TES --> RCV[RCV-00-001 Nota de Pedido] RCV --> VENTAS[VENTAS DFD 4] </pre>	<p>El vendedor visita al cliente.</p> <p>Si es cliente de Ecuamatriz el vendedor determina el estado de cuenta del cliente, después de deducir los cobros que haya realizado. Si el pedido sobrepasa el límite de la línea de crédito, el vendedor debe prevenir al cliente que, de no realizar los pagos pertinentes, solo le será despachada la cantidad adecuada para que su pedido no sobrepase el crédito disponible.</p> <p>Si existe crédito disponible recibirá el 100% del pedido.</p> <p>Si es cliente nuevo se registran todos los datos del cliente, razón social, código del cliente, la fecha de emisión del pedido, código del vendedor descripción del producto y forma de pago.</p> <p>La nota de pedido emitidas por el vendedor deben contener la firma del cliente y ser entregadas al Dep. de Ventas.</p> <p>Los cobros realizados por el vendedor deben ser reportados a Tesorería y a cobranzas con el respectivo recibo de cobro RCV-00-001.</p>	<p>Vendedor</p> <p>Vendedor</p> <p>Vendedor</p> <p>Vendedor</p> <p>Vendedor</p> <p>Vendedor</p> <p>Vendedor</p> <p>Cobranzas</p> <p>Jefe de Ventas</p>

**PROCEDIMIENTO DEL DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN Y
CONTROL DE PRODUCCIÓN.**

ECUAMATRIZ CIA. LTDA. 	DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN.	CÓDIGO : PPLA VERSIÓN: 01
Elaborado por : Silvana Córdova	Revisado por: Ing. Alfonso Camacho	Aprobado por: Gerencia General
Fecha de Elaboración: 01-10-2007	Fecha de Revisión: 01-10-2007	Fecha de Aprobación: 01-10-2007

OBJETIVO:

Planificar y controlar la producción mediante programas de producción, revisa el stock de productos y determina los requerimientos necesarios para operar el producto.

ALCANCE:

Desde la orden de producción coordina con los demás departamentos para que exista materia prima, mano de obra, maquinas y herramientas, disponibles para que se ejecute la producción, y pueda entregarse el producto en el tiempo acordado.

REFERENCIAS Y DEFINICIONES

Plan de Producción.- Documento en el cual se registra las características del producto a producir previa aprobación del cliente.

Programación de la Producción.- Describe los tiempos de entrega, actividades y responsables de la ejecución en cada etapa del proceso.

Disponibilidad de Maquinaria.-El responsable de la planificación debe considerar para la selección de la máquina los parámetros que permiten analizar;

El estado de funcionamiento y carga de la máquina.

Estado de Funcionamiento.- Registro en el cual se verifica que la máquina se encuentra en buen estado, cuando las condiciones de la máquina no permiten operar, el responsable de la planificación debe emitir una solicitud de mantenimiento, este a su vez debe comprometerse a una fecha tope de entrega.

Carga de Máquina.- Una vez confirmado que la máquina se encuentra en buen estado de funcionamiento el responsable de la planificación debe analizar la carga de la maquina y registrar el cronograma de actividades la fecha de disponibilidad.

Existencia de Matriz.- El responsable de la planificación debe asegurarse de la existencia de la matriz, en caso de ser un producto nuevo y no exista matriz, se debe acordar con el Departamento de Matriceria la fecha de entrega de la matriz.

Disponibilidad de materiales.- Los materiales se clasifican en:

Materia Prima

Insumos y accesorios

El responsable de la planificación debe verificar las existencias de los materiales necesarios según la lista de requerimientos, en bodega.

HERRAMIENTAS

Maquinaria

Infraestructura

Equipo de Cómputo

Equipo de Oficina

Recurso Humano

POLÍTICAS

PROCESO DE PRODUCCIÓN-El departamento de planeación y control de la producción no deberá inmiscuirse en el proceso de producción.


MATERIALES--El departamento de planeación y control de la producción deberá determinar los materiales necesarios para la producción.

ENTREGAS A TIEMPO--El departamento de planeación y control de la producción deberá controlar que las entregas del producto por parte de producción sean a tiempo.

Procedimiento de Planificación y Control de la Producción

MÉTODO	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
	<p>Recibe la solicitud de Producción RCV-003, en donde señala el producto a fabricar, la cantidad, características y especificaciones, y la fecha de entrega.</p>	<p>Planificación y Control de Producción.</p>
	<p>Se analiza, verifica y valida la información recibida y se registra en un listado de requerimientos</p>	<p>Planificación y Control de Producción.</p>
	<p>Realiza la explosión-implosión de materiales.</p>	<p>Planificación y Control de la Producción.</p>
	<p>Los materiales son: Materia Prima, Insumos, Accesorios.</p>	<p>Planificación y Control de la Producción.</p>
	<p>Verifica las existencias de los materiales necesarios según la lista de requerimientos, en bodega.</p>	<p>Planificación y Control de la Producción. Bodega</p>
	<p>Analiza la carga de la maquina y registra en el cronograma de actividades la fecha de disponibilidad.</p>	<p>Planificación y Control de la Producción.</p>
	<p>Elabora la Planificación y Control de la Producción.</p>	<p>Planificación y Control de la Producción.</p>
	<p>Luego de presentar a la Gerencia la planificación de la producción si esta es aprobada, se elabora la orden de Producción en original y tres copias.</p>	<p>Planificación y Control de la Producción. Gerencia</p>
	<p>Ejecución de la Producción recibe una copia que contiene el proceso a realizar, la maquina en donde debe ejecutar el proceso, los materiales y el número necesario de personal, la fecha y hora que se encuentran disponibles los recursos y la fecha de entrega a la bodega.</p>	<p>Jefe de Producción</p>
	<p>Recibe una copia de orden de producción que debe contener todos los materiales requeridos y la cantidad necesaria especificada.</p>	<p>Jefe de Bodega</p>
	<p>La orden de producción debe tener el material y la cantidad a utilizar, el tiempo total a utilizar y el número de mano de obra.</p>	<p>Costos</p>
	<p>Ventas surte la mercadería, con el producto obtenido luego de la Planificación y Ejecución de la Producción</p>	<p>Jefe de Ventas.</p>

PROCEDIMIENTO DEL DEPARTAMENTO DE BODEGA

ECUAMATRIZ CIA. LTDA.		DEPARTAMENTO DE BODEGA.	CÓDIGO : PBOD VERSIÓN: 01
Elaborado por : Córdova	Silvana	Revisado por: Ing. Alfonso Camacho	Aprobado por: Gerencia General
Fecha de Elaboración: 01-10-2007		Fecha de Revisión: 01-10-2007	Fecha de Aprobación: 01-10-2007

OBJETIVO:

Custodiar los bienes de la empresa, supervisar la recepción y entrega de los materiales, materia prima, productos terminados y en proceso, así como también su correspondiente registro.

ALCANCE:

Desde la recepción y entrega de los materiales, materia prima hasta el despacho del producto al cliente.

REFERENCIAS Y DEFINICIONES

Bodega de Materia Prima.- Tiene como función principal el abastecimiento oportuno de materias primas o partes componentes, a los departamentos de producción, normalmente requiere tener tres secciones:

- Recepción
- Almacenamiento
- Entrega

Bodega Materiales Indirectos.- Los materiales auxiliares, o también llamados indirectos, son todos aquellos que no son componentes de un producto pero que se

requieren para fabricarlo, envasarlo o empacarlo, Por ejemplo, para la fabricación de una mercancía se emplean:

- Lubricantes
- Grasa
- Combustible
- Estopa, etc.

Y para envasarlo y empacarlo

- Etiquetas
- Frascos
- Envases de Cartón
- Papel
- Material de empaque, etc.

Bodega de Productos en proceso.- Si los materiales en proceso o artículos semiterminados son guardados bajo custodia y control, intencionalmente previstos por la programación, se puede decir que están en un almacén o bodega de materiales en proceso. Puede haber uno o varios de estos almacenes según las necesidades de fabricación.

Bodega Productos Terminados.- La bodega de productos terminados presta servicio al departamento de ventas guardando y controlando las existencias hasta el momento de despachar los pedidos de los clientes.

Bodega de Materiales Obsoletos.- Los materiales obsoletos son los que han sido discontinuados en la programación de la producción por falta de ventas, por deterioro, por descomposición o por haberse vencido el plazo de caducidad.

Zona de inspección.- El flujo rápido de los materiales que se reciben, requiere de un espacio óptimo para descarga y almacenamiento provisional, para revisión y cotejo con la remisión del proveedor, debe ser pesada y elaborarse la documentación de entrada.

HERRAMIENTAS

Maquinaria

Infraestructura

Equipo de Cómputo

Equipo de Oficina

Recurso Humano

POLÍTICAS

RESPONSABILIDAD--Todo lo que este dentro de bodega deberá estar bajo la custodia de los bodegueros.

MATERIA PRIMA--Los pedidos de materia prima se realizan bajo pedido de los Jefes de Producción o de área.

SEGURIDAD--La puerta de la bodega deberá mantenerse cerrada, solamente se abrirá en caso de ingreso o egreso de mercadería,

COMBUSTIBLES--El lugar en donde se almacene el combustible deberá tener un extintor, para contrarrestar posibles incendios.


INGRESO DE MATERIALES--No ingresaran materiales o productos mientras no hayan sido autorizados por control de calidad.

ENTREGA DE MATERIALES--Todo material que este bajo la custodia de bodega, deberá salir de la misma con su respectiva forma debidamente autorizada.

Procedimiento de Bodega

MÉTODO	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
<pre> graph TD 1((1)) --> A[REQUERIMIENTOS ORDEN DE PRODUCCION O TRABAJO] A --> B[VERIFICACION FISICA MATERIA PRIMA, MATERIALES, HERRAMIENTAS] B --> C{EXISTENCIA} C -- NO --> 4((4)) C -- SI --> D[DESPACHO DE MATERIA PRIMA, MATERIALES, HERRAMIENTAS] D --> 13((13)) D --> E[ELAB. DE EGRESO DE MATERIA PRIMA, MATERIALES, HERRAMIENTAS] E --> F[/ARCHIVO EGRESO/] F --> G[REGISTRO SISTEMA ABM] G --> H[ELABORA REPORTE A CONTABILIDAD] D --> H 21((21)) </pre>	<p>Producción entrega el requerimiento de orden de producción.</p> <p>Realiza una verificación física de la materia prima y herramientas.</p> <p>Si hay materiales realiza el respectivo despacho caso contrario informa a compras</p> <p>Elabora egreso de materia prima, materiales y herramientas.</p> <p>Ingresa esta información en el sistema ABM.</p> <p>Elabora reporte para Contabilidad</p>	<p>Jefe de Producción. Jefe de Bodega</p> <p>Jefe de Bodega</p> <p>Jefe de Bodega Auxiliar de Bodega</p> <p>Jefe de Bodega</p> <p>Jefe de Bodega</p> <p>Jefe de Bodega</p>

PROCEDIMIENTO DEL DEPARTAMENTO DE COMPRAS.

ECUAMATRIZ CIA. LTDA.		DEPARTAMENTO DE COMPRAS.	CÓDIGO : PCOM VERSIÓN: 01
Elaborado por : Córdova	Silvana	Revisado por: Camacho	Ing. Alfonso Gerencia General
Fecha de Elaboración: 01-10-2007		Fecha de Revisión: 01-10-2007	Fecha de Aprobación: 01-10-2007

OBJETIVO:

Abastecer con insumos de calidad, necesarios para la fabricación de los productos.

ALCANCE:

Desde la emisión de la orden de compra hasta abastecer de materiales al área de producción y matricería.

REFERENCIAS Y DEFINICIONES

Abastecer.- Proveer de cosas necesarias.

Orden de Compra.- Documento en donde consta la descripción del artículo solicitado el precio, el nombre del proveedor y la autorización del gerente para la compra del mismo.

Proveedores.- Persona o empresa que provee o abastece de todo lo necesario para un fin a grandes grupos, asociaciones, comunidades, etc.

HERRAMIENTAS

Maquinaria

Infraestructura

Equipo de Cómputo

Equipo de Oficina

Recurso Humano

POLÍTICAS

COMPRAS -- Se comprarán productos validados por control de calidad.

ENTREGA JUSTO A TIEMPO -- Las entregas por parte de los proveedores deben realizarse con puntualidad caso contrario serán rechazadas.

CONDICIONES DE PAGO -- Las compras a crédito se cancelarán a los 30 días plazo.

AUTORIZACIÓN -- Todas las compras que se requieran en la empresa, con cualquier monto deberán ser autorizadas por Gerencia.

FONDO DE CAJA CHICA -- Las compras que se realicen con el fondo de caja chica, deberán tener un importe máximo de 10 dólares.

SOLICITUD DE ARTÍCULOS -- Todos los artículos o bienes necesarios para realizar las actividades en ECUAMATRIZ, deberán ser solicitados mediante la forma requisición de compra


FACTURAS--Todas las adquisiciones que realice la empresa deberán ser por medio de facturas legalmente autorizadas.

RESPONSABILIDAD—Es responsabilidad del departamento de compras hacer cumplir las fechas de entrega y las condiciones de pago negociadas con el cliente.

Procedimiento de Compras

MÉTODO	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
<pre> graph TD Start([COMPRAS]) -- RCM-00-01 --> Analisis[ANALISIS DEL RCM-00-01] Analisis --> Decision1{COMPRA REQUIERE APROBACION POR GERENCIA} Decision1 -- SI --> Buscar1[BUSCAR PROVEEDORES Y SOLICITA COTIZACION DEL PRODUCTO (MINIMO 3)] Buscar1 --> Informe[ELABORA INFORME, JUSTIFICACION DE LA ADQUISICION Y COTIZACION] Informe --> Enviar1[ENVIA INFORME Y COTIZACION A GERENCIA] Enviar1 --> Decision2{APRUEBA COMPRA} Decision2 -- NO --> Rechazo[JUSTIFICACION DEL RECHAZO] Rechazo --> Fin([FIN]) Decision2 -- SI --> Enviar2[ENVIO DE FACTURA A CUENTAS POR PAGAR] Decision1 -- NO --> Buscar2[BUSCAR PROVEEDORES] Buscar2 --> Determinar[DETERMINAR PROVEEDOR POR: PRECIO, CALIDAD Y TIEMPO DE ENTREGA] Determinar --> Solicita[ELABORA SOLICITUD DE COMPRA] Solicita --> Realiza[REALIZA LA COMPRA] Realiza --> Recibe[RECEPCION DEL PEDIDO] Recibe --> Enviar3[ENVIO DE FACTURA A CUENTAS POR PAGAR] Enviar3 --> Fin Rechazo -- A --> Solicita </pre>	<p>Recibe el requerimiento de compra y se realiza el respectivo análisis.</p> <p>Gerencia aprueba la búsqueda de proveedores y sus respectivas cotizaciones.</p> <p>Con un mínimo tres cotizaciones, se elabora un informe con la justificación de la adquisición y cotización.</p> <p>Gerencia aprueba o rechaza la compra, si aprueba, se elabora la solicitud de compra y se realiza la compra.</p> <p>Se recibe el pedido.</p> <p>Enviar las facturas a cuentas por Pagar.</p>	<p>Comprador</p> <p>Gerencia Comprador</p> <p>Comprador</p> <p>Gerencia Comprador</p> <p>Bodega</p> <p>Bodega Compras Contabilidad</p>

PROCEDIMIENTO DEL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN

ECUAMATRIZ CIA. LTDA.		DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN	CÓDIGO : PPRO VERSIÓN: 01
Elaborado por : Córdova	Silvana	Revisado por: Ing. Alfonso Camacho	Aprobado por: Gerencia General
Fecha de Elaboración: 01-10-2007		Fecha de Revisión: 01-10-2007	Fecha de Aprobación: 01-10-2007

OBJETIVO:

Ejecutar, controlar y verificar planes y programas de producción, administrando al personal a su cargo de acuerdo a las necesidades de la empresa.

ALCANCE:

Desde la orden de producción entregado por el Departamento de Ventas, hasta la entrega de producto terminado en la Bodega.

REFERENCIAS Y DEFINICIONES

Plan de Producción.- Documento en el cual se registra las características del producto a producir previa aprobación del cliente.

Programación de la Producción.- Describe los tiempos de entrega, actividades y responsables de la ejecución en cada etapa del proceso.

Estándar de Producción.- Tiempo estipulado para realizar una operación.

Producto Terminado.- Es el producto totalmente armado, y aprobado por control de calidad, listo para ser ingresado en Bodega.

HERRAMIENTAS

Maquinaria

Infraestructura

Equipo de Cómputo

Equipo de Oficina

Recurso Humano

POLÍTICAS

HERRAMIENTAS, MAQUINARIAS Y MATERIALES--Es responsabilidad de cada trabajador el cuidar las herramientas, maquinarias y materiales que se le sean entregados para su uso.

RECESO--Los trabajadores del departamento de producción tendrán derecho a 15 minutos de receso diarios, (10:15 a 10:30).


MATERIA PRIMA--En caso de existir daño de materia prima, por incompetencia del trabajador, el valor del material será descontado del sueldo del trabajador.

SEGURIDAD--Todos los trabajadores del departamento de producción deberán desarrollar sus actividades con implementos de seguridad, e informar del estado de maquinarias al personal de mantenimiento.

Procedimiento de Producción

MÉTODO	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
<pre> graph TD Start[EJECUCION DE LA PRODUCCION] --> Conf[CONFIRMA REQUERIMIENTOS PARA PRODUCCION] Conf -- RPR0003 --> Req{REQUERIMIENTOS EN ORDEN} Req -- No --> Act[ACCIONES CORRECTIVAS] Act --> Start Req -- Si --> Rev[REVISION POR PARTE DE CONTROL DE CALIDAD] Rev --> Apr{CONTROL DE CALIDAD APRUEBA} Apr -- No --> ActPre[ACCIONES CORRECTIVAS / PREVENTIVAS] ActPre --> Rev Apr -- Si --> Term{PRODUCTO TERMINADO} Term --> Cont[CONTROL DE CALIDAD] Cont --> Prue{CONTROL DE CALIDAD A PRUEBA PRODUCTO} Prue -- No --> Rep{REPROCESO} Rep --> Trate[TRATAMIENTO DE PRODUCTO NO CONFORME] Rep -- Si --> Prue Prue -- Si --> Ent[PRODUCTO ENTREGA A BODEGA] Ent --> Fin([FIN]) Prue -- No --> Chat[CHATARRA] Chat --> Trate </pre>	<p>Recibe orden de Producción</p> <p>Confirma que los requerimientos de Producción estén en orden, si algo esta mal toma acciones correctivas</p> <p>Revisa que el producto en proceso este bajo las especificaciones, si esta correcto da paso al proceso si no existen acciones correctivas.</p> <p>Revisa el producto terminado si no cumple envía a reprocesar o a chatarra, si cumple a prueba y será entregado a bodega.</p> <p>Recibe producto terminado.</p>	<p>Jefe de Producción.</p> <p>Control de Calidad Jefe de Producción.</p> <p>Control de Calidad Jefe de Producción</p> <p>Jefe de Producción Bodega</p>

PROCEDIMIENTO DEL DEPARTAMENTO DE MATRICERIA

ECUAMATRIZ CIA. LTDA.		DEPARTAMENTO DE MATRICERIA	CÓDIGO : PMAT VERSIÓN: 01
Elaborado por : Córdova	Silvana	Revisado por: Ing. Alfonso Camacho	Aprobado por: Gerencia General
Fecha de Elaboración: 01-10-2007		Fecha de Revisión: 01-10-2007	Fecha de Aprobación: 01-10-2007

OBJETIVO:

Elaborar matrices que se utilizan para el troquelado de piezas en serie que contribuyen para una producción rápida y sencilla.

ALCANCE:

Desde la orden de fabricación entregado por el Departamento de Ventas, hasta la entrega de la matriz terminada.

REFERENCIAS Y DEFINICIONES

Matriz.- Molde, modelo que servirá de patrón para elaborar otro.

Orden de fabricación.- Documento que debe contener la descripción de la matriz a utilizar, fecha de inicio, fecha de terminación, además debe contener la firma de entrega y recibido de las personas responsables de la organización y ejecución de la fabricación, anexo a este documento debe existir un plano.

Disponibilidad de materiales.- Los materiales se clasifican en:

Materia Prima

Insumos y accesorios

Programación de la Fabricación.- Describe los tiempos de entrega, actividades y responsables de la ejecución en cada etapa de la fabricación de la matriz.

Reportes de trabajo.- Registro semanal en el que consta el material utilizado, tiempo empleado en la producción de matrices.

HERRAMIENTAS

Maquinaria

Infraestructura

Equipo de Cómputo

Equipo de Oficina

Recurso Humano

POLÍTICAS

HERRAMIENTAS, MATERIALES Y MAQUINARIAS--Todos los trabajadores del área de matricería, deberán velar por el buen uso de las herramientas, maquinarias y materiales.

RECESO--Los trabajadores del departamento de matricería tendrán derecho a 15 minutos de receso diarios (10:15 a 10:30)


MATERIA PRIMA--En caso de existir materia prima dañada por incompetencia del trabajador, el valor del material se le descontara del sueldo del trabajador.

SEGURIDAD--Todos los trabajadores del departamento de matricería deberán desarrollar sus actividades con implementos de seguridad.

Procedimiento de Matriceria

MÉTODO	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
<pre> graph TD A[ORGANIZACIÓN Y EJECUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN] --> B[ANALIZA SOLICITUD DE TRABAJO] B --> C[PLANIFICA SEGÚN SOLICITUD DE TRABAJO] C --> D[VERIFICA DISPONIBILIDAD DE MAQUINA] D --> E[VERIFICA DISPONIBILIDAD HERRAMIENTAS] E --> F[ORGANIZA Y DISTRIBUYE AL PERSONAL] F --> G[EJECUTAR TRABAJO] </pre>	<p>Organiza y ejecuta la producción</p> <p>Analiza la solicitud de trabajo.</p> <p>Planifica según solicitud de trabajo.</p> <p>Verifica disponibilidad de maquinaria.</p> <p>Verifica disponibilidad de herramientas para elaborar matrices.</p> <p>Organiza y distribuye al personal de matriceria.</p> <p>Ejecuta el trabajo.</p>	<p>Jefe de Matriceria.</p> <p>Jefe de Matriceria.</p> <p>Jefe de Matriceria.</p> <p>Jefe de Matriceria.</p> <p>Jefe de Matriceria</p> <p>Jefe de Matriceria y personal de Matriceria.</p> <p>Jefe de Matriceria.</p>

PROCEDIMIENTO DEL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO

ECUAMATRIZ CIA. LTDA.		DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO	CÓDIGO : PMAN VERSIÓN: 01
Elaborado por : Córdova	Silvana	Revisado por: Camacho	Ing. Alfonso Gerencia General
Fecha de Elaboración: 01-10-2007		Fecha de Revisión: 01-10-2007	Fecha de Aprobación: 01-10-2007

OBJETIVO:

Se encarga de mantener en óptimas condiciones las instalaciones de la empresa, equipos, máquinas, herramientas, mediante la guía de un plan de mantenimiento que contiene mantenimiento correctivo y preventivo.

ALCANCE:

Toda la empresa.

REFERENCIAS Y DEFINICIONES

Mantenimiento Preventivo.- Acción de revisión que se realiza antes que sufra algún daño una determinada máquina herramienta o equipo.

Mantenimiento Correctivo.- Acción que se realiza luego que sufrió algún daño una determinada máquina herramienta o equipo.

Orden de Trabajo.- Documento que debe contener la información de la máquina, herramienta o equipo que se va dar el debido mantenimiento, fecha de inicio, fecha de terminación, además debe contener la firma de entrega y recibido de las personas responsables de la organización y ejecución del mantenimiento.

Disponibilidad de materiales.- Los materiales se clasifican en:

Materia Prima

Insumos y accesorios

Plan de mantenimiento.- Documento que contiene la secuencia de pasos que hay que realizar en Ecuamatrix en lo referente a mantenimiento preventivo y correctivo de todas las instalaciones, máquinas, herramientas y equipos de la empresa.

HERRAMIENTAS

Herramientas

Equipos

Repuestos

Maquinaria

Infraestructura

Equipo de Cómputo

Equipo de Oficina

Recurso Humano

POLÍTICAS

HERRAMIENTAS, MATERIALES Y MAQUINARIAS--Todos los trabajadores del área de mantenimiento, deberán velar por el buen uso de las herramientas, maquinarias y materiales.

RECESO--Los trabajadores del departamento de matriceria tendrán derecho a 15 minutos de receso diarios (10:15 a 10:30)


REPUESTOS--En caso de existir repuestos dañados por incompetencia del trabajador, el valor del material se le descontara del sueldo del trabajador.

SEGURIDAD--Todos los trabajadores del departamento de mantenimiento deberán desarrollar sus actividades con implementos de seguridad.

Procedimiento de Mantenimiento

MÉTODO	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
<pre> graph TD 2((2)) --> I[INFORMACION MANTENIMIENTO] I --> P[PLANIFICACION MANTENIM.] P --> O[ORDEN DE MANTENIMIENTO] P --> A((A)) P --> E[EJECUCION DE TRABAJO] E --> V{VERIFICO EJECUCIOI} V -- NO --> E V -- SI --> R[ELABORA REPORTE] R --> C((C)) R --> F([FIN]) </pre>	<p>Recibe información</p> <p>Planifica el mantenimiento de determinada máquina, herramienta o equipo.</p> <p>Ejecuta el mantenimiento</p> <p>Verifica ejecución si esta correcto se la elabora un reporte si no vuelve a ejecutarse el trabajo.</p>	<p>Jefe de Mantenimiento.</p> <p>Jefe de Mantenimiento.</p> <p>Jefe de Mantenimiento. Equipo de Mantenimiento</p> <p>Jefe de Mantenimiento. Equipo de Mantenimiento</p>

PROCEDIMIENTO DEL DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD

ECUAMATRIZ CIA. LTDA.		DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD	CÓDIGO : PCON VERSIÓN: 01
Elaborado por : Córdova	Silvana	Revisado por: Ing. Alfonso Camacho	Aprobado por: Gerencia General
Fecha de Elaboración: 01-10-2007		Fecha de Revisión: 01-10-2007	Fecha de Aprobación: 01-10-2007

OBJETIVO:

Manejo de toda la información financiera de la empresa y la emisión de reportes (estados financieros), mensuales, trimestrales y anuales presenta y firma todas las declaraciones mensuales y anuales a los organismos de control.

ALCANCE:

Toda la empresa en lo Administrativo y Operativo ya que también existe una Contabilidad de Costos.

REFERENCIAS Y DEFINICIONES

Factura.- Documento que contiene toda la información con respecto al cliente y proveedor de algún determinado producto, en el mismo se encuentra el correspondiente impuesto.

I.V.A.- Impuesto al valor agregado.

Transacción.- Movimientos que deben ser registrados.

Balance.- Resumen de información financiera que se obtuvo en un determinado periodo

HERRAMIENTAS

Maquinaria

Infraestructura

Equipo de Cómputo

Equipo de Oficina

Recurso Humano

POLÍTICAS

FORMULARIOS--Los requerimientos de impresión de formularios se los realizara al departamento de contabilidad.

CHEQUES CRUZADOS--Todos los pagos se realizaran con cheque cruzado excepto los pagos a empleados, socios, liquidaciones de compra.

EFFECTIVO--Todo cobro en efectivo deberá ser depositado de inmediato

CHEQUES POSFECHADOS--La empresa no emite cheques posfechados

CHEQUES AL PORTADOR--Todo cheque deberá ser emitido a nombre de un beneficiario y en ningún caso al portador.

TRANSACCIONES--Todas las transacciones deben tener un documento de respaldo como facturas recibos de cobro etc.

FIRMAS DE AUTORIZACIÓN--Todos los pagos con cheque que sean hasta un monto de \$250 requerirán una firma de autorización, superior a \$250 dos firmas de autorización, mayor a \$5000 tres firmas de autorización.

PERSONAL--Todo el personal contable deberá tener una clave individual de acceso al sistema contable.


PAGOS POR COMPRA--Todos los pagos por adquisiciones de Ecuamatrix serán cancelados de acuerdo a las condiciones aceptadas en la orden de compra y ser contabilizadas de acuerdo a este documento.

DÍAS DE PAGO--Los pagos a proveedores de Ecuamatrix se realizaran todos los viernes de acuerdo a su vencimiento, de 14h00 a 17h00.

Procedimiento de Contabilidad

MÉTODO	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
<pre> graph TD Start([16]) --> A[INFORMACION A CONTABILIDAD] A --> B[REVISAR, INFORMACION] B --> C{INFORMACION OK} C -- NO --> D[DEVOLUCION DE INFORMACION] C -- SI --> E[INGRESO SISTEMA ABM] E --> F[MODULOS] E --> G[ELABORA REPORTE] G --> H([FIN]) </pre>	<p>Recibe información</p> <p>Revisa información</p> <p>Si esta correcta se ingresa al sistema si no devuelve la información</p> <p>Elabora reporte</p>	<p>Contadora General</p> <p>Contadora General</p> <p>Contadora General</p> <p>Auxiliar contable</p> <p>Contadora General</p>

PROCEDIMIENTO DEL DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS

ECUAMATRIZ CIA. LTDA.		DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO : PRRHH VERSIÓN: 01
Elaborado por : Córdova	Silvana	Revisado por: Ing. Alfonso Camacho	Aprobado por: Gerencia General
Fecha de Elaboración: 01-10-2007		Fecha de Revisión: 01-10-2007	Fecha de Aprobación: 01-10-2007

OBJETIVO:

Proporcionar a los departamentos de Ecuamatrix, de personal dispuesto trabajar bajo las normativas de la organización.

ALCANCE:

Toda la empresa, abastecer de personal a todos los departamentos.

REFERENCIAS Y DEFINICIONES

Competencias de Gestión.- son actitudes o aptitudes que posee una persona (compromiso, trabajo en equipo)

Competencias Técnicas.- Conocimientos que poseen las personas y que hacen a sus profesiones.

Selección de Personal.- Es donde se compara las competencias de un determinado candidato con las requeridas para el puesto.

Evaluación del desempeño de capital intelectual.- Es donde se comparan las competencias de quien ocupa la posición contra las requeridas para el mismo.

Capacitación y desarrollo del capital intelectual.- En donde se planifican cursos y acciones para el personal para cubrir las diferencias entre sus competencias actuales y las que deben tener para el puesto.

Análisis de compensaciones.- Evalúa como se compensan las competencias de los distintos puestos.

HERRAMIENTAS

Maquinaria

Infraestructura

Equipo de Cómputo

Equipo de Oficina

Recurso Humano

POLÍTICAS

PERSONAL--Todo el personal deberá regirse a las políticas que contiene el **REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO DE ECUAMATRIZ CIA. LTDA.**

Procedimiento de Recursos Humanos

MÉTODO	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
<pre> graph TD A((A)) --> B[REQUERIMIENTO DE PERSONAL] B --> C[RECLUTAMIENTO] C --> D[REVISION DE CARPETAS] D --> E[PRESELECCION] E --> F[REVISION DE REFERENCIAS] F --> G[SELECCION] G --> H[INDUCCION] H --> I[INGRESO A NOMINA ECUAMATRIZ] I --> J[EVALUACION DEL PERSONAL] J --> K[BUSCA BIENESTAR DEL TRABAJADOR] K --> L((FIN)) B --- S[SOLICITUD] I --- I1[INFORME DE INGRESO DE PERSONAL] J --- J1[INFORME DE EVALUACION DE] </pre>	<p>Recibe solicitud de personal</p> <p>Recluta a posibles candidatos</p> <p>Revisa, analiza las hojas de vida o carpetas.</p> <p>Preselecciona candidatos</p> <p>Comprueba referencias.</p> <p>Selecciona al nuevo empleado.</p> <p>Llama al empleado a inducción antes de ingresar a la empresa.</p> <p>Ingresa a nómina</p> <p>Evaluar el desempeño del empleado.</p>	<p>Jefe de Recursos Humanos Jefes Departamentales</p> <p>Jefe de Recursos Humanos</p> <p>Jefe de Recursos Humanos</p> <p>Jefe de Recursos Humanos</p> <p>Jefe de Recursos Humanos</p> <p>Jefe de Recursos Humanos</p> <p>Jefe de Recursos Humanos</p> <p>Jefe de Recursos Humanos</p>

4.2 PROCESO DE MEJORA CONTINUA

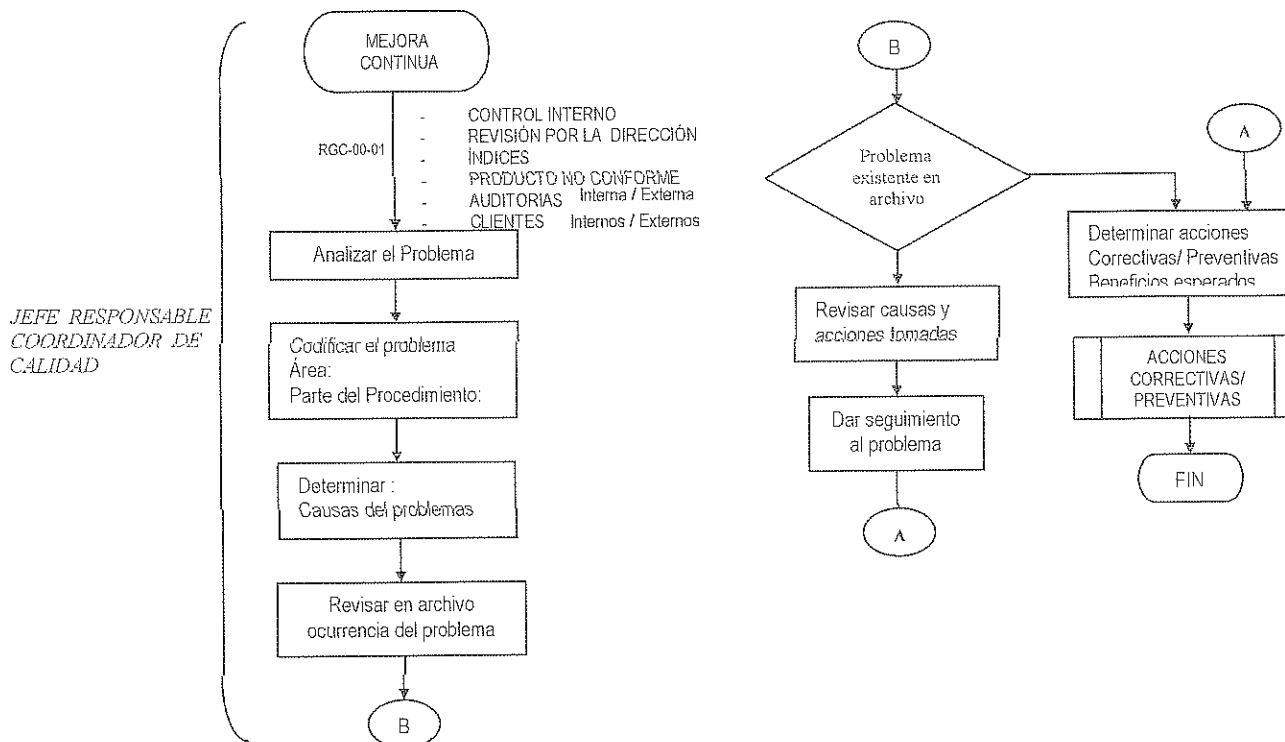
4.2.1 MEJORA CONTINUA

Este proceso está orientado a proveer una herramienta de afinamiento permanente del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) de Ecuamatrix en total sintonía con el Plan Estratégico y, las políticas y objetivos de la organización.

La mejora continua puede ser iniciada por:

- Ideas de mejora determinadas por el Personal de Ecuamatrix o no conformidades:
- Expresadas por los clientes internos o externos
- Recomendaciones resultantes de un proceso de auditoria interna o externa
- Derivadas de la obtención de índices de medición de la no consecución de objetivos específicos,
- Resultantes de las revisiones hechas por la dirección, o identificadas al final de una auto evaluación.
- Producto no Conforme.

PROCEDIMIENTO DE MEJORA CONTINUA



4.3 EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y SU BASE DOCUMENTAL.

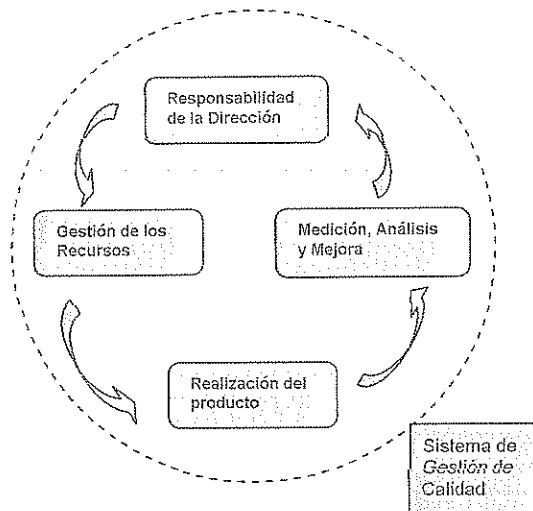
¿Y QUE SIGNIFICA SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD?¹²

En primer lugar, es necesario definir que significa **sistema**. Formalmente sistema es un conjunto de elementos que están relacionados entre sí. Es decir, hablamos de sistema, no cuando tenemos un grupo de elementos que están juntos, sino cuando además están relacionados entre sí, trabajando todos en equipo. Entonces, **Sistema de Gestión de la Calidad** significa disponer de una serie de elementos como Procesos, Manual de la Calidad, Procedimientos de Inspección y Ensayo, Instrucciones de Trabajo, Plan de Capacitación, Registros de la Calidad, etc., todo funcionando en equipo para producir bienes y servicios de la calidad requerida por los **Cientes**.

Las **Normas ISO 9000** no definen como debe ser el Sistema de Gestión de la Calidad de una organización, sino que fija **requisitos mínimos** que deben cumplir los sistemas de gestión de la calidad. Dentro de estos requisitos hay una amplia gama de posibilidades que permite a cada organización definir su propio sistema de gestión de la calidad, de acuerdo con sus características particulares.

¹² Manual de implantación ISO 9001-2000, Swisscontact, Pág.11.

Figura 10 — Modelo experimental del Sistema de Gestión de Calidad



Fuente: Manual de implantación ISO 9001-2000, Swisscontact
Transcrito por: Silvana Córdova

¿POR QUE ADOPTAR UN SISTEMA DE CALIDAD ISO 9000?

Las organizaciones deben adoptar un SGC, puesto que integrar los requerimientos de Calidad establecidos en ISO 9000 con los sistemas de calidad de cada empresa, permite que se optimicen los procesos, se consigan niveles de calidad satisfactorios y consistentes en los productos, que cumplan con las expectativas de los clientes, facilitando relaciones comerciales a largo plazo.

Es un sistema probado en todo el mundo, con todo tipo de empresas, entornos, negocios, etc., poco a poco se convierte en un requisito para participar en el negocio mundial. Realmente constituye una herramienta poderosa para mejorar la calidad de las organizaciones y de los productos, asegura cerrar el ciclo de mejoramiento y genera resultados desde el corto plazo.

¿POR QUE LAS EMPRESAS ADOPTAN ISO 9000?¹³

A continuación se mencionan algunas de las mejores razones por las cuales a las organizaciones se les recomienda implantar un sistema de gestión de calidad (SGC):

1. Motivar, integrar y responsabilizar a todo el personal y a todo nivel en la organización.
2. Ejercer el derecho a una mejor calidad de vida empresarial y de los actores involucrados.
3. Ahorrar gastos, disminuir costos de la mala calidad y hacer la organización más rentable.
4. Contar con mejor organización, planificación y coordinación interna.
5. Ser una organización más competitiva y asegurarse una plaza en el mercado.
6. Preservar el futuro de la humanidad y de la vida en el planeta a través de la racionalización y optimización del uso de los recursos.
7. No perder el tren ya que en pocos años todas las empresas exigirán a sus proveedores garantías sobre la calidad de los productos o servicios, y quien no pueda darlas, no tendrá futuro.
8. Necesidad de destacar sobre otras empresas por la calidad, tener reputación y prestigio.
9. Aumentar la fidelidad de los clientes.
10. Mejorar la gestión comercial.
11. Evaluar a los proveedores, concertar calidad, evitando pérdida de tiempo y energía en revisar y controlar cosas mal hechas por otros.
12. Simplificar el comercio y eliminar la burocracia de las barreras técnicas entre países o grupos.
13. Reducir el número de devoluciones y reclamos, con sus beneficios e imagen, pero sobre todas estas razones recuerde que “La calidad es una nueva filosofía y forma de vida”.

¹³ Introducción, necesidad de la *norma Iso 9001:2000* www.iso.ch (sitio de Internet de la ISO)

Es importante contemplar también puntos claves de la normalización que se ha convertido en aspectos por los cuales todas las empresas privan por contar con un SGC.

- Nuestros clientes están demandando esto, a través de contratos en donde se establece ISO 9000 como requisito
- Nuestros clientes están tratando con preferencia a quienes tienen ISO 9000
- Nuestros competidores lo están haciendo
- Necesitamos mejorar nuestra calidad
- Demuestra nuestro compromiso de empresa con la Calidad

INTENCIÓN DE ISO

- Prevención (La organización como Líder).
- Mejoramiento continuo
- Total participación gerencial
- Interacción (trabajo en equipo)
- Consistencia y formalidad
- Aprovechamiento de Recursos
- Reducción de Costos
- Satisfacción del cliente

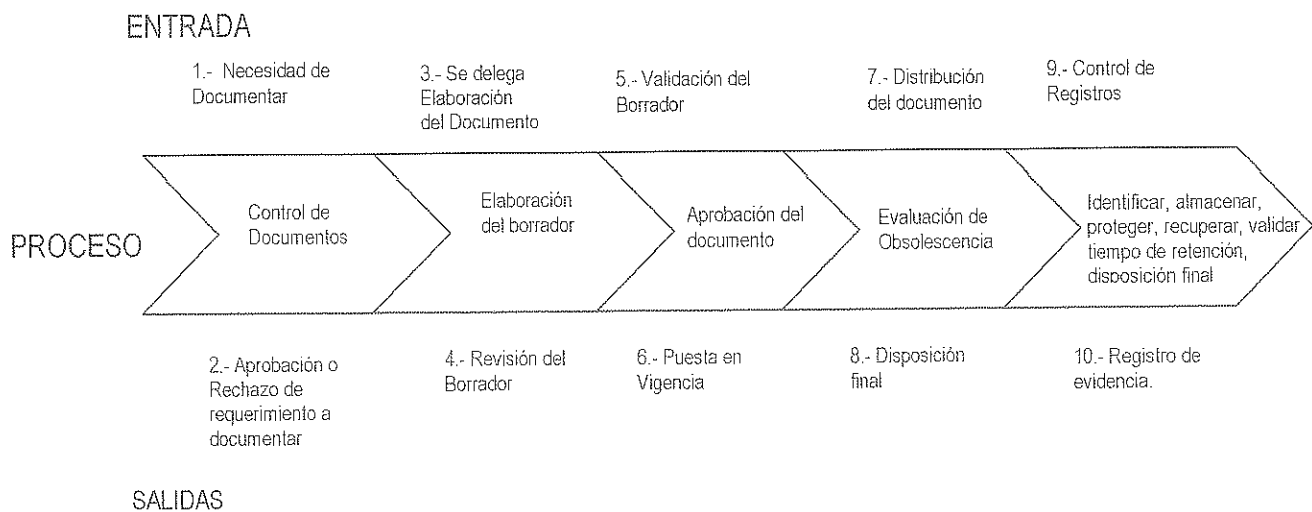
4.4 CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

El control de documentos proporciona directrices para la elaboración, revisión, validación, aprobación, modificación, actualización, capacitación, distribución, disponibilidad y disposición final de: procedimientos, instructivos, registros y otros documentos aplicables en el Sistema de Gestión de Calidad de Ecuamatrix Cía. Ltda.

En el caso de los registros o formularios estos deben ser legibles, fácilmente identificables y recuperables de manera que se mantiene un control para: identificar, almacenar, proteger, recuperar, validar el tiempo de retención, y su disposición final, estos registros deben mostrar evidencia de la eficiencia de los Procesos, de la Conformidad del cliente interno / externo y del Sistema de Gestión de Calidad.

4.4.1 GENERALIDADES

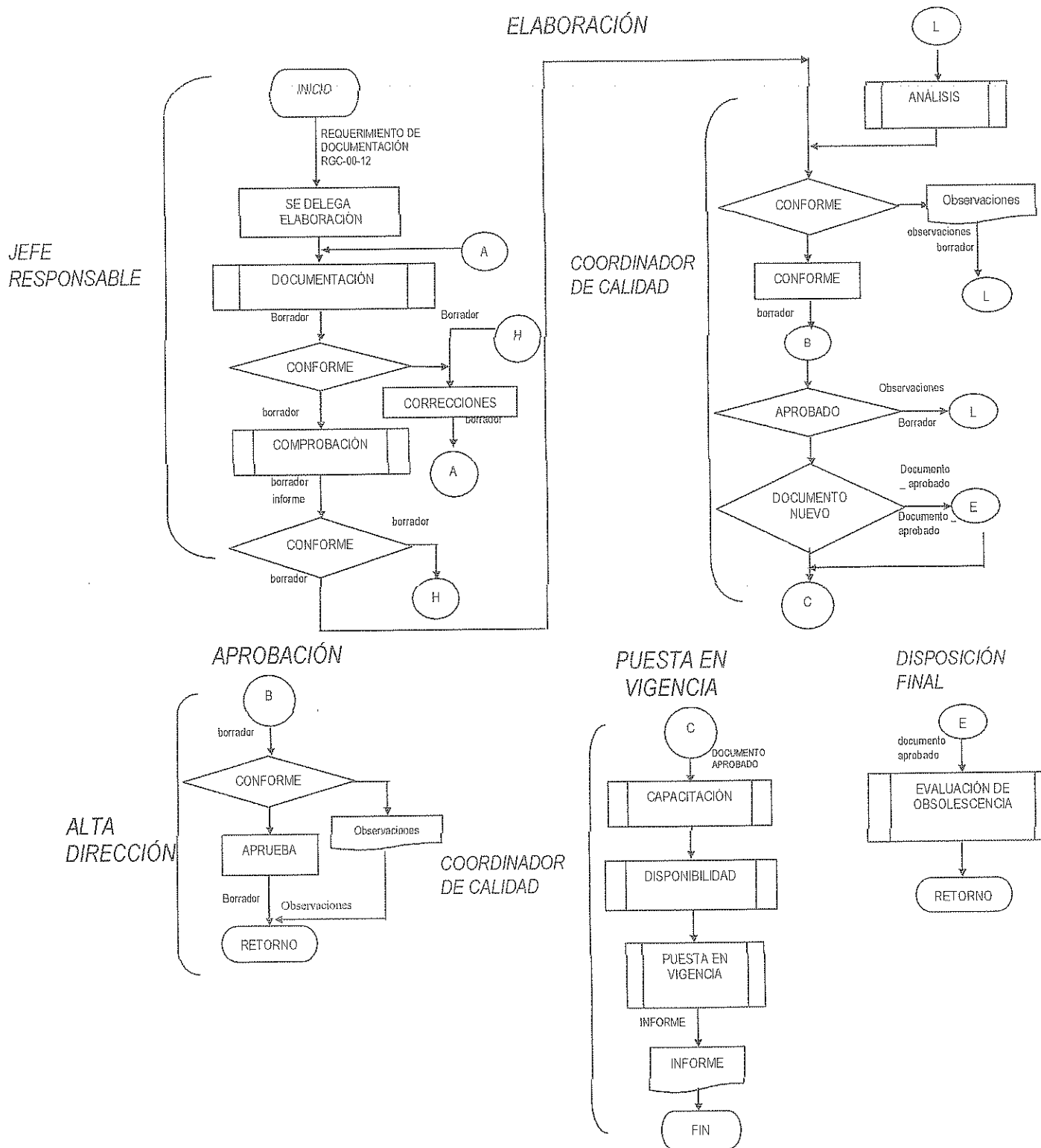
ESQUEMA GENERAL DEL PROCESO DE CONTROL DE DOCUMENTOS



Los documentos definidos por Ecuamatrix Cía. Ltda., están debidamente controlados, en términos de elaboración, aprobación, actualización, legibilidad, distribución y disposición final tanto para: procedimientos, registros, instructivos, y otros documentos aplicables en el Sistema de Gestión de Calidad.

Para incorporar o, modificar y actualizar los documentos en el Manual de Calidad, deben seguir una secuencia lógica detallada:

PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS



4.4.2 CONTROL DE DOCUMENTOS

REQUERIMIENTO DE DOCUMENTACIÓN

La persona que ha identificado la necesidad de documentar un proceso, un registro, o algún tipo de documento informará del particular a su jefe inmediato usando para ello el documento (REQUERIMIENTO DE DOCUMENTO) proporcionando la información requerida, el tipo de documento que se está solicitando o la modificación a un existente, fundamentando el mismo con el detalle y la justificación que han dado origen al pedido así como de las especificaciones del documento.

La persona solicitante debe registrar su firma sobre la leyenda “SOLICITADO POR” y debajo de ésta debe anotar su nombre completo y la fecha de elaboración del requerimiento. Sobre la leyenda “JEFE INMEDIATO”, requerirá la firma de su superior inmediato a quien fue entregado el registro, y debajo de ésta el nombre completo y la fecha en que fue recibido por este último.

APROBACIÓN O RECHAZO DE REQUERIMIENTO DE DOCUMENTACIÓN

El jefe inmediato del emisor de un requerimiento de documentación debe aprobar o rechazar éste, basando su decisión en el análisis de la necesidad del documento.

En caso de rechazar el pedido de documentación, el jefe inmediato debe sustentar la negativa en el espacio destinado para tal efecto y devolverlo a su remitente, asegurándose de que el registro sea debidamente archivado.

Para el caso de que el “Requerimiento a Documentar” sea aprobado, el jefe inmediato debe delegar la elaboración del borrador del documento a una persona

bajo su mando, que él considere apropiado, comprometiendo al delegado con su firma en "FIRMA DOCUMENTADOR", su nombre completo y la fecha.

REVISIÓN Y ANÁLISIS DEL BORRADOR DEL DOCUMENTO

Es responsabilidad del jefe inmediato realizar una revisión íntegra y cuidadosa del borrador del documento emitido. De existir observaciones, éstas deben ser registradas en el borrador y un resumen en la forma (evolución del documento), consignando obligatoriamente su firma sobre la leyenda: "RESPONSABLE" y debajo de ésta su nombre, cargo, fecha en la que las observaciones fueron realizadas y las conclusiones, y de la persona delegada como documentador, para evidenciar que estas observaciones fueron entregadas al documentador.

CORRECCIÓN DEL BORRADOR DEL DOCUMENTO

El jefe inmediato es el mando encargado de determinar las correcciones que deberán hacerse al borrador del documento valiéndose para ello de los recursos que considere del caso.

El jefe inmediato debe entregar al delegado el documento revisado y corregido junto al resumen de observaciones, para que el delegado ejecute las correcciones. Este proceso será repetitivo hasta que el jefe inmediato considere que no aplica observaciones de cambio para el borrador.

VALIDACIÓN DEL BORRADOR DEL DOCUMENTO

Si el jefe inmediato está conforme con el borrador corregido, someterá este a una validación de campo según se requiera, para medir el grado de conformidad del mismo con el proceso en desarrollo o corrección involucrando para ello al personal que considerase pertinente.

En el caso de existir observaciones derivadas del proceso de validación, el jefe inmediato deberá realizar una corrección y validación del borrador del documento.

Antes de poner en circulación el documento aprobado, el Coordinador del SGC y el Jefe Responsable, deben poner a consideración de todo el documento y satisfacer todas las dudas acerca del uso y manejo del nuevo documento.

En caso de existir en esta instancia modificaciones al documento aprobado, estas deben ser sustentadas y justificadas por los involucrados, las modificaciones emitidas deben ser registradas en el documento y un resumen en el (evolución del documento), el documento modificado y el resumen deben ser entregados a la persona delegada de la elaboración para que ejecute estas correcciones.

Con la conformidad de los involucrados en el proceso, se procede a poner en vigencia, y colocar el documento en un lugar estratégico como material de consulta y actualizar el manual electrónico de manera que este disponible para todo el personal.

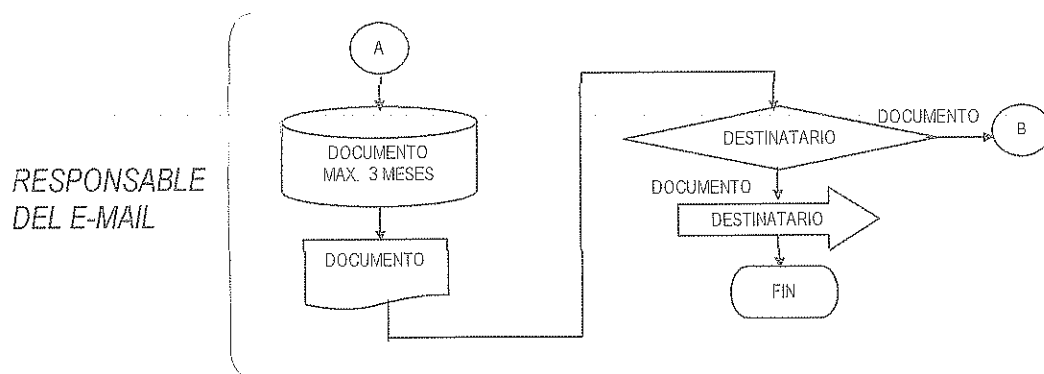
EVALUACIÓN DE OBSOLESCENCIA

Es responsabilidad del dueño del proceso verificar continuamente la aplicabilidad del proceso documentado actual que le concierne, cuando este no es aplicable el Jefe inmediato debe analizar y de ser necesario determinar su obsolescencia según el requerimiento del documento.

DISPOSICIÓN FINAL DE DOCUMENTOS

Cuando un documento es determinado como obsoleto, el Jefe inmediato debe reunir todas las copias entregadas a cada uno de los involucrados, y transferir estos documentos al Coordinador del SGC quien debe asegurarse que todas las copias lleven el sello de obsoleto en cada una de sus hojas, y según dispongan, proceder a destruir el documento original y sus copias o, almacenar en un lugar determinado donde se prevenga su uso indebido (en este caso solo se almacenara el documento original, y las copias deberán ser destruidas).

Proceso de Control Externo de Documentos



RESPONSABLE
DEL E-MAIL

Para el caso de documentos externos, el responsable debe destruir el documento cuando este no es entregado en el tiempo determinado de espera.

4.4.3 CONTROL DE REGISTROS

Los registros o formularios que utiliza Ecuamatrix para evidenciar la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad y de los procesos, deben cumplir las etapas de: elaboración, distribución, identificación, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención y disposición final de los registros.

Identificación

Cada registro debe ser identificado mediante: El código, nombre, número y la referencia (la referencia debe ser utilizada en caso de que el registro deba ligar con otro), cada registro debe mantener una secuencia numerada de copias controladas y autorizadas, por la instancia pertinente (Controles Externos o Sistema de Gestión de Calidad).

El jefe Responsable debe solicitar al Coordinador de Calidad la liberación de un nuevo lote de copias controladas autorizadas, El Jefe responsable debe demostrar

que el número de copias entregadas anterior a este ha sido utilizado en su totalidad y mantiene un correcto almacenamiento.

El Coordinador de calidad debe entregar la autorización de un nuevo lote de copias, y registrar en el RGC-00-02, el nombre de la persona a quien se entrega, el número de copia controlada autorizada vigente, y la fecha de entrega y la firma de la persona a quien se le entrega.

Almacenamiento

Las copias controladas de los registros autorizados, deben ser almacenadas por el Jefe Responsable del proceso al que pertenece el registro, este almacenamiento debe responder a un estricto control secuencial, incluso las copias controladas anuladas indicadas como tal.

Protección

El jefe responsable debe almacenar el tiempo que cree necesario estos registros en un lugar donde evite modificaciones que puedan alterar los resultados reales, el jefe responsable es quien debe recabar la información necesaria de estos registros y darle el uso que el creyera conveniente bajo la supervisión de la Gerencia.

Recuperación

Cada Jefe responsable, es la persona quien debe recuperar la información registros de acuerdo para lo que fue creado.

Tiempo de Retención

Los registros o formularios vigentes mantienen un tiempo de vida útil, establecido en las políticas de elaboración de los documentos, o al existir algún tipo de

modificación, Cuando esto sucede el Coordinador de Calidad debe recopilar todas las copias entregadas, excepto las utilizadas por el Jefe responsable a estas el Jefe Responsable debe dar el uso que el creyera conveniente. A las copias restantes se debe actuar según el Proceso de Disposición final de los Documentos

4.5 RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN

COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN

La Gerencia General de Ecuamatrix Cía. Ltda. Representada por el Ing. Alfonso Camacho Gerente General, presenta su comprometimiento total con la implementación, control y monitoreo del sistema de gestión de calidad, aplicado a todas las áreas que complementan la estructura funcional de la empresa.

Estableciendo comunicación con el personal y analizando la importancia de satisfacer los requisitos del cliente y los requisitos legales, mediante la definición y el cumplimiento de las especificaciones indicadas en el Plan de Control de Calidad (Documento que pertenece estrictamente al departamento de Control de Calidad) o en el Catálogo de Productos (Documentación que es manejada por el Departamento de Comercialización y Ventas).

Suministrando los recursos necesarios para el Sistema de Gestión de Calidad, mediante:

- a) La participación de personal competente en actividades que afectan a la calidad del producto y el suministro del entrenamiento necesario para mejorar esta competencia.
- b) La disponibilidad de los equipos de proceso necesarios para fabricar los productos, cumpliendo con los requerimientos establecidos, la ejecución

de las actividades necesarias para su mantenimiento, y la disponibilidad de dispositivos de medición para el seguimiento del proceso.

- c) La realización de Auditorías Internas que permitan establecer las acciones correctivas y de mejora necesarias para el adecuado funcionamiento del Sistema de Gestión de Calidad.

ENFOQUE AL CLIENTE

La Alta Dirección debe asegurarse de que se determinan los requisitos del cliente y se cumplen, con el propósito de aumentar la **satisfacción del cliente**.

La Gerencia General realiza un seguimiento al cumplimiento de los requisitos establecidos, mediante los resultados de las encuestas, los resultados obtenidos se establecen acciones para mejorar aquellos aspectos que los clientes los evalúen como bajos.

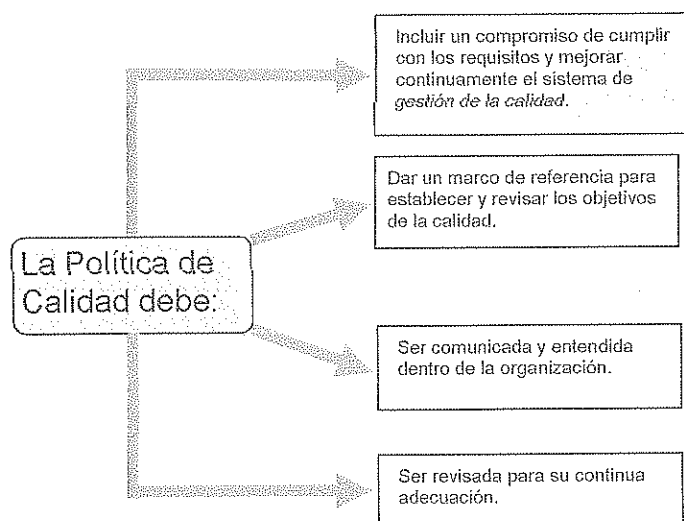
Además realiza el seguimiento al cumplimiento de los objetivos que se relacionan con la **satisfacción del cliente**.

4.5.1 POLÍTICA DE LA CALIDAD

La Gerencia General de empresa Ecuamatrix. Propone, acepta y difunde la política de calidad la cual se establece en contexto puntos importantes que serán alcanzados mediante su aplicación y aceptación:

La Alta Dirección debe definir por escrito la **Política de la Calidad**, y debe proveer los medios y recursos necesarios para que ésta se lleve a cabo. Es responsabilidad de la Alta Dirección que esta política sea entendida y aplicada por todo el personal de la empresa. La Alta Dirección debe asegurarse de que la **Política de la Calidad** es adecuada al propósito de la Organización.

Figura 11 — Política de Calidad



Fuente: CHEM Consultores
Transcrito por: Silvana Córdova

Esta Política, es revisada para su continua adecuación a través de reuniones gerenciales y proporciona un marco referencial para establecer y revisar los objetivos de calidad, es comunicada al personal para obtener su entendimiento. La comunicación se realiza principalmente mediante explicaciones de cada Jefe de Área hacia el personal de su departamento, área o sección, mediante publicación en las carteleras o en ciertos documentos de la empresa, y colocándola enmarcada en sitios estratégicos seleccionados.

La política de calidad que esta en vigencia es la siguiente:

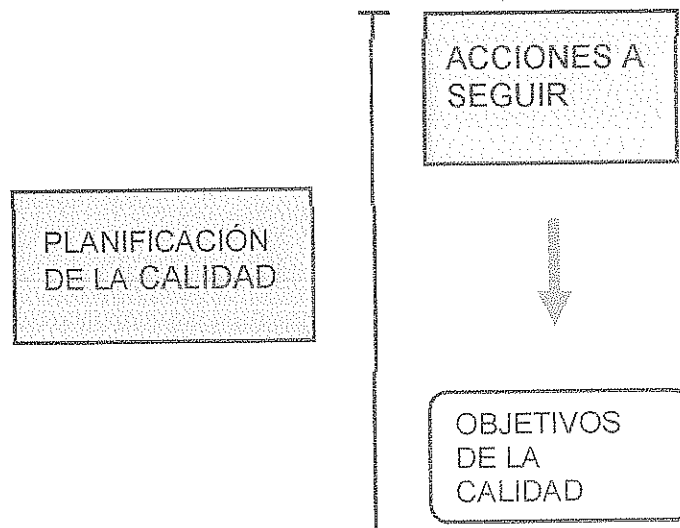
**Política de Calidad de Ecuatoriana de Matriceria
Ecuamatrix Cía. Ltda.**

Cumplir los requerimientos, necesidades y expectativas de los clientes ofreciendo productos metálicos troquelados, elaborados con tecnologías y materias primas apropiadas, apoyados en controles estadísticos, procesos de mejora continua y con un recurso humano capacitado y comprometido con esta ideología.¹⁴

PLANIFICACIÓN

Planificar significa definir las acciones a seguir para alcanzar determinados objetivos.

Figura 12 — Planificación



Fuente: CHEM Consultores
Transcrito por: Silvana Córdova

¹⁴ Política Real de Ecuamatrix Cia. Ltda.

4.5.2 OBJETIVOS DE LA CALIDAD

La Alta Dirección debe asegurarse de que los **Objetivos de la Calidad**, incluso los necesarios para cumplir los requisitos del producto, se establecen en las funciones y niveles pertinentes dentro de la Organización.

Los **Objetivos de la Calidad** deben ser medibles y coherentes con la Política de la Calidad.

La Alta Dirección debe asegurarse de que la **Planificación** del Sistema de Gestión de la Calidad se realiza con el fin de cumplir los **Requisitos Generales** de esta Norma, así como los **Objetivos de la Calidad**.

Y que se mantiene la integridad del Sistema de Gestión de la Calidad cuando se planifican y realizan cambios en el mismo.

La planificación pertinente para el logro de los objetivos planteados ha sido documentada.

RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN

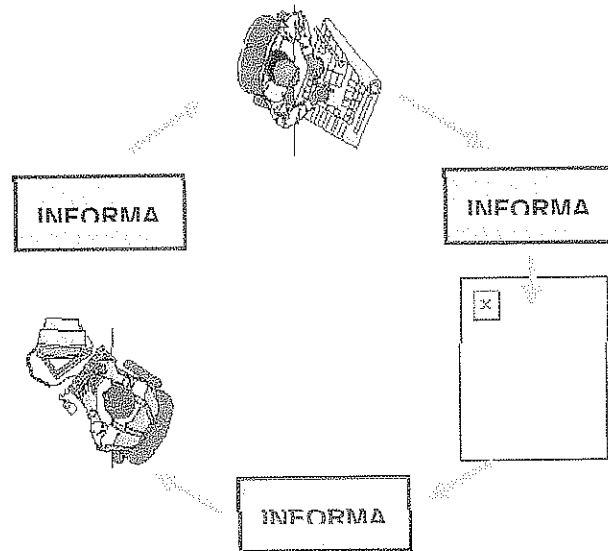
La Alta Dirección debe asegurarse de que las **responsabilidades y autoridades** están definidas y son comunicadas dentro de la Organización. Se requiere definir los **roles y responsabilidades** de todo el personal con respecto al Sistema de Gestión de la Calidad. La Alta Dirección debe designar un **Representante de la Dirección** con autoridad para poner en marcha y mantener el Sistema de Gestión de la Calidad, informando permanentemente a la Dirección sobre el desempeño del mismo. El **Representante de la Dirección**, debe tener la responsabilidad y la autoridad que incluya lo siguiente:

- Asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de la Calidad.

- Informar a la Alta Dirección sobre el desempeño del Sistema de Gestión de la Calidad y de cualquier necesidad de mejora.
- Asegurarse de que se promueva la toma de conciencia acerca de los Requisitos del Cliente en todos los niveles de la Organización.

La Alta Dirección debe asegurarse de que se establecen los **procesos de comunicación** apropiados dentro de la organización, considerando la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad:

Figura 13 — Responsabilidad, Autoridad y Comunicación.



Fuente: CHEM Consultores
 Transcrito por: Silvana Córdova

RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD.

El **Organigrama**, la **Definición de Funciones** y los **Procedimientos de Ecuamatrix** definen los niveles de autoridad y las responsabilidades del personal. Estos documentos son aprobados por el Gerente General para expresar su conformidad con los mismos.

En la **Definición de Funciones** y en los procedimientos del sistema, se encuentran asignadas las responsabilidades y autoridades de los empleados para la consecución de los Objetivos de Calidad.

El Gerente General y los Jefes de Área comunican las responsabilidades y autoridades a los empleados y controlan su cumplimiento.

REPRESENTANTE DE LA GERENCIA

La Gerencia General de Ecuamatrix Cía. Ltda. designa al Jefe de Área respectivo como su representante para asegurar que se establecen, implementan y mantienen los procesos del Sistema de Gestión de Calidad, para informar sobre su desempeño y necesidades de mejora, y para promover en la organización el conocimiento de los requisitos del cliente.

COMUNICACIÓN INTERNA.

La comunicación en La Empresa Ecuamatrix, es un componente básico de su estructura interna que se genera en todos los niveles de la organización para permitirnos el cumplimiento de las actividades y objetivos establecidos.

Algunos elementos que nos permiten evidenciar los procesos de comunicación interna son: las reuniones de revisión gerencial, reuniones cliente interno-proveedor interno, información en memorandos y carteleras, y la comunicación mediante radios asignados a Jefes de Área y Supervisores.

REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

La Gerencia General de Ecuamatrix Cía. Ltda., mediante reuniones con el Representante de la Gerencia y con los Jefes de Área, responsables de los procesos del Sistema de Gestión de Calidad, revisa en forma periódica el Sistema de Gestión de la Calidad con el propósito de establecer las acciones necesarias

para asegurar su adecuado funcionamiento y eficacia. También para evaluar las oportunidades de mejora y cambios en todos los elementos del Sistema, incluyendo la política y los objetivos de calidad planteados en los procedimientos.

El Representante de la Gerencia General y los Jefes de Área responsables de los procesos del Sistema de Gestión de Calidad presentan información actualizada sobre:

- Resultados de auditorías internas y externas de calidad.
- Retroalimentación de información del cliente, a través de encuestas de satisfacción y reclamos presentados.
- Desempeño de los procesos y conformidad del producto a través de información estadística o indicadores.
- El estado de las acciones preventivas, correctivas y mejoras.
- El seguimiento a las acciones comprometidas en revisiones anteriores.
- Propuestas de mejora y cambios que afecten al Sistema de Gestión de Calidad

La información presentada, decisiones tomadas, y acciones establecidas son registradas, incluyendo:

- Las oportunidades de mejora en el sistema y sus procesos.
- Las mejoras respecto a satisfacer los requerimientos del cliente.
- Las necesidades de recursos.

La metodología a seguir se describe en el PROCESO DE MEJORA CONTINUA Y CONTROL DE DOCUMENTOS aplicable en toda la organización.

GESTIÓN DE LOS RECURSOS

PROVISIÓN DE LOS RECURSOS

La Organización debe determinar y proveer los recursos necesarios para implementar y mantener el Sistema de Gestión de la Calidad, mejorar su eficacia y aumentar la satisfacción del cliente a través del cumplimiento de sus requisitos.

La Gerencia General a través de las reuniones de Revisión Gerencial y de otras reuniones con los Jefes de Área, determina y proporciona en forma oportuna los recursos humanos (personal técnico y operativo), técnicos (equipos, máquinas y herramientas) y materiales (materias primas, repuestos) requeridos para asegurar la conformidad del producto y la satisfacción del cliente

4.5.3 RECURSO HUMANO

GENERALIDADES

El personal que ocupa cargos de responsabilidad dentro del Sistema de Gestión de Calidad es competente respecto a los criterios definidos por la Gerencia General y los Jefes de Área. Los criterios están basados en requisitos de educación, formación, habilidades y experiencia.

COMPETENCIA, TOMA DE CONCIENCIA Y FORMACIÓN

ECUAMATRIZ Cía. Ltda., se asegura de la competencia de su personal mediante:

- Establecimiento de procesos de selección de personal adecuados a fin de verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en la **Definición de Funciones, descritas en el proceso respectivo.**
- Entrenamiento e inducción necesarios para el desempeño de los diferentes cargos, al momento de la incorporación del personal a la empresa y durante su permanencia en ella.

- Evaluación de la competencia del personal que forma parte de la empresa, con base en los requisitos establecidos en **definición de Funciones**.

Los resultados de la evaluación de la competencia, además de otros elementos como el desempeño y objetivos de cada proceso del sistema de Gestión de Calidad, sirven de fundamento para establecer las necesidades de entrenamiento adicional del personal. El entrenamiento proporcionado es evaluado posteriormente a fin de establecer su eficacia.

Los Jefes de Área desarrollan acciones para concienciar al personal sobre la importancia y relevancia de sus actividades y como éstas contribuyen en la consecución de los objetivos de calidad de la empresa.

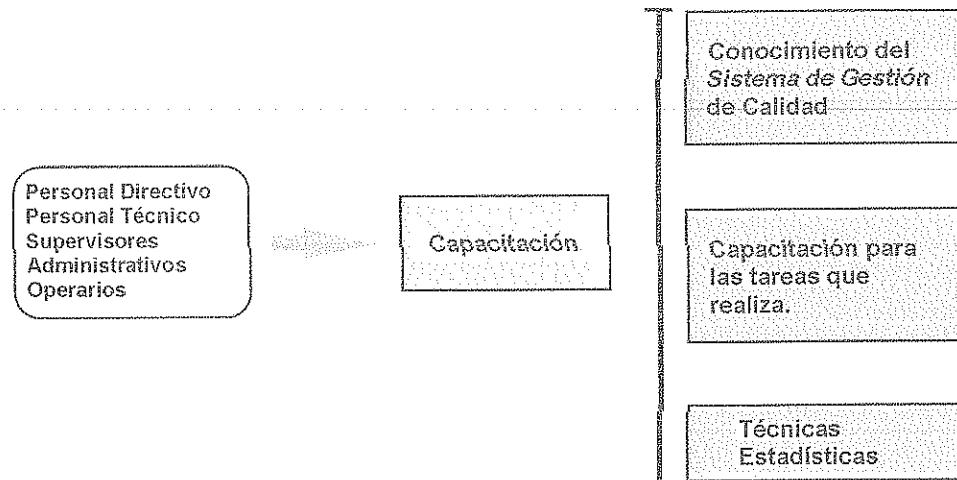
Estas actividades se detallan en el PROCESO DE MEJORA CONTINUA Y CONTROL DE DOCUMENTOS.

La base fundamental de la calidad es la capacitación. Por muy bueno que sea el Sistema de Gestión de la Calidad, si el personal no está suficientemente capacitado el sistema no funcionará.

La capacitación debe cubrir dos aspectos:

- Por un lado es necesario que el personal de todos los niveles de la Organización tenga los conocimientos y el entrenamiento adecuados para realizar su propia tarea, conociendo a fondo los procedimientos fijados para su área de trabajo.
- Y por otro lado, es necesario capacitar y entrenar al personal en el conocimiento del Sistema de Gestión de la Calidad y su propio rol dentro del mismo.

Figura 14 — Competencia, Toma de Conciencia y Formación.



Fuente: CHEM Consultores
Transcrito por: Silvana Córdova

Se deben establecer procedimientos por escrito para identificar las necesidades de capacitación y preparar un *plan* para cubrir estas necesidades. El personal que realice trabajos que puedan afectar la calidad del producto debe ser competente en cuanto a la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas.

4.5.4 INFRAESTRUCTURA

La Organización debe determinar, proporcionar y mantener la **Infraestructura** necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto. La **infraestructura** incluye edificios, espacio de trabajo y servicios asociados, equipo para los procesos y servicios de apoyo como transporte y comunicación.

Los Jefes de área identifican la infraestructura necesaria para el cumplimiento de los requisitos establecidos para los productos fabricados y comercializados por Ecuamatrix Cía. Ltda., siendo la Gerencia General la responsable de proveer estos recursos. El Jefe de Mantenimiento establece y ejecuta las acciones necesarias para su mantenimiento.

La infraestructura necesaria incluye las áreas de trabajo, el equipo para los procesos y los servicios de apoyo. Es por tal motivo que se ha efectuado la readecuación de equipos, herramientas, pero fundamentalmente del espacio de trabajo proponiendo un plano con la ubicación estratégica y ergonómica de toda la maquinaria existente, en todas las áreas de la organización.

EL PROCESO DE MANTENIMIENTO detalla la forma en la que se realiza el mantenimiento en las instalaciones de ECUAMATRIZ, en las áreas y equipos que afectan directamente a la calidad del producto.

4.5.5 AMBIENTE DE TRABAJO

La Organización debe determinar y gestionar el **Ambiente de Trabajo** necesario para lograr la conformidad con los requisitos del producto.

La Gerencia General de Ecuamatrix Cía. Ltda., considera que el personal es un elemento vital en su Sistema de Gestión de Calidad, por lo que ha delegado en el Jefe de Seguridad Industrial, el liderazgo en la definición y ejecución de normas de seguridad industrial que permitan mantener un ambiente de trabajo seguro y confortable, que aporte efectivamente al cumplimiento de los requisitos establecidos para el producto.

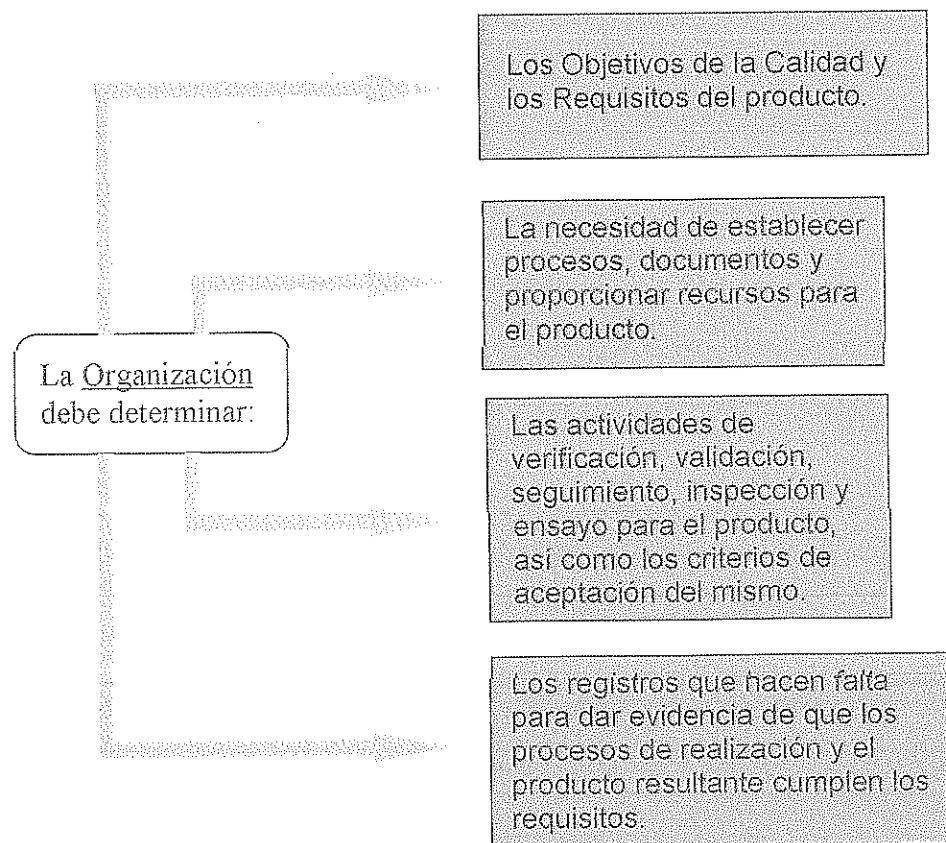
4.5.6 REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

La Organización debe planificar y desarrollar los procesos necesarios para la realización del Producto, en forma coherente con los requisitos de los otros procesos del Sistema de Gestión de la Calidad:

Para prevenir defectos y minimizar la variación en las actividades requeridas para la fabricación de los productos, La Gerencia General y los Jefes de Área, según corresponda, determinan los objetivos de calidad y especificaciones para el producto; los procesos, documentos y recursos necesarios; las actividades de verificación, validación, seguimiento, inspección, y los criterios de aceptación; además de los registros necesarios para evidenciar el cumplimiento de los requisitos establecidos para el producto.

Figura 15 — Realización del Producto.



Fuente: CHEM Consultores
Transcrito por: Silvana Córdova

4.5.7 PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE

DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS RELACIONADOS CON EL PRODUCTO.

EL PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN Y VENTAS, detalla la forma en que se determinan las necesidades del cliente, los requisitos no establecidos por el cliente pero necesarios para el uso del producto, los requisitos legales relacionados con el producto y otros requisitos adicionales determinados por la organización.

REVISIÓN DE LOS REQUISITOS RELACIONADOS CON EL PRODUCTO

Previo a comprometerse a suministrar un producto, Ecuamatriz Cía. Ltda., se asegura que se han revisado los requerimientos del cliente.

EL PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN Y VENTAS., detalla la manera en que la organización se asegura que:

- Los requisitos del producto están claramente definidos.
- Las diferencias entre los requisitos del pedido y los expresados previamente, han sido resueltas.
- La organización establezca si tiene la capacidad para cumplir con los requisitos definidos.
- Se registran los resultados de la revisión de los requisitos del producto.

En caso de existir cambios en los requisitos del producto, el Gerente General el Asistente de Ventas Nacionales, según corresponda, acuerda con los clientes los detalles de la modificación en el pedido y comunica al personal pertinente sobre los cambios.

COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE

ECUAMATRIZ Cía. Ltda., identifica y pone en práctica disposiciones para la comunicación con los clientes en aspectos como:

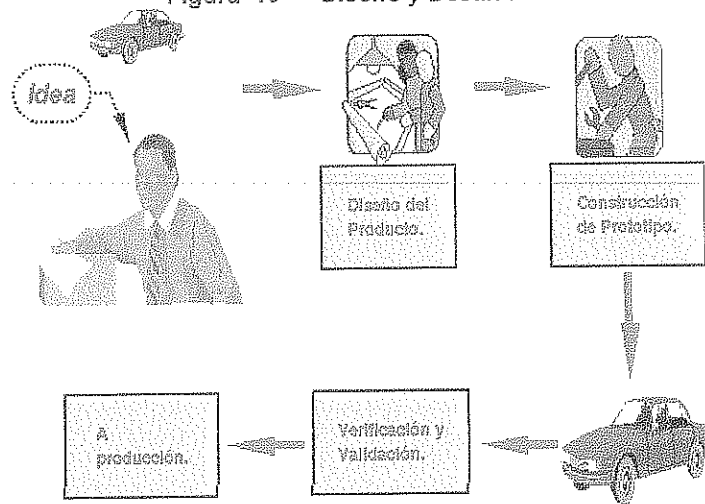
- Información del producto a través de catálogos.
- Atención de consultas o pedidos, incluyendo modificaciones, según lo indicado en el **PROCEDIMIENTO DE COMERCIALIZACIÓN Y VENTAS**.
- Retroalimentación de información del cliente mediante encuestas de satisfacción y atención a reclamos.

Los medios de comunicación utilizados son aquellos que nos permiten tener una comunicación oportuna y pueden ser: teléfono, fax, e-mail, correo u otros.

4.5.8 DISEÑO Y DESARROLLO

La calidad en el diseño es sumamente importante porque los defectos de diseño no se eliminarán en las etapas de fabricación del Producto, es sumamente importante planificar el diseño, documentar los requisitos que debe cumplir el producto, realizar planos, dibujos y prototipos del producto. La etapa de diseño debe proveer información documentada. El departamento de ingeniería de planta, el área de matriceria recibe la información de diseño, y mantiene una comunicación permanente para el logro de los objetivos planteados.

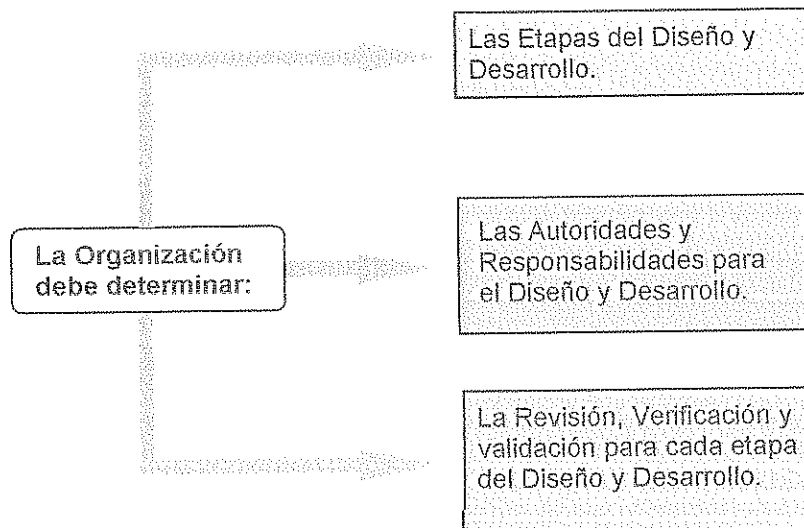
Figura 16 — Diseño y Desarrollo



Fuente: CHEM Consultores
Transcrito por: Silvana Córdova

La Organización debe planificar y controlar el diseño y desarrollo del Producto.
Plan de Diseño: Es necesario preparar planes por escrito para las actividades de diseño, definiendo las responsabilidades organizativas y técnicas de las personas encargadas del mismo.

Figura 17 — Plan de Diseño.

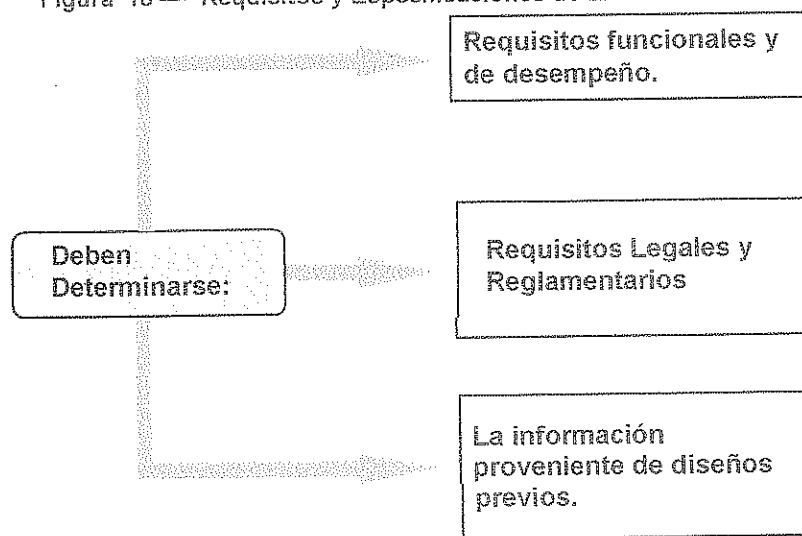


Fuente: CHEM Consultores
Transcrito por: Silvana Córdova

Deben determinarse los **Elementos de Entrada** relacionados con los **Requisitos del Producto**.

Requisitos y Especificaciones de Entrada: Se deben describir las características y propiedades del producto que se está diseñando, e identificar los requisitos de funcionamiento, mantenimiento y seguridad que debe cumplir el producto.

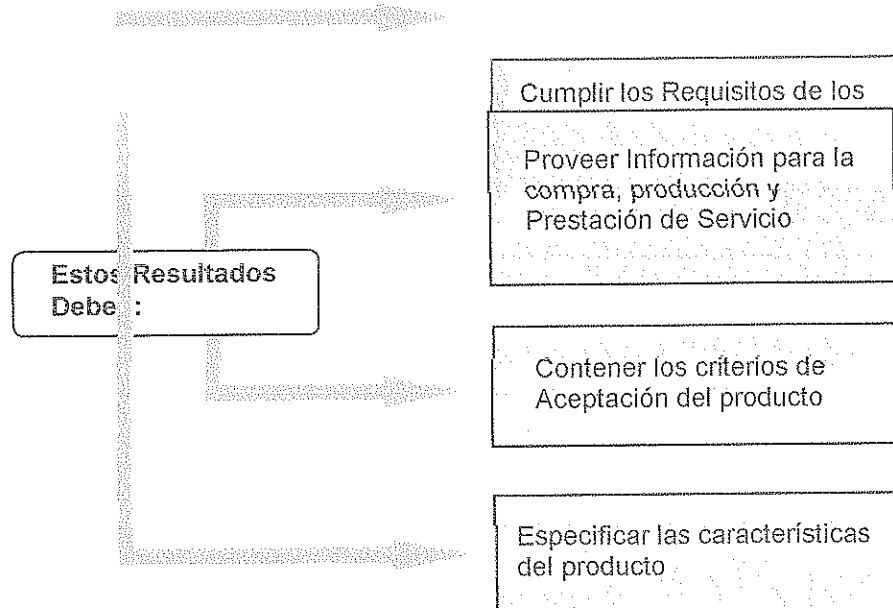
Figura 18 — Requisitos y Especificaciones de Entrada.



Fuente: CHEM Consultores
Transcrito por: Silvana Córdova

Datos finales del Diseño: Una vez terminado el diseño del producto, es necesario determinar y documentar los datos finales del mismo, establecer criterios de aceptación e identificar las características críticas para el buen funcionamiento del mismo, incluyendo requisitos de seguridad. Los **Resultados del Diseño y Desarrollo** se deben proporcionar de tal manera que permitan la Verificación respecto a los **Elementos de Entrada**.

Figura 19 — Datos finales del Diseño.



Fuente: CHEM Consultores
Transcrito por: Silvana Córdova

También se deben realizar Revisiones Sistemáticas del Diseño y Desarrollo, a fin de evaluar la capacidad de los resultados para cumplir con los Requisitos, identificar cualquier problema y proponer las acciones necesarias.

Verificación del Diseño: Se deben efectuar pruebas de acuerdo a lo Planificado para asegurarse de que los Resultados del Diseño y Desarrollo cumplen con los Elementos de Entrada del Diseño y Desarrollo, y registrar los resultados.

Validación del Diseño: Se deben realizar pruebas de acuerdo a lo Planificado para asegurarse de que el Producto resultante satisface los Requisitos para el uso previsto, y registrar los resultados.

Modificaciones del Diseño: Los Cambios en el Diseño y Desarrollo deben identificarse y registrarse. Además estos cambios deben revisarse, verificarse y validarse si es apropiado, y deben aprobarse antes de su implementación.

4.5.9 COMPRAS

La Organización debe asegurarse de que los productos adquiridos cumplen los requisitos de compra especificados. Se debe realizar una permanente evaluación y selección de los proveedores (de materias primas, elementos o partes de lo que se está fabricando) de acuerdo a su capacidad para suministrar productos que cumplen con los requisitos. Se deben mantener registros de la calidad de los proveedores aceptados. Las compras deben estar acompañadas de **documentación** que describa el producto, y aporte datos sobre tipo, grado, especificaciones, instrucciones de inspección y otros datos técnicos pertinentes. La **documentación** sobre el producto comprado debe revisarse y aprobarse antes de su envío.

PROCESO DE COMPRAS

Ecuamatrix Cía. Ltda., ha establecido procedimientos para asegurarse de que los materiales y servicios adquiridos cumplan con los requisitos de compra especificados y aporten al desarrollo normal de sus procesos productivos.

La empresa evalúa y selecciona a sus proveedores en función de su capacidad para cumplir con los requisitos relativos a la calidad, así como también en comerciales, técnicos y de seguridad, los criterios para la selección y evaluación se encuentran definidos en el **PROCESO DE COMPRAS**.

Los proveedores de Ecuamatrix Cía. Ltda., son aquellos que suministran materias primas e insumos, repuestos para maquinaria, fletes para envío de mercadería a clientes, equipos de protección personal, uniformes, entre otros.

INFORMACIÓN DE LAS COMPRAS

Los documentos de compras contienen los datos que describen en forma clara el material solicitado. Estos son revisados y aprobados previo al envío al proveedor, según lo indicado en el **PROCESO DE COMPRAS**.

VERIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS COMPRADOS

En Ecuamatrix Cía. Ltda., se verifican los materiales comprados para asegurar el cumplimiento con los requisitos de compra especificados, siguiendo lo indicado en el **PROCESO DE COMPRAS** y en el **PROCEDIMIENTO CONTROL DE CALIDAD** respectivo.

4.5.10 PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO

CONTROL DE LA PRODUCCIÓN Y DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El **MANUAL PARA EL PROCESO DE PRODUCCIÓN** define los métodos para la ejecución y control de las diferentes operaciones de producción. Asegura la disponibilidad de la información con las características del producto, define los **Instructivos de trabajo de Fabricación en General**. Establece las actividades y responsabilidades para la liberación y entrega del producto y asegura la disponibilidad y uso de dispositivos de seguimiento y medición que aseguren la conformidad del producto.

El producto fabricado por Ecuamatrix Cía. Ltda., requiere de asistencia técnica específica dependiendo del producto, por lo que los procesos de prestación del servicio no se limitan solo en la atención del cliente en lo relacionado a reclamos, sino en lo que respecta a la información de características técnicas y estéticas de los productos, según el **PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN Y VENTAS**.

VALIDACIÓN DE LOS PROCESOS DE LA PRODUCCIÓN Y DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

Ecuamatrix Cía. Ltda., realiza la verificación del cumplimiento con las especificaciones establecidas, para todos sus productos, a través de sus procesos de fabricación, por lo que no requiere validar los procesos de producción. El **Procedimiento de Control de Calidad**, detalla las actividades a realizar para el control de calidad de los productos terminados.

4.5.11 IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD.

La empresa mantiene identificados los materiales, productos en proceso y productos terminados a lo largo del proceso productivo, con el propósito de establecer su estado con respecto a los requisitos de seguimiento y medición establecidos.

La trazabilidad es un elemento que Ecuamatrix Cía. Ltda., contempla a partir de sus procesos del área de selección hasta que el producto está empaquetado y colocado en el almacén listo para su entrega al cliente.

El **Procedimiento de Identificación y Trazabilidad**, describe las acciones y responsabilidades para la identificación y trazabilidad del producto.

PROPIEDAD DEL CLIENTE

Ecuamatrix Cía. Ltda., recibe de sus clientes materiales y herramientas que son de su propiedad y que se incorporan al proceso productivo.

Es por esta razón que el Supervisor de Producción debe establecer las acciones necesarias para su identificación y preservación, procurando que las herramientas cumplan las características para su uso y por tanto puedan ser utilizadas, cuidando siempre que la calidad del producto se encuentre dentro de los requerimientos de calidad respectivos.

PRESERVACIÓN DEL PRODUCTO

La Organización debe preservar la conformidad del producto durante el proceso interno y la entrega al destino previsto, incluyendo la identificación, manipulación, embalaje y almacenamiento del mismo. Se deben establecer procedimientos por escrito sobre como conservar, embalar y entregar los productos fabricados sin que se produzca deterioro de la calidad de los mismos.

4.5.12 CONTROL DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO Y DE MEDICIÓN.

En el **Procedimiento para Control de Dispositivos de Medición**, identifica los dispositivos y las mediciones requeridas para proporcionar evidencia de la conformidad del producto con los requisitos establecidos.

Además, se especifica la forma en que se calibran y ajustan periódicamente los dispositivos de medición, y se establecen lineamientos para su utilización y protección, además de la utilización de registros de los resultados obtenidos.

Los dispositivos se calibran a intervalos definidos comparándolos contra patrones de medición trazables a patrones de medición nacionales o internacionales. En el caso de que no se disponga de estos patrones, se registra la base utilizada para la calibración.

4.6 MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA

GENERALIDADES

La Organización debe planificar e implementar los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para demostrar la conformidad del producto, asegurarse de la conformidad del Sistema de Gestión de la Calidad y

mejorar continuamente la eficacia del mismo. Esto incluye la determinación de los métodos aplicables, incluyendo técnicas estadísticas, y el alcance de su utilización.

Ecuamatrix Cía. Ltda., planifica e implementa los procesos de medición, análisis y mejora necesarios para:

- Demostrar la conformidad del producto, a través del control estadístico de su proceso productivo a fin de establecer su variabilidad y control.
- Asegurar la conformidad del sistema de gestión de calidad y mejorar continuamente su eficacia, mediante el seguimiento a sus objetivos e indicadores de calidad y al establecimiento de acciones para su mejora.

4.6.1 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN

SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

Ecuamatrix Cía. Ltda., realiza un seguimiento a la satisfacción de sus clientes mediante la realización de encuestas definidas en la **Instrucción de Trabajo Satisfacción del Cliente**. Con base en los resultados obtenidos se establecen acciones para mejorar aquellos aspectos que los clientes los evalúen como bajos.

Además ha establecido el mecanismo necesario para proporcionar una atención oportuna a los reclamos de los clientes,

4.6.2 AUDITORIA INTERNA

Ecuamatrix Cía. Ltda., realiza auditorías internas de su Sistema de Gestión de Calidad para determinar su conformidad con la Norma NTE INEN ISO 9001:2001, y verificar su implementación y mantenimiento eficaz.

Estas auditorias serán realizadas en forma periódica, según lo establecido en el Documento Planificación del Sistema de Gestión de Calidad. Las fechas establecidas son tentativas y pueden ser adelantadas o postergadas por decisión de la Gerencia General y comunicadas verbalmente al Representante de la Gerencia para que proceda a su reprogramación.

En el **Procedimiento para Auditorias Internas al Sistema de Gestión de Calidad**, se establecen los lineamientos para planificar, realizar, registrar e informar los resultados de las Auditorias Internas al Sistema de Gestión de Calidad. Se indica las responsabilidades asegurando su independencia.

La Gerencia General y los Jefes de Área responsables de los procesos del Sistema de Gestión de Calidad implementan en forma oportuna las acciones correctivas, a fin de solucionar las no conformidades encontradas. Las actividades de seguimiento a las auditorías realizadas, incluyen la verificación de las acciones tomadas y los respectivos informes de resultados.

4.6.3 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE LOS PROCESOS

La medición y seguimiento de los procesos se realiza mediante los objetivos e indicadores establecidos en el Sistema de Gestión de Calidad. Estos indicadores permiten demostrar la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados.

Cuando no se alcancen los resultados planificados, la Gerencia General y los Jefes de Área responsables de los procesos del Sistema de Gestión de Calidad ejecutarán las acciones necesarias para corregir las desviaciones encontradas, según lo establecido en el **MANUAL DE MEJORA CONTINUA Y CONTROL DE DOCUMENTOS**, y en las **ACCIONES CORRECTIVAS**,

PREVENTIVAS, establecidas en los manuales de los procesos presentes en el sistema de gestión de calidad aplicado.

4.6.4 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL PRODUCTO

En las distintas etapas del proceso de fabricación del producto, se miden y monitorean las características del producto, verificando el cumplimiento de los requisitos establecidos.

Las responsabilidades y la metodología a seguir se indican en el **Procedimiento de Control de Calidad**, que incluye los registros necesarios para evidenciar la conformidad del producto con los criterios de aceptación establecidos, y las personas responsables de la liberación (aprobación) del producto.

4.6.5 CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME

La Organización debe asegurarse de que el producto que no está conforme con los requisitos se identifica y controla para prevenir su uso o entrega no intencional.

Se deben mantener registros de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente. Cuando se corrige un producto no conforme, debe someterse a una nueva verificación para demostrar su conformidad con los requisitos.

EI PROCEDIMIENTO DE MEJORA CONTINUA Y CONTROL DE DOCUMENTOS., define la manera en que Ecuamatrix Cía. Ltda., identifica y controla los productos que no cumplen con los requerimientos establecidos a fin de prevenir su uso o entrega no intencional.

ANÁLISIS DE DATOS

Ecuamatrix Cía. Ltda., determina, recoge y analiza los datos apropiados para demostrar la eficacia de su Sistema de Gestión de Calidad y para determinar los elementos en los cuales puede realizarse la mejora continua.

Para el efecto se analiza los indicadores y la información estadística relacionada con la satisfacción del cliente, el cumplimiento con los requisitos del producto, las tendencias de los procesos y productos, y la información de los proveedores.

Los Jefes de Área presentan en la Reunión de Revisión Gerencial la información correspondiente a sus respectivos procesos.

MEJORA CONTINUA

Ecuamatrix Cía. Ltda., desarrolla de manera continua mejoras en los procesos que forman parte del Sistema de Gestión de Calidad. Estas mejoras están basadas en la aplicación de la política de calidad, la consecución de los objetivos de calidad, los resultados de las Revisiones Gerenciales, la solución a las no conformidades establecidas en las auditorías internas, el análisis estadístico del proceso productivo y la ejecución de acciones correctivas y preventivas, principalmente todas estas identificadas en el **PROCEDIMIENTO DE MEJORA CONTINUA Y CONTROL DE DOCUMENTOS**

ACCIÓN CORRECTIVA

Las acciones correctivas son aquellas que se ejecutan cuando se descubre una no conformidad en un producto o se presenta una queja de un cliente.

Ecuamatrix Cía. Ltda., toma acciones correctivas para eliminar las causas de las no conformidades presentadas con objeto de evitar su repetición. El **Procedimiento para Acciones Correctivas, Preventivas y Mejora** del proceso pertinente, indica la metodología a seguir para:

- Identificar las no conformidades (incluyendo las quejas del cliente).
- Determinar las causas de las no conformidades.
- Evaluar la necesidad de establecer acciones correctivas para evitar su repetición.
- Determinar y poner en práctica las acciones correctivas necesarias.
- Registrar los resultados de las acciones correctivas tomadas y realizar el seguimiento a su cumplimiento.

ACCIÓN PREVENTIVA

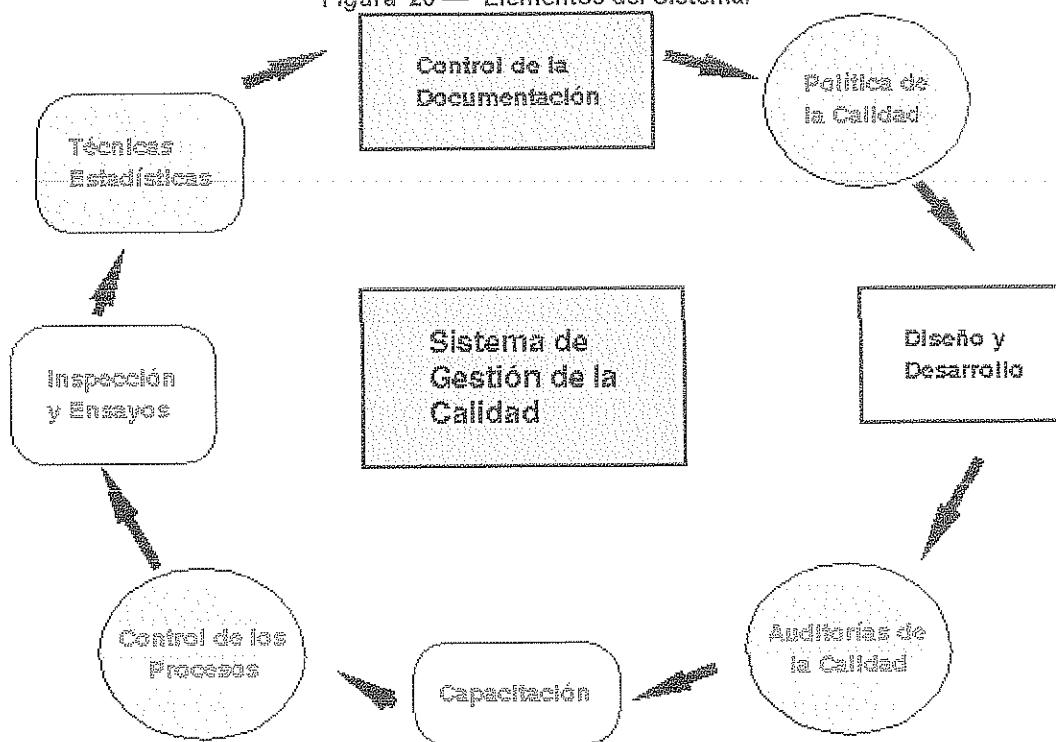
Ecuamatrix Cía. Ltda., identifica los problemas potenciales y define las acciones preventivas necesarias para evitar su ocurrencia, basándose en la información obtenida en las diferentes actividades del Sistema de Gestión de Calidad.

El **Procedimiento para Acciones Correctivas, Preventivas y Mejora** del proceso pertinente indica la metodología a seguir para:

- Identificar las no conformidades potenciales y sus causas.
- Determinar y aplicar las acciones preventivas necesarias.
- Registrar los resultados de las acciones tomadas y realizar el seguimiento a su cumplimiento.

Estos son los elementos (Procesos) de un Sistema de Gestión de la Calidad que describe uno por uno la norma ISO 9000. Pero habíamos dicho que el término **SISTEMA** significa que deben funcionar todos juntos:

Figura 20 — Elementos del Sistema.



Fuente: CHEM Consultores
Transcrito por: Silvana Córdova

Cada elemento del sistema debe ser puesto en funcionamiento, pero es muy importante que el Sistema de Gestión de la Calidad en su conjunto funcione como un **todo** organizado, para que se pueda garantizar la calidad de los productos y servicios que se producen.

4.7 OBSTÁCULOS Y DIFICULTADES EN EL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN.

Implantar un sistema es política de la organización y esa decisión es de la cúpula directiva. Quienes primero tienen que estar sensibilizados, motivados, convencidos, decididos y entrenados, son los directivos. Cabe recordar los

consejos de Demming o de Ishikawa, que dicen: “Todo comienza por el comprometimiento decidido de la dirección”.

Durante el desarrollo de este subrequisito, la organización se enfrentará a varios problemas, los mismos que deberán ser solucionados, entendiéndose como objetivo fundamental que la empresa esta comprometida a la aplicación del sistema sobreponiéndose a cualquier obstáculo o dificultad que ésta tenga.

- **Comunicación eficaz entre la alta dirección y el comité para el Sistema de Gestión de Calidad.** Evidentemente esto es una gran verdad, siendo la gerencia o el equipo directivo la máxima autoridad que fija las políticas de la organización, La empresa enfrenta ciertas dificultades en lo que respecta a la comunicación entre los responsables de la toma directa de decisiones debido a que no se cumple con un plan estratégico de reuniones en donde se prive la puntualidad en las fechas señaladas y la eficacia en la toma de decisiones de manera coherente y rápida, creando un obstáculo que genera perdida del factor tiempo y por lo tanto de dinero.
- **Total participación del personal.** En la implantación del sistema deben trabajar todos los colaboradores de la organización, lo cual es evidente; la dirección puede decidir, pero si no cuenta con un equipo entrenado, cooperativo, responsable que participa en la organización, todo será problemas, impedimento y quejas. Ecuamatrix Cía. Ltda. sufre como inconveniente la inestabilidad laboral, debido a una serie de circunstancias propias de la organización, y sin duda alguna que afectaran el proceso de implantación debido a que los trabajadores actuales deberán ser nuevamente entrenados en lo que respecta a las normas ISO 9001-2000. Cursos y Seminarios que la empresa ya difundió a sus empleados.
- **Formación generalizada para todos los colaboradores de la organización.** Esta formación debe ser especialmente humanista y

orientada hacia la consecución de resultados que ayuden a la reflexión, cambio de actitudes y de mentalidad y formación específica para la calidad. Los encargados del Sistema de Gestión de Calidad tienen y deben conocer a fondo el tema, sin embargo para mayor conocimiento la empresa debería especializar de forma específica a este personal logrando un comité experto y eficaz garantizando la implantación del sistema. Si bien Ecuamatrix Cia. Ltda. cuenta con un comité responsable y conocedor del enfoque que requiere la empresa, no estaría por demás la especialización de este comité, evitando la dificultad de la toma de decisiones incorrectas que atenten contra el funcionamiento del sistema.

- **Aspecto Económico.** Sin duda alguna que una de las desventajas principales para la adquisición de un Sistema de Gestión de Calidad será el aspecto económico, por tal motivo se establece de forma categórica que la alta dirección debe comprometerse a la implantación del sistema sobre todos los obstáculos. Sin embargo dentro de la organización se tendrá que manejar el aspecto económico con cautela puesto que siempre será primordial la estabilidad económica de quienes conforman la parte laboral de la fábrica. La alternativa de que el comprometimiento es generalizado también incluye que en el futuro mejorará notablemente la situación económica de toda la organización por tanto es indispensable el respaldo todos en la empresa.
- **Ir paso a paso.** La paciencia juega un papel fundamental debido a que hay que ir paso a paso mejorando constantemente, la desesperación puede ser un obstáculo muy significativo ya que todos esperan resultados de la noche a la mañana, y obviamente no es así, es más importante comprender el significado de la mejora continua, que perseguir el certificado como objetivo. Un sistema de calidad es un camino sin fin, el objetivo es el cambio de cultura de la organización que permita mejorar constantemente, como forma de asegurar el futuro.

4.8 CONCLUSIONES

1. El estudio mediante un marco referencial reflejo con absoluta claridad la trayectoria y características de la empresa, es decir sabemos sus bases y a donde desea llegar.

2. El Marco Teórico que se compila en este proyecto consolida la base sólida, y constituye en el instrumento de partida para el levantamiento de la documentación de los diferentes departamentos de la organización.

3. Ecuamatrix Cia. Ltda. requiere un Sistema de Gestión de la Calidad, hoy se cuenta con Procesos documentados y definidos los mismos que deben ser difundidos en forma correcta.

4. Al realizar un enfoque basado en procesos en post de la eficiencia los resultados que se alcanzaron son los siguientes:

- ❖ Definición sistemática de las actividades necesarias.
- ❖ Establecer responsabilidades y obligaciones.
- ❖ Definición de la capacidad de las actividades clave para analizar y medir.
- ❖ Clasificar documentos anexos a los procesos.

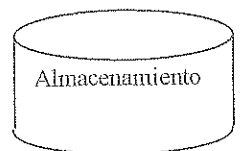
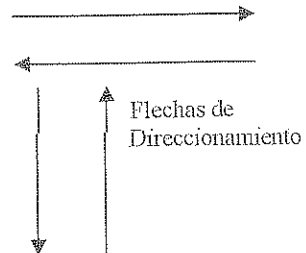
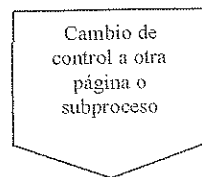
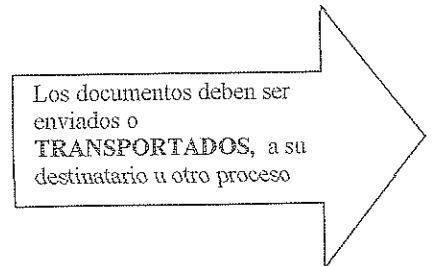
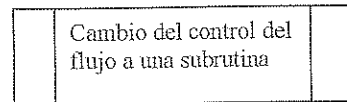
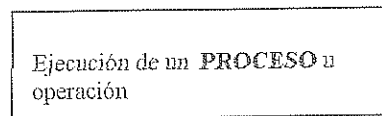
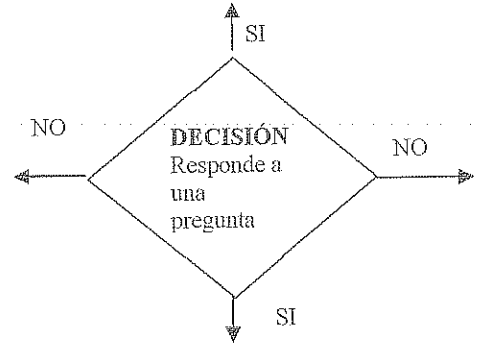
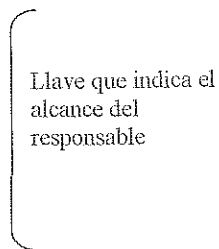
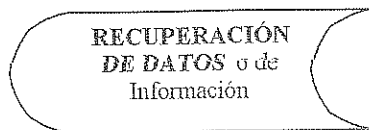
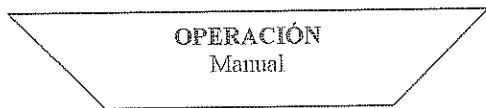
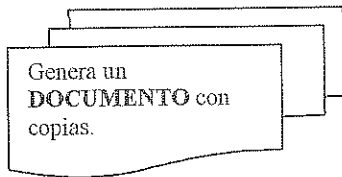
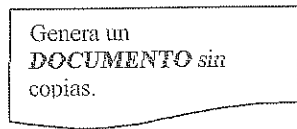
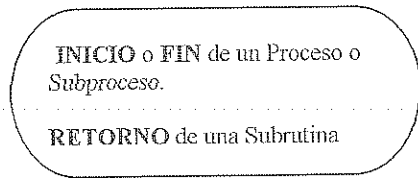
RECOMENDACIONES

Una vez implementado el Sistema de Gestión de Calidad es necesario ahondar en la mejora continua en base a auditorias internas con el propósito de fortalecer los elementos claves de éxito de la empresa.

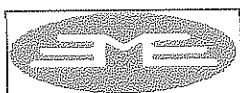
Implantar cultura organizacional a todo el personal de Ecuamatrix en post de mejorar con compromiso, gestión y cumplimiento.

ANEXOS

ANEXO A. REPRESENTACIÓN DE FIGURAS



ANEXO B. CLIENTE CANDIDATO (LADO 1)



ECUAMATRIZ CIA. LTDA.
Institución y protección

CLIENTE

No.

LUGAR Y FECHA: _____

TIPO DE EMPRESA

S.A.

C.A.

CIA. LTDA.

OTRA

NATURAL

SI MARCA ESTA OPCION
PASE AL NUMERAL 2

RCV-00-07

1. DATOS DE LA EMPRESA

RAZON SOCIAL		No. RUC (REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES)	
DIRECCION		PROVINCIA	CIUDAD
ACTIVIDAD			
FECHA DE INICIO DE ACTIVIDADES	TELEFONO(S)	FAX	E-MAIL
LOCAL PROPIO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	NOMBRE DEL ARRENDADOR	TELEFONO	

2. DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL O PROPIETARIO DEL NEGOCIO

PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO	NOMBRES	
LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO	NACIONALIDAD	PROFESION U OFICIO	ESTADO CIVIL
CEDULA DE IDENTIDAD No. O RUC	NOMBRE DEL NEGOCIO	DIRECCION DEL NEGOCIO	
DIRECCION DOMICILIARIA	BARRIO	TELEFONO	
VIVIENDA PROPIA <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	NOMBRE DEL ARRENDADOR	TELEFONO	
SEPARACION DE BIENES <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS (CONYUGE)		

3. REFERENCIAS BANCARIAS

INSTITUCION FINANCIERA	CTA. CORRIENTE NUMERO	CTA. AHORROS	
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

4. REFERENCIAS COMERCIALES

CASA COMERCIAL	MONTO DE CREDITO	PLAZO	No. TELEFONICO	PERSONA DE CONTACTO
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

Autorizo a ECUAMATRIZ CIA. LTDA. a realizar la verificación de estos datos proporcionados en este documento.

FIRMA DEL CLIENTE

CI

ANEXO B. CLIENTE CANDIDATO (LADO 2)

OPINION DEL AREA DE VENTAS

Criterio de apreciación del vendedor				
<u>Aspectos formales</u>	<u>Aspectos de fondo</u>	<u>Situación del cliente</u>		
* Presentación del negocio	* Volumen de ventas y proyección	* Nuevo	<input type="checkbox"/>	
* Estructura Administrativa	* Productos que demandaría	* Reactivado		
* Comentario del sector (lugar del negocio)		* Sin Movimiento	<input type="checkbox"/>	
* Conocimiento del negocio		* Crédito cerrado	<input type="checkbox"/>	
COMENTARIOS:				
RECOMENDACION: _____				
MONTO DE CREDITO SUGERIDO POR EL VENDEADOR: _____				
Cod. Vend.	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	_____	_____	_____
	Firma Vendedor	Fecha	Firma Jefe Departamento	
VERIFICACION DE REFERENCIAS COMERCIALES				
CLIENTE DESDE	CREDITO OTORGADO	PLAZO	FORMA DE PAGO	PROTESTOS
_____	_____	_____	_____	_____
VERIFICACION DE REFERENCIAS BANCARIAS				
INSTITUCION FINANCIERA	SALDO PROMEDIO	PROTESTOS		
_____	_____	_____		
COMITE DE CREDITO				
APROBADO:	<input type="checkbox"/>	NEGADO:	<input type="checkbox"/>	
MONTO:	_____	PORQUE?	_____	
CONDICIONES:	_____			
PLAZO:	_____			
REQUISITOS:				
1.- Requiere compras previas de contado	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
2.- Requiere verificación personal	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
3.- Requiere firma de documentos de garantía	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
	_____	_____		
	Firma Autorizada	Fecha		
INGRESO AL MAESTRO DE CLIENTES				
NOMBRES:	_____		CODIGO:	_____
PROCESADO POR:	_____		FECHA:	_____

ANEXO C. HOJA DE RUTA

HOJA DE RUTA

RCV-00-08

Fecha

Nombre del responsable

Vehiculo

Kilometraje inicial Kilometraje final:

N°	Factura	Cliente	Dirección

.....
Responsable
 Nombre:

Cargo:

Fecha:

.....
Aprobado por:
 Nombre:

Cargo:

Fecha: