

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
Y ECONÓMICAS**

ESCUELA DE GERENCIA Y LIDERAZGO

**DISEÑO Y OPERATIVIZACIÓN DEL SISTEMA DE
GESTIÓN DE LA CALIDAD CONFORME LA NORMA
INTERNACIONAL ISO 9001:2000 EN LA EMPRESA
PINTURAS AMÉRICA S. A.**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO EN GERENCIA Y LIDERAZGO**

AUTOR: JOSÉ LUIS MEDINA MANCERA

DIRECTOR: ING. RAMIRO MOYA

Quito, enero del 2007

DECLARACIÓN

Yo, José Luis Medina Mancela, declaro que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Universidad Politécnica Salesiana, puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la Normatividad institucional vigente.

José Luis Medina Mancela
AUTOR

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por José Luis Medina Mancela, bajo mi supervisión.

Ing. Ramiro Moya

DIRECTOR DE TESIS

AGRADECIMIENTO

A Dios, por permitirme culminar con éxito otra etapa de mi vida estudiantil.

A mi familia, por estimularme a seguir adelante.

Al Director de Tesis, por su acierto y capacidad para dirigir la presente.

DEDICATORIA

esiana,

A mi esposa, leal compañera. .A. por
para la

A mis hijos, razón de ser de mi vida.

A mis padres y hermanos, que comparten mis alegrías.

PRESENTACIÓN

La empresa constituye el motor que mueve la economía de las naciones y por ende amerita entenderla en el contexto global de su estructura, ámbito, misión, visión, políticas, valores, estrategias, cultura organizacional, etc. a fin de: implementar nuevos principios y/o sistemas de gestión que puedan ser utilizados por la alta dirección con el fin de conducir la organización hacia la eficiencia en su desempeño global; o implementar nuevos procesos que permitan mejorar continuamente sus operaciones.

El presente trabajo de Diseño y Operativización del Sistema de Gestión de la Calidad conforme Norma Internacional ISO 9001:2000 en la empresa Pinturas América S. A., pretende orientar y encaminar a la organización para su inserción en el contexto de competitividad a través de la certificación de su Sistema de Gestión de la Calidad que constituye la carta de presentación al mercado mundial.

El propósito en esta tesis es plasmar la experiencia del campo laboral y los conocimientos académicos adquiridos en la Universidad, cuya aplicación en la empresa Pinturas América S. A. contribuirá al logro de la eficacia y eficiencia en todos sus procesos de gestión conforme el enfoque basado en procesos y demás preceptos establecidos en la familia de Normas ISO 9000.

Finalmente es importante recalcar el interés de Pinturas América S. A. en lograr la certificación del Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2000 a corto plazo, por lo que la presente investigación se constituye en la plataforma de este objetivo.

INDICE DE CONTENIDO

TEMA	PÁGINA
CARÁTULA	
DECLARACIÓN	
CERTIFICACIÓN	
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
PRESENTACIÓN	
RESUMEN EJECUTIVO	
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL DISEÑO Y OPERATIVIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA PINTURAS AMÉRICA S. A.	
1.1. Introducción	1
1.2. Planteamiento del problema	1
1.4. Formulación y sistematización del problema	3
1.4. Objetivos	4
1.4.1. Objetivo general	4
1.4.2. Objetivos específicos	4
1.5. Justificación	4
1.5.1. Justificación teórica	4
1.5.2. Justificación metodológica	5
Etapas para obtener el Certificado de Gestión de la Calidad	6
Planificación, Auditoría, Otorgamiento, Seguimiento	6

1.5.3.	Justificación práctica	7
1.6.	Marco de referencia	7
1.6.1.	Marco teórico	7
	Principios de gestión de la calidad	9
	Enfoque al cliente	9
	Liderazgo	9
	Participación del personal	9
	Enfoque basado en procesos	9
	Enfoque de sistema para la gestión	10
	Mejora continua	10
	Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones	10
	Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor	10
1.6.2.	Marco conceptual	11
1.7.	Hipótesis del trabajo	12
1.8.	Metodología	13

CAPÍTULO II: GENERALIDADES Y ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA ORGANIZACIÓN

2.1.	Generalidades	14
2.1.1.	Reseña histórica de la empresa	14
2.1.2.	Objeto social	14
2.1.3.	Estructura jurídica y legal	15
2.1.4.	Nacionalidad y domicilio	15
2.1.5.	Ubicación	16
2.2.	Análisis de la situación actual de Pinturas América S. A.	16
2.2.1.	Análisis Interno	16
2.2.1.1.	Capacidades	17
2.2.1.1.1.	Capacidad de Planificación	17

2.2.1.1.2.	Capacidad de Organización	17
2.2.1.1.2.1.	Organigrama estructural de Pinturas América S. A.	18
2.2.1.1.2.2.	Estructura organizativa de Pinturas América S. A.	19
2.2.1.1.2.3.	Jerarquización	20
2.2.1.1.2.4.	Responsabilidades y competencia	20
	Macroprocesos gobernadores	20
	Macroprocesos generadores de valor	21
	Macroprocesos de apoyo	22
	Macroprocesos habilitantes	22
2.2.1.1.2.5.	Relaciones de la organización	23
2.2.1.1.2.6.	Manuales de gestión de la organización	24
2.2.1.1.3.	Capacidad Financiera	25
2.2.1.1.4.	Capacidad Tecnológica	26
2.2.1.1.5.	Capacidad de Producción	28
2.2.1.1.6.	Capacidad de Talento humano	33
2.2.1.1.7.	Capacidad de Comercialización	34
2.2.1.2.	Restricciones	34
2.2.1.2.1.	Restricción en tamaño de instalaciones	34
2.2.1.2.2.	Restricción en maquinaria	34
2.2.2.	Análisis Externo	35
2.2.2.1.	Análisis del Micro-ambiente	35
2.2.2.1.1.	Clientes	35
2.2.2.1.2.	Proveedores	38
2.2.2.1.3.	Competidores	39
2.2.2.2.	Análisis del Macro-ambiente	41
2.2.2.2.1.	Factores económicos	41
2.2.2.2.2.	Factores políticos	43
2.2.2.2.3.	Factores sociales	43
2.2.2.2.4.	Factores tecnológicos	44

2.2.3.	Medición de la satisfacción del cliente	44
2.2.4.	Análisis “FODA”	47
2.2.4.1.	Análisis externo	47
2.2.4.1.1.	Oportunidades	47
2.2.4.1.2.	Amenazas	48
2.2.4.2.	Análisis interno	49
2.2.4.2.1.	Fortalezas	49
2.2.4.2.2.	Debilidades	50
2.2.5.	Diagnóstico	51
2.2.6.	Propuestas para enfrentar las debilidades de la empresa	51

CAPÍTULO III: LAS NORMAS “ISO”. FUNDAMENTOS, VOCABULARIO Y ORIENTACIÓN PARA LA AUDITORÍA

3.1.	Normas ISO	53
3.1.1.	Qué es la ISO	53
3.1.2.	Origen y niveles en la elaboración de las normas ISO	54
3.1.3.	Familia de normas ISO versión 2000	56
3.1.4.	Importancia de las Normas ISO	56
3.2.	Certificación	57
3.2.1.	Qué es la certificación	57
3.2.2.	Tipos de certificación	58
3.2.3.	Estructura de la certificación	60
3.2.4.	Factores para la certificación	60
3.3.	<i>Norma ISO 9000:2000. Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario</i>	61
3.3.1.	Objeto y campos de aplicación	61
3.3.2.	Principios de la gestión de la calidad	61
3.3.3.	Términos y definiciones	62
3.3.3.1.	Calidad	62

3.3.3.2.	Características	63
3.3.3.3.	Organización	64
3.3.3.4.	Procesos y Productos	65
3.3.3.5.	Documentación	66
3.3.3.6.	Gestión	67
3.3.3.7.	Examen	70
3.3.3.8.	Conformidad	71
3.3.3.9.	Auditoría	73
3.3.3.10.	Aseguramiento de la calidad para los procesos de la medición	74
3.4.	<i>Norma ISO 9001:2000. Sistemas de gestión de la calidad.</i>	
	<i>Requisitos</i>	76
3.4.1.	Introducción	76
	Generalidades	76
	Enfoque basado en procesos	77
	Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos	77
	Metodología PHVA	80
	Relación con la norma ISO 9004:2000	80
	Compatibilidad con otros sistemas de gestión	81
	Compatibilidad con otros sistemas de gestión	81
	Los criterios de evaluación de la excelencia	84
	Objeto y campos de aplicación de la Norma ISO 9001:2000	85
3.4.2.	Referencias normativas	86
3.4.3.	Términos y definiciones	86
3.4.4.	Sistema de gestión de la calidad	87
3.4.4.1.	Requisitos generales	87
3.4.4.2.	Requisitos de la documentación	88
3.4.4.2.1.	Generalidades	88
3.4.4.2.2.	Manual de la calidad	88

3.4.4.2.3.	Control de documentos	89
3.4.4.2.4.	Control de registros	89
3.4.5.	Responsabilidad de la dirección	90
3.4.5.1.	Compromiso de la dirección	90
3.4.5.2.	Enfoque al cliente	91
3.4.5.3.	Política de la calidad	91
3.4.5.4.	Planificación	91
3.4.5.4.1.	Objetivos de la calidad	91
3.4.5.4.2.	Planificación del sistema de gestión de la calidad	91
3.4.5.5.	Responsabilidad, autoridad y comunicación	92
3.4.5.5.1.	Responsabilidad y autoridad	92
3.4.5.5.2.	Representante de la dirección	92
3.4.5.5.3.	Comunicación Interna	92
3.4.5.6.	Revisión por la dirección	92
3.4.5.6.1.	Generalidades	92
3.4.5.6.2.	Información para la revisión	93
3.4.5.6.3.	Resultados de la revisión	93
3.4.6.	Gestión de los recursos	94
3.4.6.1.	Provisión de recursos	94
3.4.6.2.	Recursos humanos	94
3.4.6.2.1.	Generalidades	94
3.4.6.2.2.	Competencia, toma de conciencia y formación	95
3.4.6.3.	Infraestructura	95
3.4.6.4.	Ambiente de trabajo	95
3.4.7.	Realización del producto	96
3.4.7.1.	Planificación de la realización del producto	97
3.4.7.2.	Procesos relacionados con el cliente	97
3.4.7.2.1.	Determinación de los requisitos relacionados con el producto	97

3.4.7.2.2.	Revisión de los requisitos relacionados con el producto	98
3.4.7.2.3.	Comunicación con el cliente	98
3.4.7.3.	Diseño y desarrollo	98
3.4.7.3.1.	Planificación del diseño y desarrollo	98
3.4.7.3.2.	Elementos de entrada para el diseño y desarrollo	99
3.4.7.3.3.	Resultados del diseño y desarrollo	99
3.4.7.3.4.	Revisión del diseño y desarrollo	99
3.4.7.3.5.	Verificación del diseño y desarrollo	100
3.4.7.3.6.	Validación del diseño y desarrollo	100
3.4.7.3.7.	Control de los cambios del diseño y desarrollo	100
3.4.7.4.	Compras	101
3.4.7.4.1.	Proceso de compras	101
3.4.7.4.2.	Información de las compras	101
3.4.7.4.3.	Verificación de los productos comprados	102
3.4.7.5.	Producción y prestación del servicio	102
3.4.7.5.1.	Control de la producción y de la prestación del servicio	102
3.4.7.5.2.	Validación de los procesos de producción y de la prestación del servicio	103
3.4.7.5.3.	Identificación y trazabilidad	103
3.4.7.5.4.	Propiedad del cliente	104
3.4.7.5.5.	Preservación del Producto	104
3.4.7.6.	Control de los dispositivos de seguimiento y de medición	104
3.4.8.	Medición, análisis y mejora	106
3.4.8.1.	Generalidades	106
3.4.8.2.	Seguimiento y Medición	107
3.4.8.2.1.	Satisfacción del cliente	107
3.4.8.2.2.	Auditoria interna	107
3.4.8.2.3.	Seguimiento y medición de los procesos	108
3.4.8.2.4.	Seguimiento y medición del producto	108

3.4.8.3.	Control del producto no conforme	109
3.4.8.4.	Análisis de datos	110
3.4.8.5.	Mejora	110
3.4.8.5.1.	Mejora continua	110
3.4.8.5.2.	Acción Correctiva	111
3.4.8.5.3.	Acción Preventiva	112
3.5.	<i>Norma ISO 9004:2000. Sistemas de gestión de la calidad. Directrices para la mejora del desempeño</i>	113
3.5.1.	Objeto y campos de aplicación	113
3.5.2.	Proceso para la mejora continua	113
3.5.3.	Directrices para la autoevaluación	116
3.5.3.1.	Introducción	116
3.5.3.2.	Niveles de madurez del desempeño	117
3.5.3.3.	Preguntas de autoevaluación	119
3.5.3.4.	Documentación de los resultados de la autoevaluación	119
3.5.3.5.	Los beneficios potenciales de la Norma ISO 9001:2000 enlazados a la autoevaluación	120
3.6.	<i>Norma ISO 14001:2004. Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso</i>	121
	Programa para la prevención y reducción de la contaminación	121
	Programa para manejo de desechos sólidos	121
	Programa para contingencias y atención de emergencias	121
	Programa de monitoreo ambiental	122
	Programa de seguimiento	122
	Programa de relaciones comunitarias	122
	Programa de seguridad y salud en el trabajo	122
	Programa de capacitación	123
3.6.1.	Introducción a la Norma ISO 14001:2004	124
	Generalidades	124

Modelo de un sistema de gestión ambiental para esta norma internacional	125
Objeto y campos de aplicación	126
3.6.2. Referencias normativas	127
3.6.3. Términos y definiciones	127
3.6.4. Requisitos del sistema de gestión ambiental	129
3.6.4.1. Requisitos generales	129
3.6.4.2. Política ambiental	130
3.6.4.3. Planificación	131
3.6.4.3.1. Aspectos ambientales	131
3.6.4.3.2. Requisitos legales y otros requisitos	132
3.6.4.3.3. Objetivos, metas y programas	132
3.6.4.4. Implementación y operación	133
3.6.4.4.1. Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	133
3.6.4.4.2. Competencia, formación y toma de conciencia	134
3.6.4.4.3. Comunicación	134
3.6.4.4.4. Documentación	134
3.6.4.4.5. Control de documentos	135
3.6.4.4.6. Control operacional	136
3.6.4.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias	136
3.6.4.5. Verificación	138
3.6.4.5.1. Seguimiento y medición	138
3.6.4.5.2. Evaluación del cumplimiento legal	138
3.6.4.5.3. No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	138
3.6.4.5.4. Control de registros	139
3.6.4.5.5. Auditoría interna	140
3.6.4.6. Revisión por la dirección	140
3.7. <i>Norma ISO 19011:2002. Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental. Requisitos</i>	

	<i>con orientación para su uso</i>	142
3.7.1.	Objeto y campos de aplicación	142
3.7.2.	Referencias normativas	142
3.7.3.	Términos y definiciones	142
3.7.4.	Tipos de auditoría	144
3.7.5.	Clases de auditoría	145
3.7.5.1.	Auditoría interna	145
3.7.5.2.	Auditoría externa	145
3.7.6.	Proceso de auditoría	146
3.7.6.1.	Planificación	146
	Programación de la auditoría	146
	Reunión de preauditoría	147
	Revisión de la documentación	148
	Lista de chequeo de la auditoría	148
3.7.6.2.	Ejecución	149
	Reunión de apertura	149
	La auditoría	150
3.7.6.3.	Presentación del informe	151
	Reunión del equipo auditor	151
	Clasificación de las no conformidades	151
	Categorías de las no conformidades comunes	152
	El informe de auditoría	153
3.7.6.4.	Actividades complementarias	154
	Auditorías complementarias	154
3.7.6.5.	Seguimiento y revisión (auditoría interna)	155
	Resumen	155

CAPÍTULO IV: DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA PINTURAS AMÉRICA S.A.

4.1.	Directrices de la organización	157
4.1.1.	Misión	157
4.1.2.	Visión	158
4.1.3.	Políticas	158
4.1.4.	Valores	158
4.2.	Directrices para el diseño del sistema de gestión de la calidad para Pinturas América S.A.	158
4.2.1.	Proceso para la certificación	158
4.2.2.	Definición del Alcance del sistema de gestión de la calidad	159
4.2.3.	Establecimiento de la Política del sistema de gestión de la calidad	159
4.2.4.	Establecimiento de los Objetivos del sistema de gestión de la calidad	159
4.2.5.	Estructura del mapa de procesos	159
4.2.6.	Estructura de la documentación	161
4.2.7.	Estructura del Manual de gestión de la calidad	163
4.2.8.	Oficialización y lanzamiento del proyecto de diseño e implementación del sistema de gestión de la calidad en la organización	165

CAPÍTULO V: DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA PINTURAS AMÉRICA S.A.

5.1.	Generalidades	166
5.1.1.	Clientes genéricos de Pinturas América S. A.	166

5.1.2.	Productos de Pinturas América S. A.	167
5.1.3.	Mapa de procesos	168
5.2.	Documentación	169
5.2.1.	Documentación de los Procesos de gestión de Pinturas América S.A.	169
5.2.1.1.	Caracterización de los procesos (responsable, objetivo, interrelaciones, recursos, mediciones y criterios para las acciones correctivas)	169
5.2.1.1.1.	Caracterización del Proceso de Ingeniería y tecnología (DD)	170
5.2.1.1.2.	Caracterización del Proceso de Mercadeo	171
5.2.1.1.3.	Caracterización del Proceso de Producción	172
5.2.1.1.4.	Caracterización del Proceso de Aseguramiento de la calidad	173
5.2.1.1.5.	Caracterización del Proceso de Almacenamiento y Despacho de producto terminado	174
5.2.1.1.6.	Caracterización del Proceso de Compras	175
5.2.1.1.7.	Caracterización del Proceso de Recursos humanos	176
5.2.1.1.8.	Caracterización del Proceso de Auditoría	177
5.2.1.2.	Elaboración de los Procedimientos para los procesos de gestión de Pinturas América S.A.	178
5.2.1.2.1.	Procedimiento para la Revisión por la dirección del sistema de gestión de la calidad	178
5.2.1.2.2.	Procedimiento para el Proceso de Ingeniería y tecnología	179
5.2.1.2.3.	Procedimiento para el Proceso de Mercadeo	180
5.2.1.1.4.	Procedimiento para el Proceso de Producción	181
5.2.1.2.5.	Procedimiento para el Proceso de Aseguramiento de la calidad	182
5.2.1.2.6.	Procedimiento para el Proceso de Almacenamiento y despacho de producto terminado	183
5.2.1.2.7.	Procedimiento para el proceso de Compras	184

5.2.1.2.8.	Procedimiento para el proceso de Recursos humanos	185
5.2.2.	Documentación de los Procedimientos exigidos por la norma ISO 9001:2000	186
5.2.2.1.	Procedimiento para Control de los documentos	186
5.2.2.2.	Procedimiento para Control de los registros	187
5.2.2.3.	Procedimiento para Auditoría interna	188
5.2.2.4.	Procedimiento para Control del producto no conforme	189
5.2.2.5.	Procedimiento para Acción correctiva y/o Acción preventiva	190
5.2.3.	Elaboración de Instructivos	191
5.2.3.1.	Instructivos para Aseguramiento de la calidad de materia prima “MP”, materiales de empaque y/o embalaje “ME”, productos en proceso “PP” y producto terminado “PT”	191
5.2.3.2.	Instructivos para Calibración de los dispositivos de medición	192
5.2.3.3.	Instructivos para Seguridad industrial	197
5.2.4.	Elaboración de Programas	201
5.2.4.1.	Programa de Capacitación continua Formación/Habilidades del personal	201
5.2.4.2.	Programa de Asistencia y Asesoría técnica a clientes	202
5.2.4.3.	Programa de Calibración de los dispositivos de medición	203
5.2.4.4.	Programa de Mantenimiento de equipos y/o maquinaria	204
5.2.5.	Elaboración del Manual de gestión de la calidad de Pinturas América S.A.	205
5.2.5.1.	Identificación, localización y Representantes principales	205
5.2.5.2.	Compromiso de la dirección	207
5.2.5.3.	Exclusiones de requisitos de la Norma ISO 9001:2000	208
5.2.5.4.	Matriz de cumplimiento de requisitos de la Norma ISO 9001:2000	208
5.2.5.5.	Comentarios genéricos a l cumplimiento de requisitos de la	

CAPÍTULO VI: OPERATIVIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN PINTURAS AMÉRICA S.A.

6.1.	Operatividad del Proceso de Ingeniería y Tecnología	211
6.1.1.	Formatos	211
6.1.2.	Mediciones al proceso y frecuencia	212
6.1.3.	Registros	213
6.2.	Operatividad del Proceso de Mercadeo	214
6.2.1.	Formatos	214
6.2.2.	Mediciones al proceso y frecuencia	214
6.2.3.	Registros	215
6.3.	Operatividad del Proceso de Producción	216
6.3.1.	Formatos	216
6.3.2.	Mediciones al proceso y frecuencia	216
6.3.3.	Registros	216
6.4.	Operatividad del Proceso de Aseguramiento de la calidad	217
6.4.1.	Formatos	217
6.4.2.	Mediciones al proceso y frecuencia	217
6.4.3.	Registros	217
6.5.	Operatividad del Proceso de Almacenamiento y despacho de producto terminado	218
6.5.1.	Formato	218
6.5.2.	Mediciones al proceso y frecuencia	218
6.5.3.	Registros	218
6.6.	Operatividad del Proceso de Compras	219

6.6.1. Formato	219
6.6.2. Mediciones al proceso y frecuencia	219
6.6.3. Registros	219
6.7. Operatividad del Proceso de Recursos humanos	220
6.7.1. Formatos	220
6.7.2. Mediciones al proceso y frecuencia	220
6.7.3. Registros	220
6.8. Operatividad del Procedimiento documentado para Control de los documentos	221
6.8.1. Formatos	221
6.8.2. Registro	221
6.9. Operatividad del Procedimiento documentado para Control de los registros	222
6.9.1. Formatos	222
6.9.2. Registro	222
6.10. Operatividad del Procedimiento documentado para control del producto no conforme	223
6.10.1. Formatos	223
6.10.2. Registros	223
6.11. Operatividad del Procedimiento documentado para Acción correctiva y/o Acción preventiva	224
6.11.1. Formatos	224
6.11.2. Registro	224
6.12. Operatividad del Proceso de la Dirección	225
6.12.1. Formato	225
6.12.2. Registro	225

CAPÍTULO VII: INFORMACIÓN SOBRE LA CERTIFICACIÓN Y ORGANISMOS CERTIFICADORES

7.1.	Alcance de la certificación	231
7.2.	Organismos de acreditación	232
7.3.	Organismos de certificación	232
7.4.	Costos de la certificación	233
7.5.	Certificado y Registro ISO 9001:2000 – Modelo	234
7.6.	Directrices para la divulgación del certificado ISO 9001:2000	235

CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1.	Conclusiones	238
8.2.	Recomendaciones	240

ABREVIATURAS

ANEXOS

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

INDICE DE GRÁFICOS

NÚMERO	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	Participación de los clientes de Pinturas América S. A. por sector	37
2	Participación de los competidores en el mercado	40
3	Satisfacción del cliente en calidad de producto	46
4	Satisfacción del cliente en calidad de servicio	46
5	Modelo de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en	

	procesos	78
6	Representación esquemática de un proceso	79
7	Ciclo PVHA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar)	80
8	Relación norma ISO 9001:2000 e ISO 9004:2000	81
9	Compatibilidad Norma ISO 9001:2000 con otros Sistemas de Gestión y/o Modelos de excelencia	82
10	Puntaje asignado a los criterios de Excelencia para optar por el Premio Nacional de la Calidad	85
11	Modelo de un Sistema de Gestión Ambiental	126
12	Estructura del Mapa de procesos	160
13	Estructura de la documentación	161
14	Mapa de procesos de Pinturas América	168
15	Caracterización de los procesos de Pinturas América	169
16	Monitoreo – Operatividad del Proceso de Ingeniería y Tecnología (DD). Número de productos de la competencia evaluados en el año 2006	213
17	Monitoreo – Operatividad del Proceso de Mercadeo. Medición de la satisfacción del Cliente en “Calidad de Producto”	215
18	Monitoreo – Operatividad del Proceso de Mercadeo. Medición de la satisfacción del Cliente en “Calidad en Servicio”	215
19	Monitoreo – Operatividad del Proceso de Producción. Número de lotes de productos no conformes generados en el año 2006	216
20	Monitoreo – Operatividad del Proceso de Aseguramiento de la Calidad. Número de lotes no conformes debido a materia prima “por mes”	217
21	Monitoreo – Operatividad del Proceso de Almacenamiento y Despacho de producto terminado. % de despachos inoportunos “por mês”	218

22	Monitoreo – Operatividad del Proceso de Compras. Número de no conformidades por proveedor “anual”	219
23	Monitoreo – Operatividad del Proceso de Recursos Humanos. Número de horas hombre por proceso periodo de capacitación “mensual” año 2005	220
24	Monitoreo – Operatividad del procedimiento documentado para el Control del Producto no Conforme. Número de Solicitudes de acciones correctivas y preventivas generadas en los años 2005 y 2006	223
25	Monitoreo – Operatividad del procedimiento documentado para Acción correctiva y/o preventiva. Número de Acciones correctivas y preventivas generadas en los años 2205 y 2006	224

INDICE DE DIAGRAMAS

NÚMERO	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
--------	-------------	--------

1	Organigrama estructural de Pinturas América S	18
2	Estructura organizativa y procesos de Pinturas américa S. A.	19
3	Flujo de proceso de producción - Utilizando dispersadora de alta velocidad "HSD"	30
4	Flujo de proceso de producción – Utilizando molino de perlas (sand mill) y mezcladora	31
5	Niveles de elaboración de las Norma ISO	55
6	Tipos de certificación	59
7	Estructura de la certificación	60
8	Términos relativos a la Calidad	62
9	Términos relativos a las Características	63
10	Términos relativos a la Organización	64
11	Términos relativos a los Procesos y Productos	65
12	Términos relativos a la Documentación	66
13	Términos relativos a la Gestión	69
14	Términos relativos al Examen	70
15	Términos relativos a la Conformidad	71
16	Términos relativos a la Auditoría	73
17	Términos relativos a l Aseguramiento de la Calidad para los procesos de la medición	74
18	Caracterización del proceso de Ingeniería y tecnología	170
19	Caracterización del proceso de Mercadeo	171
20	Caracterización del proceso de Producción	172
21	Caracterización del proceso de Aseguramiento de la Calidad	173
22	Caracterización del proceso de Almacenamiento y Despacho de producto terminado	174
23	Caracterización del proceso de Compras	175
24	Caracterización del proceso de Recursos Humanos	176
25	Caracterización del proceso de Auditoría	177

26	Procedimiento para la Revisión por la Dirección del Sistema de Gestión de la Calidad	178
27	Procedimiento para el proceso de Ingeniería y Tecnología (DD)	179
28	Procedimiento para el proceso de Mercadeo	180
29	Procedimiento para el Proceso de Producción	181
30	Procedimiento para el Proceso de Aseguramiento de la Calidad	182
31	Procedimiento para el Proceso de Almacenamiento y Despacho de producto terminado	183
32	Procedimiento para el Proceso de Compras	184
33	Procedimiento para el Proceso de Recursos Humanos	185
34	Procedimiento para Control de los documentos	186
35	Procedimiento para Control de los registros	187
36	Procedimiento para Auditoría Interna	188
37	Procedimiento para Control de producto no conforme	189
38	Procedimiento para Acción correctiva y/o Acción preventiva	190

INDICE DE TABLAS

NÚMERO	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	Tabulación de las encuestas de Medición de la satisfacción de los clientes	45
2	Ponderación de las Oportunidades – Análisis externo	47
3	Ponderación de las Amenazas – Análisis externo	48
4	Ponderación de las Fortalezas – Análisis interno	49
5	Ponderación de las Debilidades – Análisis interno	50
6	Niveles de madurez del desempeño	118
7	Registro de los Resultados de Autoevaluación (ejemplo)	119
8	Clientes genéricos de Pinturas América	166
9	Programa de capacitación del personal	201
10	Programa de Asistencia y Asesoría técnica a clientes	202
11	Programa anual de Calibración de los dispositivos de medición	203
12	Programa de Mantenimiento de equipos y/o máquinas	204
13	Matriz de cumplimiento de requisitos de la Norma ISO 9001:2000	209
14	Matriz de Control de los documentos	221
15	Matriz de Control de los registros	222

INDICE DE ANEXOS

ANEXO	DESCRIPCIÓN
A	Encuesta para medir la Satisfacción del Cliente.
B	Correspondencia entre la Norma ISO 14001:2004 y la Norma ISO 9001:2000
C	Ejemplos de autoevaluación y beneficios potenciales de la Norma ISO 9004:2000.
D	COTECNA - Propuesta de Certificación ISO 9001:2000 del Sistema de Gestión de la Calidad.
E	ICONTEC - Propuesta para el Otorgamiento del Certificado de Gestión de la Calidad.

RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación relacionada con el “Diseño y operativización del Sistema de Gestión de la Calidad conforme la Norma Internacional ISO 9001:2000 en la empresa Pinturas América S. A.”, comprende el diagnóstico de la empresa, el análisis y comprensión de las normas ISO relacionadas con el sistema, la caracterización y documentación de los procesos de gestión, y la operativización o implantación en la organización, previa a las auditorías y certificación que constituye el objetivo de la empresa auspiciante.

Pinturas América S. A. es una empresa dedicada al diseño, fabricación, comercialización e importación de recubrimientos de superficie y/o pinturas, materia prima, productos afines, equipos industriales, etc. Sus instalaciones están localizadas en la ciudad de Quito.

Actualmente la organización se encuentra en una etapa de crecimiento y posicionamiento en el mercado. Las estrategias que aplica son la

diferenciación del producto, la segmentación del mercado y el compromiso de brindar productos de excelente calidad con valor agregado.

El Sistema de Gestión de la Calidad que se pretende implementar en la empresa Pinturas América S. A., se basa en un enfoque por procesos y demás preceptos establecidos en la familia de Normas ISO, conformadas por:

- ISO 9000:2000. Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario.
- ISO 9001:2000. Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos.
- ISO 9004:2000. Sistemas de gestión de la calidad. Directrices para la mejora del desempeño.
- ISO 14001:2004. Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso.
- ISO 19011:2002. Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental.

El diseño de la estructura del Sistema de Gestión de la Calidad para Pinturas América S.A., contempla:

- Las directrices de la organización (Misión, Visión, Políticas, Valores),
- Las directrices para el diseño del SGC,
- La definición del alcance del SGC,
- El establecimiento de la política y los objetivos del SGC, y

- Las estructuras del mapa de procesos, de la documentación, y del Manual de Gestión de la Calidad.

La documentación del Sistema de Gestión de la Calidad de Pinturas América contiene la información necesaria (procedimientos, instructivos, formatos) y su medio de soporte, conforme explica la Norma Internacional ISO 9001:2000 para la certificación de la empresa. Esto incluye: mapa de procesos de gestión de la organización, procedimientos documentados y caracterización de los procesos de gestión de la organización, procedimientos documentados exigidos por la Norma ISO 9001:2000, Manual de la Calidad, programas (asesoramiento, capacitación, mantenimiento de equipos y/o dispositivos de medición, y seguridad industrial), exclusiones de requisitos y matriz de cumplimiento de requisitos de la Norma ISO 9001:2000.

La operatividad del Sistema de Gestión de la Calidad, es la aplicación de los procedimientos documentados e instructivos generados para los diversos procesos de gestión, utilizando la serie de formatos estandarizados.

El desempeño de cada proceso de gestión de la organización y de los procesos documentados exigidos por la Norma ISO 9001:2000, son evaluados conforme los indicadores de medición establecidos en la caracterización de cada proceso y mediante monitoreo gráfico a los intervalos de frecuencia definidos.

La certificación constituye el objetivo de la empresa. Es importante recalcar que las Normas ISO 9001 e ISO 14001 presentan requisitos genéricos para sistemas de gestión, no requisitos para productos o servicios específicos. **Las certificaciones ISO 9001 e ISO 14001 no son certificaciones de producto ni garantías de producto.** Por lo tanto, se debe tener mucho cuidado al hacer referencia a ellas que aparezca en información relacionada con el producto,

incluida publicidad, o en cualquier otro medio, con el fin de evitar dar la impresión de que son certificaciones de producto o garantías de producto.

El presente trabajo constituye un aporte sustancial para la empresa Pinturas América S. A., cuyos directivos han considerado la adopción del Sistema de Gestión de la Calidad como una decisión estratégica organizacional para insertarse en el mercado mundial.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL DISEÑO Y OPERATIVIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA PINTURAS AMÉRICA S.A.

1.1. INTRODUCCIÓN

La presente investigación relacionada con el “Diseño y Operativización del Sistema de Gestión de la Calidad conforme la Norma Internacional ISO 9001:2000 en la empresa Pinturas América S. A.”, inicia con la toma de decisión por la Gerencia al permitir llevar a cabo este trabajo en sus instalaciones, y aceptar la adopción del Sistema de Gestión de la Calidad como una estrategia organizacional.

Este trabajo involucra el diagnóstico situacional de la empresa, la formación de la estructura inicial, la planificación y entrenamiento, la documentación de información y de los procesos de gestión, la operativización o implantación del sistema, y la auditoría interna; para luego de la consolidación del sistema y la realización de la auditoría externa por parte del ente certificador, lograr la certificación ISO 9001:2000 que constituye el objetivo de la empresa.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Pinturas América S.A., es una compañía de sociedad anónima, constituida mediante escritura pública otorgada el 10 de febrero de 1997. La Compañía tiene por objeto dedicarse a la elaboración, compraventa, consignación, importación, exportación y comercialización de toda clase de recubrimientos orgánicos e inorgánicos tales como pintura, resinas, tintas, disolventes,

diluyentes, tratamientos químicos en el área comercial, industrial, artesanal, sean manufacturados o en bruto. Es de nacionalidad ecuatoriana y su domicilio principal esta en la ciudad de Quito. Pinturas América S.A. es una empresa que se maneja estrictamente dentro de los márgenes que la ley exige para su funcionamiento, de acuerdo al entorno legal ecuatoriano, cumple con el área adecuada, dispuesta exclusivamente para el funcionamiento de la fábrica de acuerdo con el número de equipos, maquinaria y repuestos que exige la ley de industrias y comercio.

Frente a la gran cantidad de competidores en el campo de las pinturas y/o recubrimientos, y a la globalización mundial que se viene instaurando en su máxima escala; la empresa Pinturas América se encuentra en desventaja competitiva por no estar certificada con la norma International Standardization Organization "ISO", lo que repercute en la toma de decisiones de los clientes al momento de requerir bienes y/o servicios.

Este problema conlleva a la desconfianza, principalmente de los clientes que desconocen la calidad de los productos y a la incertidumbre cuando se trata de realizar adjudicaciones por parte de instituciones públicas o privadas, lo que constituye un obstáculo para el crecimiento de la empresa.

Las causas por las cuales la empresa no dispone de la certificación de la norma ISO 9001:2000, son:

- Limitados recursos económicos
- Priorización por la calidad de los productos, frente al Sistema de Gestión de la Calidad.

A futuro si la empresa no logra la certificación ISO 9001:2000, quedaría desplazada por la competencia y no logrará cumplir con la misión y visión de la organización, ya que los clientes se inclinan por las empresas que tienen certificación ISO, pues las organizaciones dependen de sus clientes y estas

tienen la responsabilidad de satisfacer y superar las expectativas de los mismos.

Es imprescindible establecer un compromiso entre la alta dirección de la empresa y los trabajadores para implantar el Sistema de Gestión de Calidad que permita obtener esta certificación internacional.

1.3. FORMULACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

Actualmente es una necesidad estar a la altura competitiva internacional, mas aún con la globalización de la economía, y concretamente en el caso de Pinturas América S. A., la falta de certificación ISO constituye una debilidad, barrera que impide su posicionamiento en el mercado, rentabilidad y crecimiento organizacional.

Alrededor del mundo y a finales del año 2002, más de 561.700,0 certificados ISO han sido entregados a las organizaciones en 159 economías y países que brindan testimonio de la importancia y conformidad de sus Sistemas de Gerencia de la Calidad tanto en las versiones ISO 9000:1994 e ISO 9001:2000.

La comprensión de la formulación de este problema, se sustenta en los siguientes cuestionamientos que viabilizan su sistematización:

- ¿La falta de certificación ISO, incide significativamente en la decisión de los clientes al momento de comprar productos fabricados por Pinturas América?.

- ¿El cumplimiento de los requisitos para los sistemas de gestión de la calidad contemplados en la norma internacional ISO 9001:2000, demuestran la eficacia, eficiencia y productividad de la organización?
- ¿La identificación de los procesos administrativos y productivos, así como la documentación, la aplicación y el mantenimiento de estos procesos de manera eficaz y eficiente, conducirán a la organización hacia el cumplimiento de su misión y visión empresarial?
- ¿El proporcionar directrices que conlleven al mejoramiento continuo de la organización, genera e incrementa la confianza de los clientes internos y externos de Pinturas América?

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo general

Diseñar y operativizar el sistema de gestión de la calidad conforme la norma internacional ISO 9001:2000 en la empresa Pinturas América S. A.

1.4.2. Objetivos específicos

- Identificar las características, estructura organizacional, y el entorno de acción de la empresa.
- Determinar la estructura funcional para gestionar la calidad en la empresa.
- Determinar los mecanismos a través de los cuales se garantiza la operatividad del sistema de gestión de la calidad.

1.5. JUSTIFICACIÓN

1.5.1. Justificación teórica

Existen diversos sistemas y corrientes administrativas para gerenciar la calidad en las organizaciones, empero el reconocimiento y la trascendencia mundial de la norma ISO 9001:2000, justifica el diseño e implementación en la empresa Pinturas América S.A. del sistema de gestión de la calidad en base a esta norma internacional, a fin de generar un proceso sistemático y documentado que viabilice la inserción de la empresa en el contexto de la globalización y competencia internacional.

Por tal motivo resulta primordial la normalización y certificación de los diversos sistemas, procesos y productos, para el logro eficaz y eficiente de los objetivos de la organización.

Algunos beneficios importantes de la normalización son una mejor adaptación de los productos, procesos y servicios a sus propósitos previstos, eliminar obstáculos al comercio y facilitar la cooperación tecnológica.

Cada vez son más las empresas que exigen la certificación como factor fundamental en sus relaciones de negocios.

1.5.2. Justificación metodológica

La presente investigación parte del diagnóstico situacional de la empresa, seguido por la identificación y estandarización de los procesos de manera teórica y experimental en la planta de producción de Pinturas América, para

luego de documentar y generar los registros, su aplicación y mantenimiento permitan lograr la eficacia y eficiencia de la organización, siguiendo las directrices y preceptos estandarizados principalmente en las normas:

- ISO 9000:2000. Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario.
- ISO 9001:2000. Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos.
- ISO 9004:2000. Sistemas de gestión de la calidad. Directrices para la mejora del desempeño.
- ISO 14001:2004. Sistemas de gestión ambiental.
- ISO 19011:2002. Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental.

Para este propósito se ha logrado de Pinturas América S. A. la aprobación para trabajar conjuntamente con la alta dirección en los procesos de gestión de la organización, y para la implementación a corto plazo por parte de la empresa, ha contactado con “COTECNA” y con el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación “ICONTEC” que es una organismo de certificación que respalda la relación comercial en cualquier país del mundo por ser miembro activo de la ISO y de la red *The international certification net work* “IQNET” y se encuentra acreditado por:

- La *Deustcher Akkredietierungs Rat* “DAR” de Alemania,
- La Superintendencia de industrias y comercio de Colombia,
- El Instituto Nacional de Normalización INN-Chile, y,
- El INDECOPI de Venezuela.

Etapas para obtener el certificado de gestión de la calidad:

1. Planificación.- Se analiza el manual de calidad y se planifica la auditoria.

La planificación involucra las siguientes actividades:

- Recolección de la información
- Identificar los clientes genéricos
- Identificar los procesos administrativos y productivos de la empresa
- Elaborar el mapa de procesos de gestión de la organización
- Caracterizar los procesos
- Documentar la información
- Documentar los procesos exigidos por la norma internacional ISO 9001:2000.
- Elaborar los registros
- Establecer los métodos para medir (frecuencia y monitoreo) la eficacia y eficiencia de los procesos
- Elaborar el Manual de la calidad

2. Auditoría.- El equipo auditor comprueba la implementación eficaz del Sistema de Gestión de Calidad de la empresa.

3. **Otorgamiento.-** Se otorga el certificado INCONTEC e IQNET por un periodo de 3 años.
4. **Seguimiento.-** Se efectúan auditorias de seguimiento anuales, con el fin de comprobar que se mantienen las condiciones que le hicieron merecedor de la certificación.

1.5.3. Justificación práctica

El diseño de este proyecto y la operatividad inmediata del sistema de gestión de la calidad conforme la norma ISO 9001:2000, repercutirá significativamente en los siguientes beneficios para la empresa Pinturas América S. A.:

- Mejora del desempeño, planificación y productividad.
- Satisfacción de expectativas en los clientes del sector público y privado.
- Confianza por parte de la dirección en el proceso y mantenimiento de la calidad.
- Oportunidad y evidencia de la capacidad para competir sobre la misma base de condiciones que las empresas grandes.
- La implementación del proyecto constituirá obtener la certificación ISO 9001:2000, que es la carta de presentación en el mercado mundial.
- Adicionalmente el diseño y paralelamente su operatividad en la empresa Pinturas América S. A., pretende evaluar los conocimientos académicos de Gerencia y Liderazgo adquiridos en la Universidad Politécnica Salesiana, y

la experiencia y conocimientos técnicos adquiridos en el campo laboral, sobre análisis, producción y comercialización de pinturas.

1.6. MARCO DE REFERENCIA

1.6.1. Marco teórico

Se fundamentará en la aplicación del conocimiento mediante el enfoque sistémico, el enfoque basado en procesos y en los principios de la calidad total.

Se entiende el sistema como un “conjunto de elementos dinámicamente relacionados que realizan una actividad para alcanzar un objetivo, y operan sobre datos / energía / materia para proveer información / energía / materia” ; mientras que el proceso como un conjunto de actividades mutuamente relacionados o que interactúan para transformar elementos de entrada en resultados.

Conforme la norma ISO 9000:2000. Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y vocabulario, “se establecen 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”.

Principios de gestión de la calidad

1. Enfoque 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.

2. **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.
3. **Participación del personal.-** El 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.
4. **Enfoque basado en procesos.-** Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.
5. **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.
6. **Mejora continua.-** La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de esta.
7. **Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones.-** Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.
8. **Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor.-** Una organización y sus proveedores son interdependientes, 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.

Para la implementación, certificación y mantenimiento del sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2000 en una organización, consiste principalmente en lograr el compromiso del gerente de la empresa, caso contrario no se justifica ninguna decisión e inversión al respecto.

El proceso general para obtener por primera vez la certificación por parte del organismo autorizado, consta de cuatro etapas que llevadas a cabo de manera sistemática es posible entre seis y doce meses de trabajo conjunto, y en lo posterior mediante la retroalimentación y análisis de la información y las necesidades de las partes involucradas, es factible aplicar el mejoramiento continuo del sistema.

1.6.2. Marco conceptual

Organización.- La norma ISO 9000:2000, Define la organización como un conjunto de personas e instalaciones con una disposición determinada de responsabilidades, autoridades y relaciones.

También se puede definir a la organización como:

“Cualquier sistema estructurado de reglas y relaciones funcionales diseñado para llevar a cabo las políticas de una entidad”.

“Estructura administrativa global consistente en departamentos o secciones de distinta categoría a través de los cuáles se llevan a cabo las operaciones de control y de personal”.

ISO (International Standardization Organization). Es la Organización Internacional de Normalización, establece dos tipos de normas:

Norma.- “Documento establecido por consenso y aprobado por un organismo reconocido, que suministra, para uso común y repetido, reglas, directrices o características para las actividades o sus resultados, encaminados al logro del grado óptimo de orden en un contexto dado”.

Norma Técnica.- Las normas técnicas se deben basar en los resultados consolidados de la ciencia, la tecnología y la experiencia y sus objetivos deben ser los beneficios óptimos de la comunidad.

Las normas son documentos de carácter voluntario a los cuales se les puede conferir el carácter de obligatorio cumplimiento, si contemplan aspectos relacionados con la salud, la seguridad y en ciertos países con la protección del medio ambiente.

Reglamento Técnico.- Es un documento que fija reglas y que es adoptado por una autoridad, tiene carácter obligatorio, y suministra requisitos técnicos, bien sea directamente o mediante referencia o incorporación del contenido de una norma, una especificación técnica o un código de buena práctica.

Normalización.- Actividad que consiste en establecer, con respecto a problemas reales o potenciales, disposiciones para uso común y repetido, encaminadas al logro del grado óptimo de orden en un contexto dado. La actividad consta de los procesos de formulación, publicación e implementación de las normas.

Sistema de Gestión de la Calidad SGC.- “Sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad”.

Sistema de gestión ambiental SGA.- “Parte del sistema de gestión de una organización, empleada para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales”.

1.7. HIPÓTESIS DEL TRABAJO

La operatividad del Sistema de Gestión de la Calidad en la empresa Pinturas América S.A., se garantiza a través del manejo sustentado en la norma internacional ISO 9001:2000.

Variable dependiente: Operatividad del Sistema de Gestión de la Calidad.

Variable independiente: Norma Internacional ISO 9001:2000.

1.8. METODOLOGÍA

El desarrollo del proyecto se realizará en forma Teórico – Práctica con la investigación de los procesos administrativos y productivos de la empresa.

El método a utilizarse será la Deducción e Inducción porque partimos de los requisitos teóricos y la estructura de la norma ISO, para luego analizarlos y establecer prácticamente los procesos aplicables en la fábrica.

La información se la obtendrá mediante la utilización de técnicas documentales y de campo; la documental corresponde a la investigación bibliográfica en la cual estarán abarcados libros, revistas, folletos, periódico e Internet acerca de los sistemas y principios de gestión de la calidad, el proceso a seguir para su implementación evaluación y mejora continua de los sistemas. La investigación de campo se realizara a través de la Experiencia y Observación directa de los procesos actuales de la empresa.

La entrevista y la encuesta serán los instrumentos que se utilizarán para conocer el grado de confianza que tienen los clientes de Pinturas América actualmente y como influirá en su decisión la implantación de la ISO en la organización.

Los datos obtenidos como resultado de la investigación serán presentados en tablas, diagramas y gráficos, según permita la mejor comprensión de los mismos.

CAPÍTULO II

GENERALIDADES Y ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE PINTURAS AMÉRICA S.A.

2.1. GENERALIDADES

2.1.1. RESEÑA HISTÓRICA DE LA EMPRESA

Pinturas América nace en la ciudad de Quito-Ecuador en el año de 1997 como un proyecto de dos visionarios, emprendedores, estudiantes universitarios, decididos a crear e incursionar en el campo empresarial.

Actualmente, cuenta con un equipo de profesionales con experiencia comprobada en pinturas y/o recubrimientos de superficies para las líneas: industrial, naval, petrolera, pisos, metalmecánica, automotriz, arquitectónica y maderera.

La empresa ha recorrido un camino lleno de realizaciones y está presente en los sectores público y privado, brindando Asistencia y Asesoramiento Técnico Especializado en las áreas que los proyectos requieren.

2.1.2. OBJETO SOCIAL

La Compañía PINTURAS AMÉRICA S.A. tiene por objeto el dedicarse a la elaboración, compraventa, consignación, importación, exportación y comercialización de toda clase de productos de recubrimientos orgánicos e inorgánicos tales como pintura, resina, tintas, disolventes, diluyentes, tratamientos en el área comercial, industrial, artesanal sean manufacturados o en bruto, etc.

2.1.3. ESTRUCTURA JURÍDICA Y LEGAL

PINTURAS AMÉRICA S.A., es una compañía Sociedad Anónima, constituida mediante escritura pública otorgada el 10 de febrero de 1997, ante el Notario Decimoprimerero del Cantón Quito, e inscrita en el Registro Mercantil el 1 de abril de 1997.

Cumple con todos los permisos legales y obligatorios emitidos por los diferentes organismos e instituciones de control, conforme se indica a continuación:

RUC (Ministerio de Finanzas): 1791344316001

Nro. de Registro Mercantil: 772

Nro. de Patente Municipal: 118141

Nro. Patronal (IESS): 050.567

Nro. de afiliación a la Cámara de Comercio: 29677

2.1.4. NACIONALIDAD Y DOMICILIO

Nacionalidad: Ecuatoriana

País: Ecuador

Provincia: Pichincha

Ciudad: Quito

Sector: Carcelén

Dirección: Av. Diego Vásquez de Cepeda N77-360 y Av. Jaime Roldós

Teléfonos: 593 (2) 2485-021 / 593 (2) 2807-535

Telefax: 2485-021

e-mail: pinturas.america@andinanet.net

www: pinturasamerica.com

2.1.5. UBICACIÓN

Pinturas América S.A., se encuentra ubicada en Carcelén (sector norte de Quito), cuenta con el área adecuada, vías de acceso y todos los servicios básicos necesarios requeridos exclusivamente para el funcionamiento de la

fábrica en concordancia a su tamaño, cuenta con el número de equipos, maquinaria y repuestos, conforme a la ley de industrias y comercio.

2.2. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE PINTURAS AMÉRICA S.A.

2.2.1. ANÁLISIS INTERNO

Para detectar las fortalezas y debilidades de la empresa Pinturas América S. A., se analizan las siguientes capacidades y restricciones:

Capacidades:

- Capacidad de planificación.
- Capacidad de organización.
- Capacidad financiera.
- Capacidad tecnológica.
- Capacidad de producción.
- Capacidad de talento humano.
- Capacidad de comercialización.

Restricciones:

- Restricción en tamaño de instalaciones.
- Restricción en maquinaria.

2.2.1.1. Capacidades

2.2.1.1.1. Capacidad de Planificación

Pinturas América S.A., planifica sus actividades con visión de futuro, a largo plazo, a mediano plazo y a corto plazo, a fin de proyectar la empresa hacia la situación deseada; para este propósito realiza un análisis de la estadística de comportamiento de los años anteriores, el estudio del entorno actual y cambios potenciales, considerados como elementos claves para la determinación de los objetivos globales y departamentales de la organización.

2.2.1.1.2. Capacidad de Organización

El conocimiento académico en administración y gerencia por parte de la dirección y la amplia experiencia en la rama de pintura en sus diferentes facetas como: Investigación y Desarrollo, Procesos Productivos, Control de Calidad, Asistencia y Asesoría Técnica, Ventas y Comercialización, constituyen una gran fortaleza para la organización.

La capacidad de organización de Pinturas América S. A., se ilustra claramente en los siguientes diagramas:

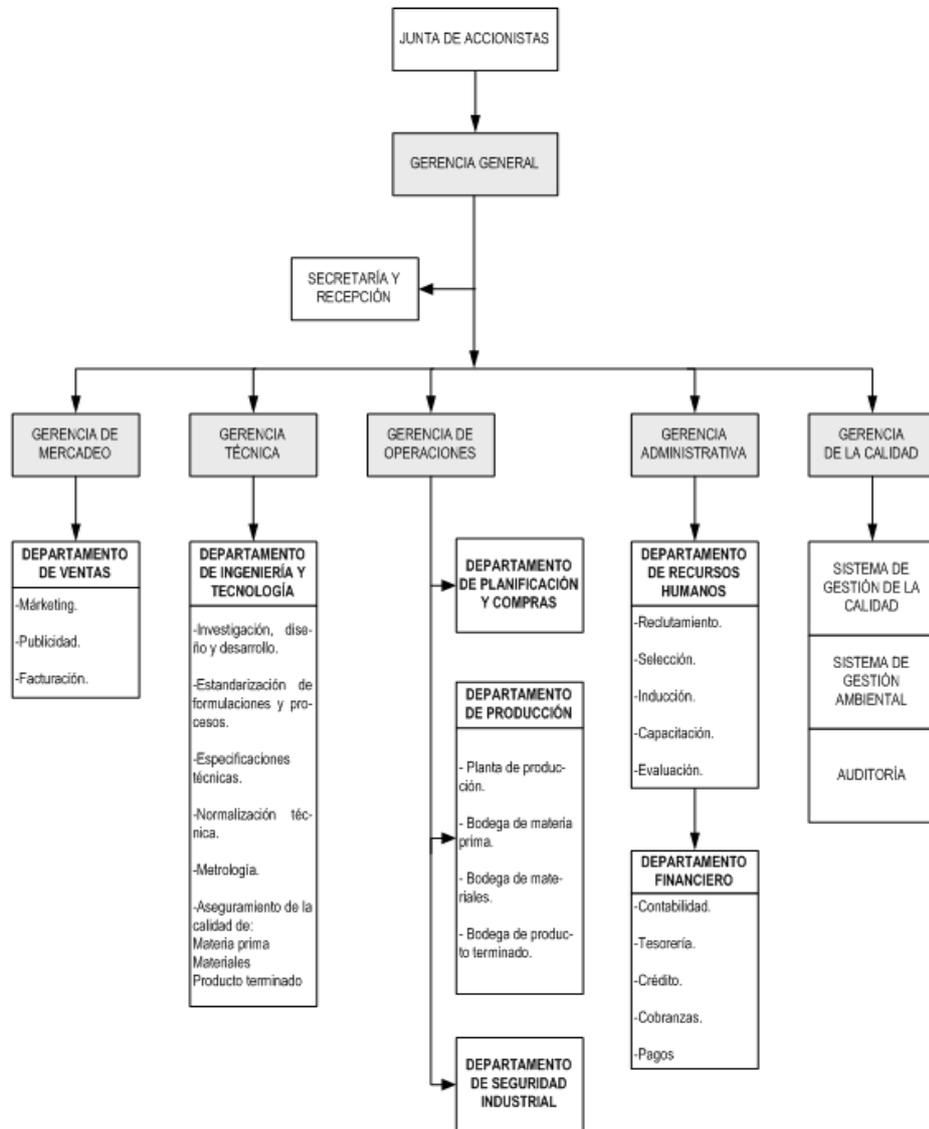
- **Organigrama estructural.-** Integrada por la Junta de accionistas, el Directorio, Gerencia general, Gerencia Técnica, Gerencia de Operaciones, Gerencia de mercadeo, Gerencia administrativa financiera, y Gerencia de la calidad

- **Estructura organizativa y procesos.-** Integrada por los procesos generadores de valor, los procesos de apoyo, y los procesos habilitantes (asesorías).

2.2.1.1.2.1. Organigrama estructural de Pinturas América S. A.

DIAGRAMA Nro. 1

ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE PINTURAS AMÉRICA



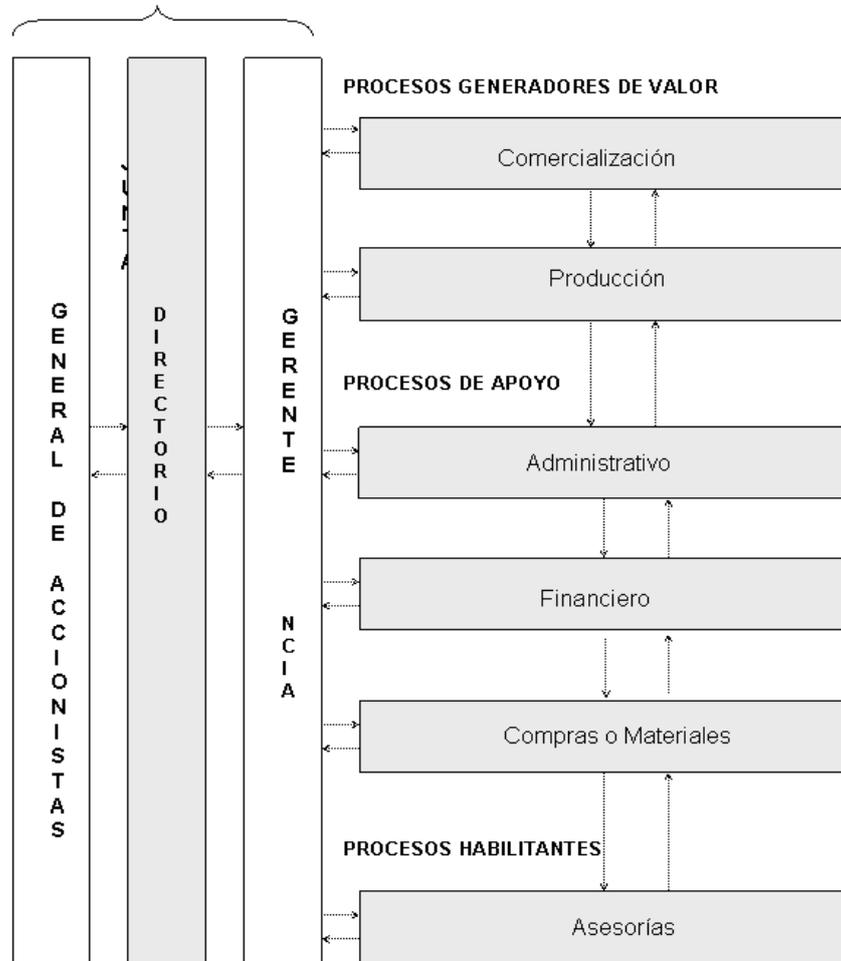
Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

2.2.1.1.2.2. Estructura organizativa y procesos de Pinturas América S. A.

DIAGRAMA Nro. 2

ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y PROCESOS DE PINTURAS AMÉRICA

PROCESOS GOBERNADORES



Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

2.2.1.1.2.3. Jerarquización

Es el establecimiento de los niveles de autoridad y como está conformada en Pinturas América S.A.

- a. Nivel directivo.-** Junta General de Accionistas y el Directorio.
- b. Nivel ejecutivo.-** Gerencia.
- c. Nivel habilitante.-** Asesorías.
- d. Nivel de apoyo.-** Procesos: Administrativo, Financiero y Compras.
- e. Nivel operacional.-** Procesos de: Comercialización y Producción.

2.2.1.1.2.4. Responsabilidades y competencia

Los responsables del funcionamiento de los procesos serán los representantes de cada macroproceso, los mismos que están conformados por:

- **Macroprocesos Gobernadores.-** Está conformado por el nivel directivo y el ejecutivo, que son:

a. Junta General de Accionistas.

b. Directorio.

c. Gerencia

Las responsabilidades de estos niveles son:

- Cumplir con los estatutos y reglamentos contemplados en el Acta de Constitución de la empresa.
- Proveer de los recursos necesarios para el normal desenvolvimiento de las actividades de la organización.
- Dirigir correctamente la empresa basándose en el conocimiento de todas sus actividades.
- Motivar al personal contratado, para que estos coadyuven a lograr los objetivos propuestos por la compañía.

- **Macroprocesos Generadores de Valor.-** Está integrado por los procesos de comercialización y producción.

a. Proceso de Comercialización

El responsable de este proceso tiene a su cargo la fijación de objetivos y políticas, realizar el estudio de mercado, organizar los recursos comerciales,

programar los pedidos, debe conocer los costos de los productos, supervisar los pedidos, precios; promocionar y publicitar los productos, supervisar las ventas y el servicio de postventa, registrar, controlar, evaluar e informar el desarrollo del proceso.

b. Proceso de Producción

Se responsabiliza del estudio técnico, de la ingeniería del producto, de la organización de los recursos de la producción, de la elaboración de los productos, del control de calidad del proceso y del producto terminado, de supervisar la correcta ubicación de los productos en la bodega y de la evaluación e informe del proceso.

- **Macroprocesos de Apoyo.-** Lo conforman los procesos administrativo, financiero y materiales.

a. Proceso Administrativo

Se encarga de la planificación, organización, ejecución, control y evaluación de todos los recursos de la compañía.

b. Proceso Financiero

Es el responsable del establecimiento del presupuesto, del financiamiento, de la programación y control interno de los recursos monetarios, de los pagos y cobros de las cuentas, del control de inventarios; del registro de la contabilidad, balances y su respectivo análisis financiero.

c. Proceso de Compras

Es el encargado de programar los requerimientos de insumos, realizar las compras, supervisar la recepción en bodega, del control de la calidad de los materiales, de la clasificación y ubicación de los mismos, de controlar los stocks, de la entrega oportuna para la producción y de evaluar e informar.

- **Macroprocesos Habilitantes.**- Los integran las asesorías, estas pueden ser de tipo técnico, financiero, administrativo, legal, etc.

Proceso de Asesoría.- Previamente deberá fijar los objetivos y políticas del proceso, analizar el requerimiento de asistencia, realizar la investigación necesaria para diagnosticar la situación, proponer la solución, su aprobación, implementación, seguimiento, ajustes, control y evaluación de los resultados obtenidos.

2.2.1.1.2.5. Relaciones de organización

De dependencia

- a. Los procesos de comercialización, producción, compras, administrativo, financiero y asesorías dependen de la Gerencia.
- b. La Gerencia depende del Directorio.
- c. El Directorio depende de la Junta General de Accionistas.

- **De supervisión**

- a. La Junta General de Accionistas supervisa al Directorio.

b. El Directorio supervisa al Gerente.

c. El Gerente supervisa a los responsables de los procesos de comercialización, producción, compras, administrativo, financiero y asesorías

- **De coordinación**

a. Comercialización.- Deberá coordinar directamente con el proceso de producción para informarle de las necesidades de los clientes y con el financiero para que este le provea de los recursos monetarios necesarios para su funcionamiento.

b. Producción.- Se relaciona con el proceso de comercialización, ya que este es el vínculo existente entre el cliente y el fabricante, con el proceso de compras porque este le provee de los insumos necesarios para la producción.

c. Compras.- Este proceso coordina con el proceso de producción para el aprovisionamiento oportuno de los insumos, y con el proceso financiero porque necesita del recurso monetario para realizar las compras.

d. Administrativo.- Debe estar vinculado con todos los procesos de la empresa para coordinar los recursos necesarios para lograr el cumplimiento de la misión y visión de la organización.

e. Financiero.- Se relaciona con todos los procesos de la empresa que necesiten de su financiamiento, para su normal desenvolvimiento.

f. Asesoría.- Esta coordinado con todos los procesos de la organización, que necesiten de orientación o recomendación para que se cumplan los objetivos propuestos.

2.2.1.1.2.6. Manuales de gestión de la organización

Pinturas América dispone de los siguientes manuales:

- **Manual de organización y funciones.-** En este manual está descrito los puestos de trabajo y unidades administrativas, se detallan las funciones, atribuciones, responsabilidades y condiciones personales y profesionales.
- **Manual de Procedimientos.-** Describe los pasos que se deben seguir para ejecutar una función. La empresa cuenta con los procedimientos de: contratación de personal, compras y contabilidad.
- **Manual de Procesos.-** En este manual se detallan un conjunto de instrucciones y directrices para la fabricación eficiente de las pinturas.
- **Manual de Seguridad Industrial.- Contiene:**
 - Deberes y atribuciones del personal.
 - Instructivo de protección y seguridad del personal.
 - Instructivo para la operación de maquinaria y equipos.
 - Instructivo para el almacenamiento y codificación de la materia prima.

El sistema de comunicación implementado por la dirección es directo cuando se pretende dar información general a todo el personal o instrucciones específicas a directivos departamentales; e indirecta (a través de mandos medios) cuando se refieren a actividades cotidianas de la empresa.

El tipo de liderazgo que se aplica en Pinturas América S. A. es contingencial, es decir acorde a las circunstancias y a las personas.

En cuanto a la motivación, la organización aplica los siguientes incentivos:

- Incentivo psicológico: Reconocimiento, consideración, ascenso.
- Incentivo financiero: Incremento de la remuneración, especialización y bonos.

2.2.1.1.3. Capacidad financiera

a. Contabilidad.- Es política de la empresa analizar bimensualmente los estados financieros para la toma de decisiones eficaces y la aplicación de acciones correctivas y/o preventivas de ser necesario. La contabilidad la realiza una Contadora Pública Autorizada, la misma que mantiene al día los libros contables necesarios para el control y manejo de los recursos financieros, vislumbrados en los Estados de Situación, y de Pérdidas y Ganancias.

b. Endeudamiento.- La empresa goza de una alta confianza de los bancos del Pichincha, Produbanco y Bolivariano con los que opera sus transacciones, esto ha sido posible debido al cumplimiento estricto de las obligaciones adquiridas; y, tiene la capacidad para cubrir proyectos pequeños y medianos con recursos propios y macroproyectos con financiamiento bancario.

c. **Liquidez.-** Es óptima, por cada dólar de obligaciones a corto plazo, la empresa tiene 1,40 dólares para pagar.

2.2.1.1.4. Capacidad tecnológica

a. Tecnología.- La empresa dispone de formulaciones estándar para las 29 marcas (cada una involucra entre 10 a 40 productos) y/o líneas que actualmente fabrica para los clientes del sector arquitectónico, metal-mecánico, maderero, automotriz, industrial, naval, petrolero y pisos; además dispone de los conocimientos necesarios para los procesos de fabricación de pinturas, que van desde los menos complejos como en algunos productos de la línea comercial convencional hasta los procesos más avanzados y sofisticados como productos de alto desempeño para las líneas industrial, petrolera y marina.

b. Maquinaria.- Pinturas América utiliza las siguientes máquinas:

Dispersadoras.- Desagregan los aglomerados pigmentarios hasta dejarlos en pequeñas partículas.

Molino.- Muele los pigmentos hasta el grado micronizado especificado de acuerdo al producto a elaborar, esta es una fase intermedia en el proceso de fabricación de las pinturas.

Mezcladoras.- Homogenizan los componentes.

Tanques de producción.- Acordes a los tamaños de lotes a fabricar. Existen tanques móviles y fijos según su capacidad.

Básculas electrónicas y mecánicas.- Para las operaciones de pesaje

Equipos de aplicación de pinturas.- Compresores y pistolas de diferente tamaño de boquillas.

c. Dispositivos de medición y control.- Pinturas América, dispone de un Laboratorio de Aseguramiento de la Calidad, equipado con instrumentos de los Laboratorios Gardner USA, para medir las siguientes características tanto de la pintura en estado líquido, así como en película aplicada:

Viscosidad,
Finura o grado de molienda,
Secamiento,
Brillo,
% de sólidos en peso,
% de sólidos en volumen,
Espesores de película húmeda,
Espesor de película seca,
Resistencia al impacto,
Temperatura,
Densidad,
Gravedad específica,
Adherencia,
Rugosidad de superficies o sustratos,
Rendimiento,
Evaporación de disolventes (thinners),
Estabilidad de almacenamiento,
Resistencia a sagging,
Elongación (flexibilidad),
Humedad relativa,
Otros.

d. **Computación.-** Pinturas América S. A., tiene en red sistemas computarizados para realizar y controlar: la contabilidad, los inventarios de materia prima y producto terminado, libro bancos, clientes, proveedores, facturación, emisión de cheques, fórmulas estándar, reformulación de los productos y demás actividades relacionadas.

2.2.1.1.5. Capacidad de producción

a. Infraestructura y capacidad instalada.- La empresa dispone en infraestructura: oficinas para administración, bodegas para almacenamiento de materia prima y producto terminado, planta de producción, equipos, maquinaria y dispositivos de medición. En cuanto a la capacidad instalada, específicamente en maquinaria, se encuentra en el límite y amerita incrementarla.

b. Provisiones y aprovisionamientos.- Las materias primas y materiales son de primera calidad y son importadas directamente o adquiridas a representantes y proveedores locales.

Pinturas América S.A., para garantizar el abastecimiento oportuno a sus clientes mantiene stocks de seguridad de todas las materias primas y materiales de empaque y embalaje. Entre estos citamos los siguientes:

- **Resinas.-** Material filmógeno o aglutinante.
- **Pigmentos.-** Clasificados en: opaco o primario, pastas pigmentarias y entendedores secundarios o rellenos.

- *Disolventes.*- Activos y cosolventes (hidrocarburos aromáticos y alifáticos, alcoholes, glicoles, ésteres, cetónicos y clorados).
- *Aditivos.*- Agrupados en:
 - *Surfactantes.*- Clasificados en: agentes humectantes y dispersantes, agentes espesantes y agentes antiespumantes.
 - *Preservantes y/o fungicidas.*
 - *Miscelaneos.*- Clasificados en: buffers, agentes coalescentes, agentes anticorrosivos, agentes de control reológico, agentes secantes y catalizadores.

Los materiales necesarios para la correcta presentación y empaque de las pinturas se clasifican en:

1. Envases

Metálicos.- De hojalata: 125, 250, 500, 946, 3.785 centímetros cúbicos de capacidad, y tambores de 200 litros de capacidad.

Plásticos.- De: 60, 200, 946, 1.000, 3.785 centímetros cúbicos de capacidad; y, canecas y bidones de 5 galones de capacidad.

Material de empaque.- Cajas de cartón corrugado serigrafiadas.

2. Misceláneos

Etiquetas, stickers para la correcta identificación (código, color, Nro. de lote, etc.), fundas para filtrar y cintas adhesivas para embalaje.

c. Procesos.- Acordes a la infraestructura, al crecimiento de la empresa, a la proyección de ventas, y a la demanda real; se ejecutan a través de órdenes de producción. El objetivo que se persigue mediante la aplicación de procesos eficaces es incorporar un gran valor agregado a sus productos en lo que se refiere a calidad y rendimiento, con la finalidad de garantizar el desempeño eficiente del producto, la satisfacción del consumidor e imagen de la empresa.

A continuación, utilizando la simbología ASME (Asociación de ingenieros mecánicos) se ilustran los principales diagramas de flujo de los procesos de producción de Pinturas América S. A.:

DIAGRAMA Nro. 3

FLUJO DE PROCESO DE PRODUCCIÓN
UTILIZANDO DISPERSADORA DE ALTA VELOCIDAD “HSD”

PUNTOS DE CONTROL

ETAPAS DEL PROCESO

1



Ingreso de materia prima



Control de calidad: Materia prima y materiales



Almacenamiento: Materia prima y materiales



2



Pesaje de materia prima



3

Inspección de ítems de materia prima



Premezcla: Carga de materia prima y homogenización



Dispersión de pigmentos

4



Control de finura



Estabilización de la pasta



Dilución y terminación

5



Control de color y/o Tinturación

6



Control de calidad: Producto terminado

7



Filtrado

8



Envasado y Etiquetado



Empaque



Almacenamiento: Producto terminado



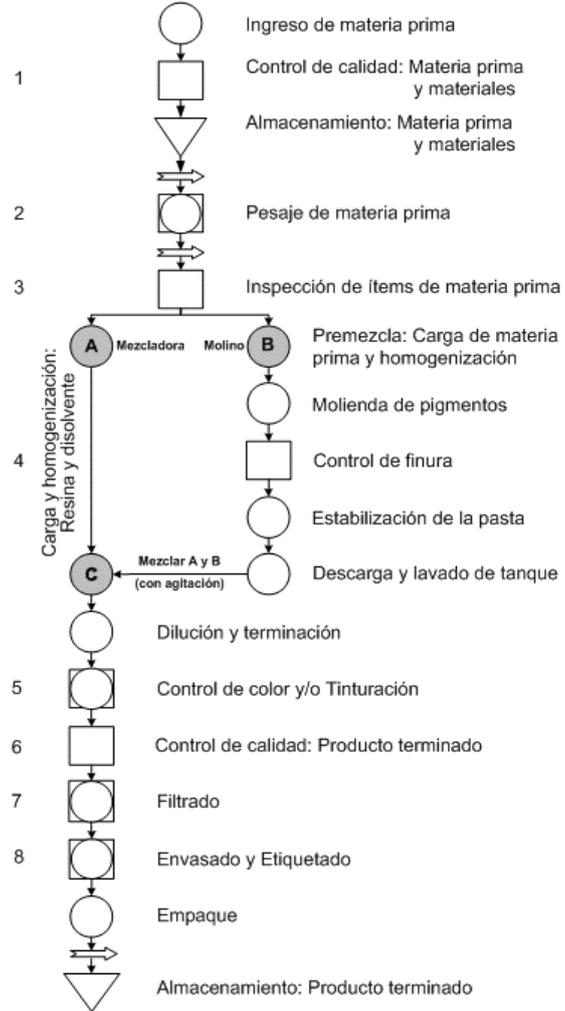
Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

DIAGRAMA Nro. 4

FLUJO DE PROCESO DE PRODUCCIÓN
UTILIZANDO MOLINO DE PERLAS (SAND MILL) Y MEZCLADORA

PUNTOS DE CONTROL

ETAPAS DEL PROCESO



Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

Las etapas de proceso descritas en los anteriores diagramas de flujo, se definen a continuación:

- 1. Ingreso de materia prima.**- Identificación y verificación de peso.
- 2. Control de calidad de materia prima.**- Verificar que las características se ajusten a las especificaciones estándar.
- 3. Almacenamiento de materia prima.**- Codificación con los códigos técnico y de seguridad, y posterior ubicación en áreas pre-establecidas, considerando tipo de producto.
- 4. Pesaje de materia prima.**- Pesar cada ítem de acuerdo a las cantidades establecidas en la fórmula correspondiente.
- 5. Inspección de ítems de materia prima.**- Revisar el número de ítems, identificados con su respectivo código y peso correspondiente
- 6. Premezcla.**- Cargar en recipiente adecuado los componentes de la “pasta” o “base de molienda”, respetando el orden establecido en la formula correspondiente y posteriormente homogenizar esa mezcla.
- 7. Dispersión o molienda.**- En el equipo especificado en la fórmula, proceder a moler y/o dispersar hasta desaglomerar y reducir el tamaño de partícula de los pigmentos hasta cumplir las especificaciones y estabilización de la pasta.

- 8. Dilución.**- Reducir la concentración de pigmento de la “pasta” mediante la adición del vehículo de la pintura (material filmógeno y solvente).
- 9. Color y/o tinturación.**- Controlar y/o ajustar el color del producto a los estándares existentes en el laboratorio.
- 10. Control de calidad de producto terminado.**- Verificar que las características del producto en estado líquido y como película aplicada se ajusten a las especificaciones estándares.
- 11. Filtración.**- *Pasar el producto a través del equipo adecuado que permita retener las impurezas del producto.*
- 12. Envasado.**- Colocar el producto en los recipientes adecuados y de acuerdo al volumen solicitado por el departamento de ventas.
- 13. Empaque.**- Guardar los envases en las cajas de cartón correspondientes de acuerdo al tamaño de los mismos.
- 14. Almacenamiento de producto terminado.**- Colocar las cajas en los sitios correspondientes de acuerdo al tipo genérico y a la fecha de fabricación.

2.2.1.1.6. Capacidad de talento humano

Pinturas América cuenta con 15 personas que integran la organización, de las cuales el 50% son ingenieros y profesionales que desempeñan cargos de dirección y el otro 50% conforman los operativos.

La filosofía de la organización es contar con gente comprometida, competente y consciente que el éxito de la empresa requiere de personal eficiente, con iniciativa propia, espíritu emprendedor y polivalente.

La organización tiene el compromiso con sus colaboradores de cumplir sus expectativas de seguridad laboral, remuneraciones superiores a las contempladas en la ley, reconocimiento económico y psicológico, y el respeto a los compromisos establecidos en común acuerdo.

2.2.1.1.7. Capacidad de comercialización

Los productos de Pinturas América y volúmenes contemplados en la planificación anual, se comercializan a través de distribuidores, almacenes, atención específica a industrias, participación en proyectos especiales; y, se realiza con vendedores free-lance y atención directa.

Uno de los objetivos de crecimiento de la empresa es ampliar la comercialización en un 200% hasta finales del año 2007.

2.2.1. 2. Restricciones

Principalmente se refieren a infraestructura (tamaño y maquinaria), y obedecen al crecimiento que experimenta la empresa, debido a una mayor demanda del mercado por la ampliación de la comercialización en las principales ciudades del país, así como por la dedicación a la importación y representación de productos del exterior.

2.2.1.2.1. Restricción en tamaño de instalaciones

El área de terreno y las instalaciones que dispone actualmente la empresa Pinturas América S. A., resulta pequeño, para la realización de las diversas actividades y productos que fabrica y comercializa.

2.2.1.2.2. Restricción en maquinaria

La capacidad de la maquinaria, exclusivamente de producción, se encuentra en el límite.

2.2.2. ANÁLISIS EXTERNO

El análisis externo comprende el micro-ambiente y el macro-ambiente de la empresa.

En el micro-ambiente se analizan: clientes, proveedores y competidores.

En el macro-ambiente se analizan los factores externos: políticos, económicos, sociales y tecnológicos.

2.2.2.1. Análisis del Micro-ambiente

Esta constituido por un conjunto de personas, que están relacionadas directamente con la empresa.

2.2.2.1.1. Clientes

Los clientes de Pinturas América actualmente, constituyen los distribuidores mayoristas, los almacenes de pinturas, los contratistas y las industrias.

De acuerdo al sector, necesidades y uso de los productos, se clasifican en:

- a. Clientes de la línea Arquitectónica.-** Corresponden a clientes dedicados a la decoración y protección de interiores y exteriores en el área de la construcción; mantenimiento de edificios, hoteles, hospitales, centros comerciales, plantas fabriles, centros deportivos, urbanizaciones y viviendas en general. Representan el 22% de la producción total de Pinturas América. Los productos para este propósito son del tipo látex (rígidos y elastoméricos), acrílicos, estireno-acrílicos y viníl-acrílicos para paredes, techos, ladrillo y piedra, recubrimientos especiales (estucos y grafiados); e, impermeabilizantes.
- b. Clientes de la línea Metalmecánica.-** Integran los clientes talleristas e industrias fabricantes de muebles de oficina e instituciones educativas, puertas, ventanas, rejas, puentes y manufacturas principalmente en metal a fin de brindar protección contra la corrosión y embellecer o señalar codificadamente áreas de seguridad. Los productos para este segmento, corresponden a Anticorrosivos y Esmaltes Sintéticos tipo alquídico, estirenados y modificados. Representan el 20% de la producción total de Pinturas América.
- c. Clientes de la línea automotriz.-** Conforman los clientes que disponen de talleres automotrices y adquieren productos para el repinte de automóviles y camiones. Los productos para este segmento son fondos acondicionadores

de superficies, lacas y esmaltes de acabado del tipo poliuretano, acrílicos, nitrocelulósicos y sintéticos. Esta línea representa el 12% de la producción total de la empresa.

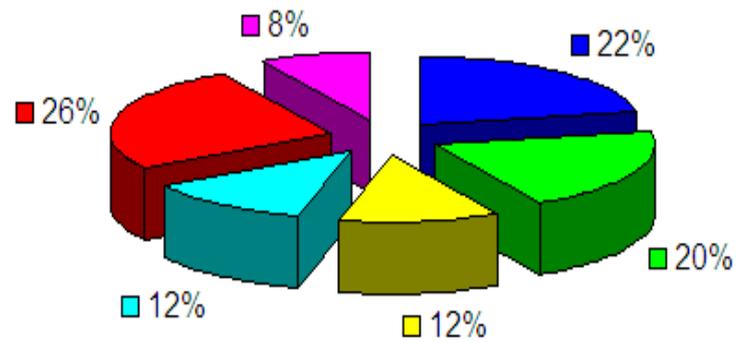
d. Clientes de la línea maderera.- Corresponden aquellos clientes, talleres e industrias que utilizan preservantes, selladores, tintes y lacas de acabado tipo poliuretano, poliéster, nitrocelulósicas y catalizadas al ácido, para embellecer y proteger muebles, pisos y manufacturas de madera en general. Este grupo representa el 12% de la producción total de la fábrica.

e. Clientes de la línea de mantenimiento industrial.- Conforman los clientes de las áreas de procesos industriales, petroleras, marinos, que emplean pinturas para proteger, preservar: oleoductos, tanques de almacenamiento de petróleo crudo y sus derivados, mantenimiento de embarcaciones, plantas de agua potable y tuberías de conducción subterránea, pisos de concreto y recubrimientos de piscinas y camaroneras. Estos productos constituyen el 26% de la producción total de Pinturas América.

f. Línea de productos especiales.- Corresponden todo tipo de clientes que utilizan las diferentes especialidades químicas para fines específicos, como: desengrasantes, desoxidantes, thinners, neutralizantes de alcalinidad, limpiadores y removedores de pintura; fabricados para complementar las líneas anteriormente citadas. Representan el 8% de la producción de la empresa.

GRÁFICO Nro. 1

PARTICIPACIÓN DE LOS CLIENTES DE PINTURAS AMÉRICA POR SECTOR



■ ARQUITECTÓNICO ■ METAL-MECÁNICO ■ AUTOMOTRIZ
■ MADERERO ■ INDUSTRIAL ■ ESPECIAL

Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

Las principales exigencias de los clientes sobre la empresa, son:

- Innovación y diferenciación del producto
- Alta calidad
- Precio competitivo
- Garantía sustentada en Normas de calidad
- Disponibilidad de la diversidad de líneas de productos
- Asistencia y asesoría técnica
- Servicio oportuno

2.2.2.1.2. Proveedores

La organización cuenta con un selecto grupo de fabricantes y proveedores de las prestigiosas empresas como: Dupont, Bayer, Reichhold, Ciba Geigy, Eastman Kodak, Brentag, Poliquím, Fadesa, Cransa, Laboratorios Gardner USA, Eckart Werke, Rheox Inc., Proquimsa, Morehouse, Andes Chemicals, Quifatex, etc., las mismas que proveen:

- Maquinarias y equipos,
- Dispositivos de medición y control
- Materias primas,
- Materiales de empaque y embalaje,
- Suministros de oficina, y
- Servicios

Pinturas América S. A., para aprovisionamiento y provisión aplica la filosofía de “justo a tiempo”, cuyo propósito tiende a maximizar la rentabilidad. Empero considera muy importante mantener stocks estrictamente necesarios de materia prima no disponible inmediatamente en el mercado local, a fin de cumplir oportunamente las necesidades de clientes específicos. Además mantiene las siguientes consideraciones:

Precios.- Se negocia en base al análisis de ofertas y aplicando economías de escala, siempre que los productos cumplan los requisitos y estándares de calidad pre-establecidos.

Cantidades mínimas de compras.- Mediante la programación de necesidades, se establecen convenios de cantidades y periodos de entregas para congelar precios.

Imposiciones de los proveedores.- Exigen documentación legalizada y referencias de proveedores (principalmente para la apertura de créditos). Específicamente en el caso de nuevas importaciones y/o proveedores nuevos, ellos fijan las reglas de juego en los inicios de la relación comercial.

2.2.2.1.3. Competidores

Pinturas Cóndor hasta hace 5 años tenía el mayor porcentaje de participación y posicionamiento en el mercado por la gran cantidad de publicidad difundida en una diversidad de medios y por su trayectoria de 50 años en el país. Actualmente con la introducción de Pinturas Pintuco de Colombia al Ecuador, la competencia se ha tornado muy agresiva; inclusive la aceptación y el posicionamiento de Pintuco constituye la principal amenaza para el crecimiento de Pinturas Cóndor en la Sierra y Pinturas Unidas en la Costa; mientras que Pinturas Wesco a pesar de que en el pasado gozaba del reconocimiento y alta participación del mercado, actualmente está declarada en quiebra.

A continuación una breve síntesis de lo que representa la participación en el mercado por las diferentes firmas:

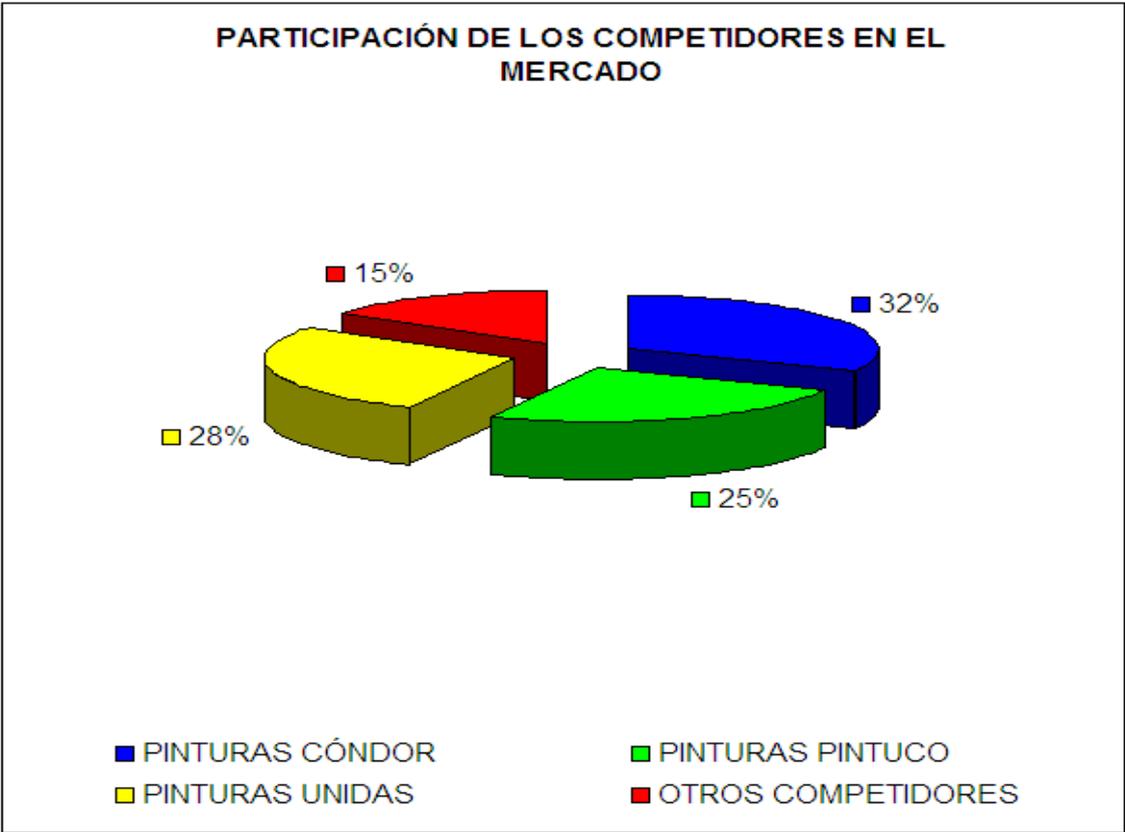
Pinturas Cóndor, a pesar del cambio de su slogan anterior “calidad que vence al tiempo” al actual “el color es vida”, ha sufrido una caída del 45 al 32% de participación en el mercado en los cinco últimos años.

Pinturas Pintuco con una trayectoria de 40 años en Colombia, ha logrando una alta participación de aproximadamente un 25% y un rápido posicionamiento en el mercado ecuatoriano. Las estrategias aplicadas para este propósito han sido; por un lado, aprovechar la idiosincrasia de la población ecuatoriana en lo referente a la preferencia de productos extranjeros sin evaluar la calidad, y por otra parte una fuerte campaña publicitaria.

Pinturas Unidas, tiene una participación del 28% del mercado de pinturas en el país, utiliza como slogan la frase “garantía con calidad” y su estrategia son las promociones y amplios tiempos de crédito.

Las empresas pequeñas y las dedicadas a proveer productos especializados de alta tecnología para sectores puntuales como petrolero, marino e industrial, representan el 15% de participación del mercado.

GRÁFICO Nro. 2



Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

2.2.2.2. Análisis del Macro-ambiente

“Es el conjunto de los grandes sectores de actividades de una sociedad. No tiene impacto directo e inmediato en la organización, pero los acontecimientos

que allí se desarrollan pueden influir en el curso de su evolución, convirtiéndose en una amenaza o en una oportunidad. Para el análisis del macro-ambiente se debe realizar un estudio del contexto económico, político y socio-cultural”

2.2.2.2.1. Factores económicos

La economía del Ecuador agravada con la crisis bancaria de la cual se beneficiaron lógicamente los grupos de poder, en perjuicio de la mayoría de la población debido a la congelación de sus depósitos; ha incrementado el riesgo país, ha reducido y/o eliminado la inversiones sobretodo en empresas manufactureras principales entes generadores de empleo y transformación de insumos en productos terminados con valor agregado.

Lo enunciado, más la desconfianza en el sistema financiero, complementado con las altas tasas de interés, la competencia desleal y la ineficaz administración estatal de la economía, han conllevado al estancamiento en el crecimiento, cierre y quiebra de muchas empresas nacionales.

Con la dolarización, que es un esquema de cambio fijo se erradicó la devaluación y la pérdida constante del poder adquisitivo de los salarios, lo que ha permitido una socialización del sistema monetario al eliminar los privilegios de unos pocos que ganaban y ahorraban en dólares, frente a una mayoría que recibían sus ingresos en sucres devaluados.

El Tratado de libre comercio TLC, “es un acuerdo internacional entre dos o más partes o países, en este caso entre Ecuador y EE.UU., mediante el cual se establecen reglas de juego más eficientes y transparentes para el intercambio de productos, servicios e inversiones, bajo un marco jurídico estable”.

Nuestro país inmerso en la vorágine politiquera electorera, ha suspendido las negociaciones del TLC, no solo por las presiones de grupos interesados de ambos lados que pretenden imponer trabas, límites y controles que beneficien su actividad en desmedro del bienestar del país, sino también por el contexto y el exacerbado manejo político y electoral de este tema, más aún se lo ha relacionado con el incumplimiento del contrato de la OXY, algo que resulta poco sensato. Después de que su proceso ha sido largo y poco entendido por la colectividad, actualmente se encuentra incierta la fecha de reanudación.

Desde el punto de vista de la industria y la repercusión en la empresa Pinturas América S. A., se consideran a estos dos sistemas de la última década (dolarización y TLC), como una oportunidad para proyectar inversiones y disponer de un amplio mercado para colocar los productos fabricados por la empresa; obviamente amerita actuar siempre con una cultura de mejoramiento continuo, eficiencia y competitividad, en el desempeño global de la organización.

Es muy importante resaltar que si no se reacciona bien y pronto frente al gran reto de la competitividad, la sociedad puede terminar muy mal, pues el mercado no perdona la ineficiencia; la quiebra de empresas y el desempleo son el resultado de la falta de productividad e innovación, no de la estructura monetaria de un país ni de los acuerdos comerciales suscritos.

2.2.2.2.2. Factores políticos

La corrupción política y económica en todos los niveles y sectores de la sociedad, la degradación y ausencia de “ideales partidistas”, la constante pugna de poderes en la cual sus actores se alinean según las conveniencias económicas y políticas del grupo o personales, la incapacidad de muchos funcionarios en el sector público, han conllevado a la inestabilidad política y la consiguiente ingobernabilidad que se vive actualmente en nuestro país; y por consiguiente se ha estancado el desarrollo de la industria por los riesgos de las inversiones.

En el campo de la industria petroquímica, las políticas energéticas y petroleras del país y a nivel mundial, inciden directamente en las empresas fabricantes de pinturas específicamente en la elevación de precios y en la escasa disponibilidad de materias primas derivadas del petróleo; debido a la elevada demanda de la diversidad de insumos (polímeros y disolventes principalmente) que se elaboran a partir de este producto.

2.2.2.2.3. Factores sociales

Como consecuencia de la crisis económica, política y de valores, la sociedad ecuatoriana se ha visto obligada a sufrir una serie de transformaciones, debido principalmente a la necesidad de mejorar sus ingresos económicos y por ende su calidad de vida, es así que en el año 2000 la emigración aumentó desmesuradamente, convirtiéndose en un problema social por la desmembración de la unidad familiar, ya que migraron un sin número de personas, desde campesinos hasta profesionales.

El aspecto negativo más grave, es la corrupción y el sindicalismo público, porque los ingresos del Estado, se desvían a otros rumbos y no a la inversión social.

Como consecuencia de la inconformidad, la sociedad civil se ha organizado, y ha tomado un protagonismo inusitado, tanto es así que ahora sus protestas han provocado la caída de los últimos tres gobiernos defenestrados.

Como consecuencia de las cadenas de levantamientos y protestas de inconformidad de los grupos sociales, existen cuantificables pérdidas a nivel de los sectores productivos, impedidos de realizar sus operaciones por las suspensiones de las diversas actividades involucradas con la industria (entre otras falta de transporte).

2.2.2.2.4. Factores Tecnológicos

La producción de tecnología en el Ecuador es ínfima, no se ha desarrollado, más bien ha sido adquirida a los países considerados del primer mundo; es decir hay una dependencia tecnológica elevada e incluso se compra tecnología caduca porque esta es más barata. Este fenómeno puede atribuirse a que en nuestro medio no existe el apoyo necesario ni el dinero suficiente destinado para hacer investigación científica y tecnológica.

2.2.3. MEDICIÓN DE LA SATISFACCIÓN DE LOS CLIENTES ACTUALES

Para este propósito se realizaron 60 encuestas por teléfono, a los clientes de Pinturas América, considerados por el número de facturas en clientes de alta frecuencia y baja frecuencia. Adjunto se encuentra el formato de la encuesta como "Anexo A".

Es importante resaltar que la calidad del producto lo determina el cliente final; y para el caso de Pinturas América resulta muy adecuada la encuesta realizada, si se considera que el 90% de clientes son consumidores finales por estar representados por industrias y solamente el 10% corresponden a encuestas a distribuidores.

Los parámetros evaluados corresponden a “Calidad de producto” y “Calidad de servicio”.

La tabla de resultados y gráficos respectivos, se detallan a continuación:

TABLA Nro. 1

TABULACIÓN DE LAS ENCUESTAS DE MEDICIÓN DE LA SATISFACCIÓN DE LOS CLIENTES

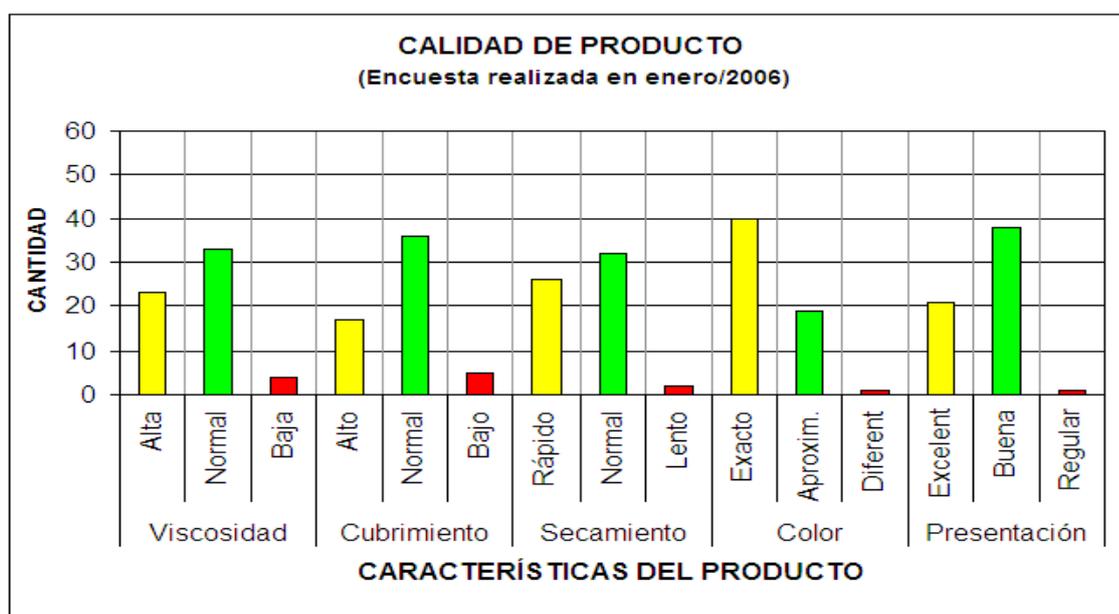
CALIDAD DE PRODUCTO			
VISCOSIDAD	CUBRIMIENTO	SECAMIENTO	TONO EN COLORES
Alta = 23 Normal = 33 Baja = 4	Alto = 17 Normal = 36 Baja = 5	Rápido = 26 Normal = 45 Lento = 2	Exacto = 39 Aproximado = 19 Diferente = 1
PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO			
Excelente = 21 Buena = 38 Regular = 1			
PUNTUALIDAD DE ENTREGA (tiempo de entrega)			
Excelente = 19 Bueno = 32 Regular = 9			

AMABILIDAD EN LA ATENCIÓN AL CLIENTE	
DE LA PERSONA QUE TOMA SU PEDIDO	DEL TRANSPORTISTA QUE ENTREGA SU PEDIDO
Excelente = 32	Excelente = 32
Buena = 28	Buena = 26
Regular = 0	Regular = 2

Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

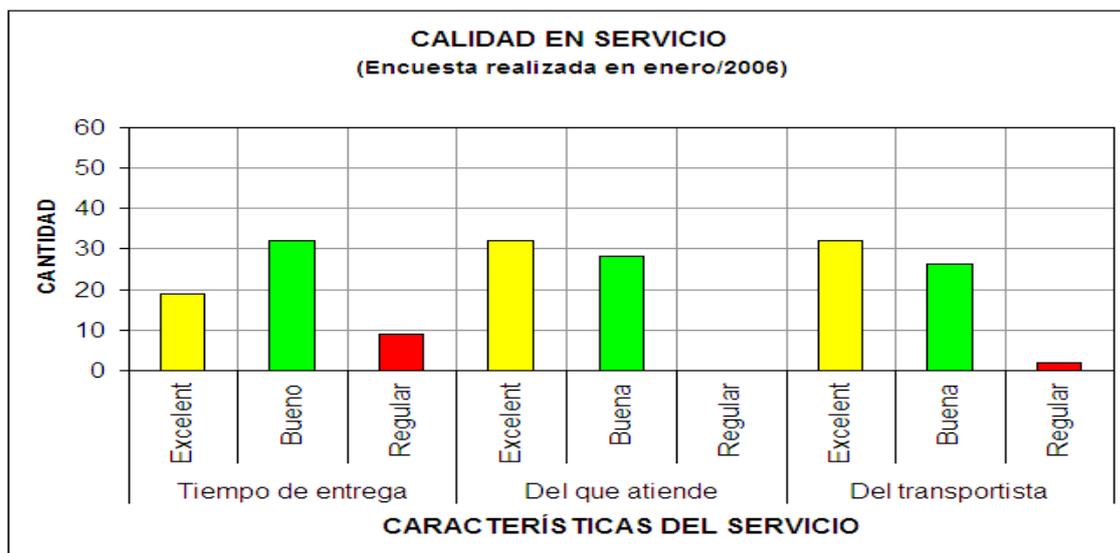
GRÁFICO Nro. 3

SATISFACCIÓN DEL CLIENTE EN “CALIDAD DE PRODUCTO”



Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

GRÁFICO Nro. 4
SATISFACCIÓN DEL CLIENTE EN “CALIDAD DE SERVICIO”



Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

2.2.4. ANÁLISIS “FODA”

2.2.4.1. Análisis Externo

2.2.4.1.1. Oportunidades

Son aquellas circunstancias externas a la organización que pueden ser aprovechadas para las estrategias de un plan.

TABLA Nro. 2
PONDERACIÓN DE LAS OPORTUNIDADES - ANÁLISIS EXTERNO

Nro.	OPORTUNIDADES	PONDERACIÓN %	CLASIFICACIÓN	RESPUESTA PONDERADA	RESULTADO
			3: muy importante 2: med. importante 1: poco importante		1: mayor 2: medio 3: menor
1	Alto % de mercado insatisfecho	0,12	3	0,24	---
2	Crecimiento del sector de la construcción	0,11	2	0,22	---
3	Falta de imprimantes arquitectónicos de fabricación nacional	0,35	2	0,7	1
4	Preferencia por preparar colores con bases y tintes	0,21	3	0,63	2
5	Bajos aranceles en importaciones	0,21	2	0,42	3
TOTAL		1,00		2,21	

Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

2.2.4.1.2. Amenazas

Son aquellos factores externos, de tipo económico, social, estructural, político y/o de la competencia, que atentan contra el desarrollo de la organización.

TABLA Nro. 3
PONDERACIÓN DE LAS AMENAZAS - ANÁLISIS EXTERNO

Nro.	AMENAZAS	PONDERACIÓN %	CLASIFICACIÓN 3: muy importante 2: med. importante 1: poco importante	RESPUESTA PONDERADA	RESULTADO 1: mayor 2: medio 3: menor
1	Alto costo de materia prima importada	0,29	2,4	0,696	2
2	Inestabilidad política y económica	0,3	3	0,9	1
3	Invasión de productos asiáticos	0,19	2	0,38	3
4	Competencia desleal	0,08	1	0,08	---
5	Baja autoestima del consumidor	0,14	2	0,28	---
TOTAL		1,00		2,34	

Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

Nota: Para la discusión, calificación y ponderación en este análisis externo, se realizó con la participación de representantes de los departamentos de ventas, técnico, operaciones y administrativo.

2.2.4.2. Análisis Interno

2.2.4.2.1. Fortalezas

Son las ventajas y/o características positivas propias de la organización que le permiten enfrentar mejor las situaciones para realizar planes, programas y proyectos.

TABLA Nro. 4
PONDERACIÓN DE LAS FORTALEZAS-ANÁLISIS INTERNO

Nro.	FORTALEZAS	PONDERACIÓN %	CLASIFICACIÓN 3: muy importante 2: med. importante 1: poco importante	RESPUESTA PONDERADO	RESULTADO 1: mayor 2: medio 3: menor
1	Alta experiencia	0,37	3	1,11	1
2	Alta tecnología	0,24	3	0,72	2
3	Variedad de pro-ductos	0,18	2	0,36	3
4	Recurso humano comprometido	0,07	2	0,14	---
5	Diferenciación de productos	0,14	2	0,28	---
TOTAL		1,00		2,61	

Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

2.2.4.2.2. Debilidades

Constituyen aquellas desventajas y/o características negativas propias de la organización que resultan en impedimentos para su desarrollo.

TABLA Nro. 5
PONDERACIÓN DE LAS FORTALEZAS-ANÁLISIS INTERNO

Nro.	DEBILIDADES	PONDERACIÓN %	CLASIFICACIÓN 3: muy importante 2: med. importante 1: poco importante	RESPUESTA PONDERADO	RESULTADO 1: mayor 2: medio 3: menor
1	Capacidad de maquinaria en el límite	0,18	3	0,36	3
2	Entrega oportuna en riesgo	0,22	2	0,44	2
3	Comunicación deficiente	0,29	3	0,87	1
4	Pobre apariencia de edificios	0,20	2	0,4	---
5	Falta desarrollo de competencia del personal	0,11	2	0,22	---
TOTAL		1,00		2,29	

Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

Nota: Para la discusión, calificación y ponderación en este análisis externo, se realizó con la participación de representantes de los departamentos de ventas, técnico, operaciones y administrativo.

2.2.5. DIAGNÓSTICO

Pinturas América S. A., encuentra en una etapa de crecimiento y posicionamiento en el mercado, sus productos satisfacen las expectativas de los consumidores, tanto por su diferenciación, alta calidad, variedad y valor agregado, cuanto por su precio competitivo y servicio oportuno; que constituyen las estrategias para el cumplimiento de la misión y visión de la empresa.

El segmento del mercado de la fábrica Pinturas América, está dirigido preferentemente a la industria metal mecánica, al sector institucional y al de mantenimiento petrolero, naval y pisos industriales.

Las estrategias que aplica son la “diferenciación de producto”, la “segmentación del mercado”, y el “compromiso de brindar productos de excelente calidad con alto valor agregado” a precios competitivos.

2.2.6. PROPUESTAS PARA ENFRENTAR LAS DEBILIDADES DE LA EMPRESA

Identificada la situación inicial de la empresa, se pretende llegar a la situación objetivo o visión de futuro de la empresa Pinturas América.

El análisis FODA permite establecer las áreas de intervención estratégica, y posibilita plantear algunas de las operaciones que se deben realizar para potenciar las fortalezas aprovechando las oportunidades, y, minimizar las debilidades respecto a las amenazas.

A continuación se realiza el cruce de matrices considerando las variables predominantes del análisis interno y externo:

a. ÁREAS OFENSIVAS, considerando:

Fortaleza.- Alta experiencia.

Oportunidad.- Falta de imprimantes de fabricación nacional.

Operación.- Aprovechando la alta experiencia, conocimiento y tecnología, proceder a desarrollar un “Imprimante arquitectónico” con el fin de complementar el portafolio y competir con este producto actualmente importado, para el sector de la construcción. Es importante considerar la oportunidad y aprovecharla en el momento oportuno, debido a que en muy corto plazo las empresas que constituyen la competencia, ofertaran contratipos alternativos.

b. ÁREAS DEFENSIVAS, considerando:

Debilidad.- Comunicación deficiente.

Amenaza.- Inestabilidad política y económica.

Operación.- Desarrollar un sistema de comunicación conforme lo establece la norma ISO 9001:2000 cuya aplicación permita alcanzar de manera eficaz y eficiente los objetivos de la organización.

Ante las circunstancias vulnerables de índole político y económico del país; y su impacto negativo en la organización, es imprescindible optimizar el manejo de los recursos, principalmente financieros; y resulta prioritario realizar importaciones de productos terminados especializados y/o de poca rotación a fin de reducir inversiones en maquinaria específica para estos fines y minimizar stocks de inventario de materia prima.

CAPÍTULO III

LAS NORMAS “ISO”. SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD. FUNDAMENTOS, VOCABULARIO, Y ORIENTACIÓN PARA LA AUDITORÍA

3.1. NORMAS “ISO”

3.1.1. Qué es la ISO

ISO (International Standardization Organization). Es la Organización Internacional de Normalización, y se encarga de desarrollar normas técnicas para viabilizar el intercambio mundial de bienes y servicios.

En nuestro país existen los siguientes organismos de normalización nacionales:

94 miembros participantes,

37 miembros observadores, y

15 miembros suscriptores.

El "INEN" ha actuado como miembro correspondiente desde 1975 a 1985, como miembro participante desde 1995, también es miembro participante en ISO/TC 176, ISO/TC 207, ISO/TC 38 e ISO/TC 58, y es miembro observador en más de 60 comités técnicos.

Existen dos tipos de normas ISO:

1. Normas para los sistemas de gestión de la calidad.

Son normas para gestionar y/o gerenciar la calidad en las organizaciones, mas no representan garantía ni calidad de producto; entre estas tenemos las normas ISO 9001:2000, ISO 14001:2004, etc.

2. Normas para la calidad de producto

Son normas que establecen los requisitos y/o especificaciones que debe cumplir un producto determinado; así como los métodos de medición de estos requisitos; ejemplo las normas ISO 2808 Paints and varnishes-Determination of film thickness, ISO 2813 Paints and varnishes-Measurement of specular gloss of non-metallic paint films at 20°, 60° and 85°.

3.1.2. Origen y niveles en la elaboración de las normas ISO

Las normas ISO 9000, se originan con el BS5750:84 en los Estados Unidos, Australia y Canadá, y en su orden cronológico de revisiones tenemos:

Normas ISO 9000:87,

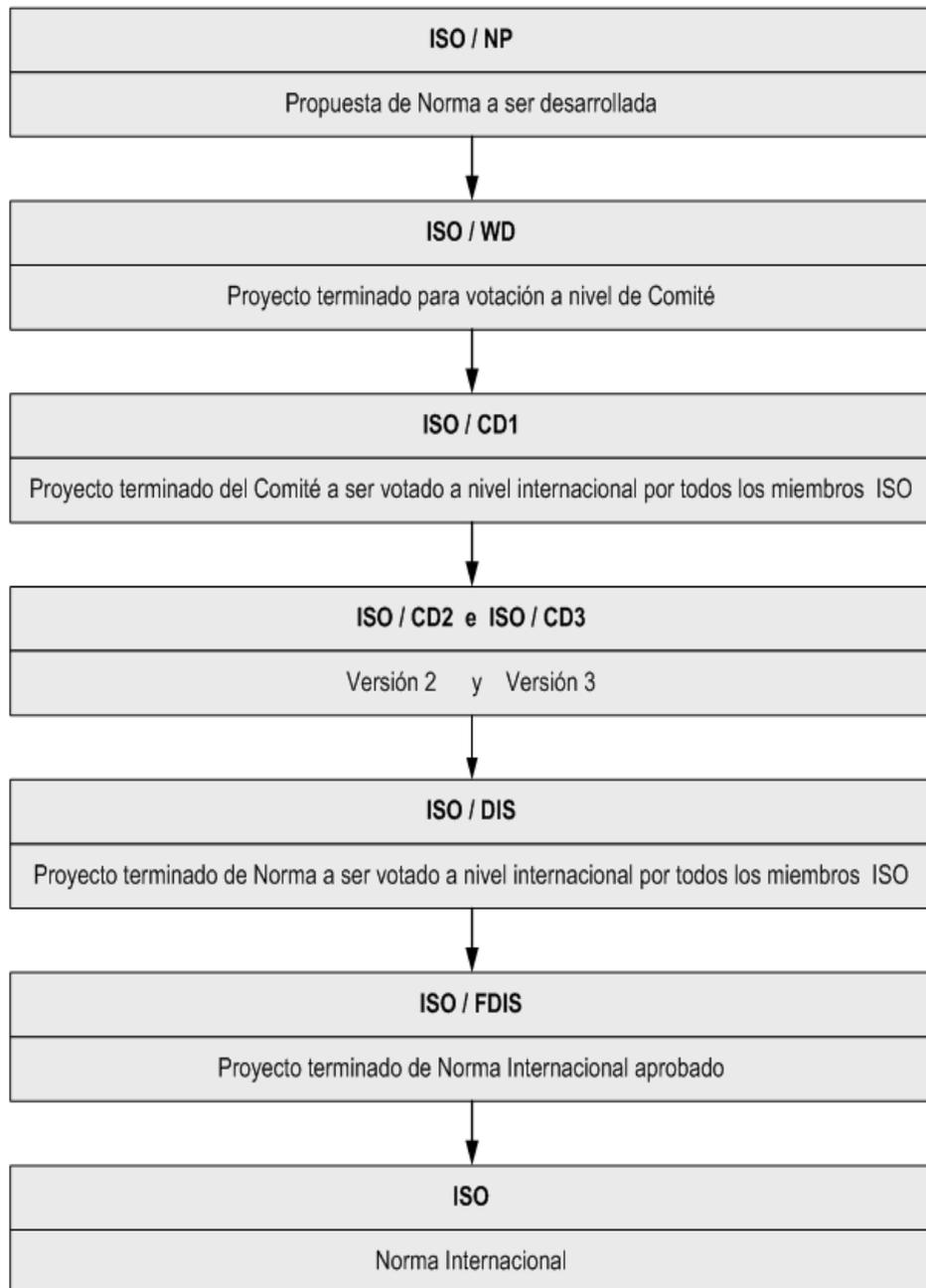
Normas ISO 9000:94, y

Normas ISO 9000:2000.

Los niveles de elaboración de las normas ISO, partiendo desde la propuesta, los proyectos y votaciones por los diferentes comités, hasta obtener la Norma Internacional ISO, se ilustran en el siguiente esquema:

DIAGRAMA Nro. 5

NIVELES EN LA ELABORACIÓN DE LAS NORMAS “ISO”



Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

3.1.3. Familia de normas ISO

- ISO 9000:2000. Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario.

- ISO 9001:2000. Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos.

- ISO 9004:2000. Sistemas de gestión de la calidad. Directrices para la mejora del desempeño.

- ISO 14001:2004. Sistemas de gestión ambiental.

- ISO 19011:2002. Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental.

3.1.4. Importancia de las Normas ISO

Las normas son importantes ya que:

- Inspira mayor satisfacción del cliente y del personal.

- Facilitan el diseño y manufactura.

- Racionalizan procesos y operaciones.

- Promueven la calidad con economía.

- Simplifican la comunicación y el comercio.
- Inspira confianza en el fabricante.
- Ayudan a preservar el medio ambiente (tierra, aire y agua).

El papel de las normas se ha expandido:

- Son accesibles al público.
- Se hace referencia en las reglamentaciones para garantizar la salud, la seguridad y la protección del medio ambiente.
- Se hace referencia a sus parámetros en contratos.
- Se usan como base en los sistemas de manejo de la calidad, manejo ambiental o se hace referencia a sus parámetros en licitaciones.
- Se usan como herramientas de mercadeo.
- Se requieren para la certificación.

3.2. CERTIFICACIÓN

3.2.1. Qué es la certificación

“La certificación es el procedimiento mediante el cual una tercera parte diferente al productor y al comprador asegura, por escrito, que un producto, un proceso o un servicio, cumple los requisitos especificados. Por esta razón, constituye una herramienta valiosa en las transacciones comerciales nacionales e internacionales.

La certificación es un elemento insustituible para generar confianza en las relaciones cliente-proveedor”.

La certificación resulta muy importante, debido a que beneficia a los gobiernos, a la industria y al consumidor.

Para los gobiernos.- La certificación asegura que los bienes o servicios cumplen requisitos obligatorios relacionados con la salud, la seguridad, el medio ambiente etc. Sirve como medio de control en importaciones y exportaciones; es una herramienta importante en la evaluación de proveedores en procesos contractuales y para verificar que el bien adjudicado cumple los requisitos y condiciones establecidos en los contratos.

Para la industria.- La certificación le permite demostrar el cumplimiento de los requisitos establecidos en los acuerdos contractuales o que hacen parte de obligaciones legales.

Para el consumidor.- La certificación le permite identificar los productos que cumplen requisitos, o los proveedores confiables.

Cada vez son más las empresas que exigen la certificación como factor fundamental en sus relaciones de negocios.

3.2.2. Tipos de certificación

Dependiendo de lo que se pretenda certificar, pueden establecerse los siguientes tipos de certificación:

- Certificación de productos.

- Certificación de sistemas.
- Certificación de personal.
- Certificación de la seguridad al uso del producto.
- Certificación con norma de metrología, y
- Certificación con norma ambiental.

Lo enunciado anteriormente, se ilustra en el siguiente diagrama:

DIAGRAMA Nro. 6
TIPOS DE CERTIFICACIÓN

T I P O S D E C E R T I F I C A C I O N	Certificación de productos
	Sello de calidad, Lote, Prototipo-muestra
	Certificación de sistemas
	Gestión de: Calidad, ambiental, HACCP, QS 9000
	Certificación de personal
	Auditores de sistemas, Soldadores, , Evaluadores técnicos, Ensayos destructivos
	Certificación de la seguridad al uso del producto
	Certificación con norma de metrología / Cumplimiento metrológico
	Certificación con norma ambiental / Cumplimiento ambiental
	Certificación con norma ambiental / Cumplimiento ambiental

Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

3.2.3. Estructura de la certificación

El organismo de normalización de cada país es la institución que acredita al organismo de certificación competente para que éste a su vez certifique a las organizaciones.

DIAGRAMA Nro. 7

ESTRUCTURA DE LA CERTIFICACIÓN



Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

3.2.4. Factores para la certificación

Para lograr el éxito en la certificación del sistema de gestión de la calidad conforme la Norma Internacional ISO 9001:2000, se consideran factores claves, los siguientes:

- Compromiso de la Dirección.
- Formación del personal.
- Responsabilidades asignadas.
- Sistema de documentación.
- Proceso de auditoría.

3.3. NORMA “ISO 9000:2000”. SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD. FUNDAMENTOS Y VOCABULARIO

3.3.1. OBJETO Y CAMPOS DE APLICACIÓN

Los conceptos, términos y definiciones de la norma ISO 9000:2000, se aplican fundamentalmente a tres campos, conforme lo establece esta norma:

- a. Para el entendimiento mutuo del Sistema de Gestión de la Calidad entre usuarios, proveedores, clientes y entes de control.
- b. Para los evaluadores y/o auditores del Sistema de Gestión de la Calidad para determinar la conformidad con los requisitos de la Norma Internacional ISO 9001:2000.
- c. Para los que brindan Asesoría y Capacitación en Sistemas de Gestión de la Calidad.

3.3.2. PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD

Son ocho los principios de gestión de la calidad que constituyen la base de las normas de sistemas de gestión de la calidad de la familia de normas ISO 9000.

Estos principios relativos a la gestión de la calidad se encuentran definidos en el numeral 1.6.1 (marco teórico) del capítulo I del presente trabajo y

corresponden a: Enfoque al cliente, liderazgo, participación del personal, enfoque basado en procesos, enfoque de sistema para la gestión, mejora continua, enfoque basado en hechos para la toma de decisiones, y relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor.

3.3.3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

La norma ISO 9000:2000, clasifica los términos y definiciones, para una mejor comprensión en los siguientes grupos relativos a:

- Calidad
- Características
- Organización
- Procesos y productos
- Documentación
- Gestión
- Examen
- Conformidad
- Auditoría
- Aseguramiento de la Calidad para los procesos de la medición

3.3.3.1. CALIDAD.- Se refiere al grado en el que un conjunto de características inherentes cumplen con los requisitos.

DIAGRAMA Nro. 8

TÉRMINOS RELATIVOS A LA CALIDAD



Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

La calidad involucra los 4 términos: requisito, clase, capacidad y satisfacción del cliente.

Requisito.- Necesidad o expectativa establecida generalmente implícita u obligatoria.

Clase.- Categoría o rango dado a los diferentes requisitos de la calidad por productos, procesos o sistemas que tienen el mismo grupo funcional.

Capacidad.- Aptitud de una organización, sistema o proceso para realizar un producto que cumple los requisitos para ese producto.

Satisfacción del Cliente.- Percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos.

3.3.3.2. CARACTERÍSTICAS.- Se refieren a los rasgos diferenciadores.

DIAGRAMA Nro. 9

TÉRMINOS RELATIVOS A LAS CARACTERÍSTICAS



Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

Las características involucran los 3 términos y conceptos siguientes:

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.

Característica de la Calidad.- Característica inherente de un producto, proceso o sistema relacionada con un requisito.

Trazabilidad.- Capacidad para seguir la historia, la aplicación o la localización de todo aquello que está bajo consideración.

3.3.3.3. ORGANIZACIÓN.- Comprende al conjunto de personas e instalaciones con una disposición determinada de responsabilidades, autoridades y relaciones.

DIAGRAMA Nro. 10
TÉRMINOS RELATIVOS A LA ORGANIZACIÓN



Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

La organización involucra los 6 términos y conceptos descritos a continuación:

Estructura de la organización.- Descripción de responsabilidades, autoridades y relaciones entre el personal.

Infraestructura.- Sistema de instalaciones, equipos y servicios necesarios para el funcionamiento de una organización.

Ambiente de trabajo.- Conjunto de condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo. Las condiciones incluyen factores físicos, sociales, psicológicos y medioambientales.

Parte interesada.- Persona o grupo que tenga un interés en el desempeño o éxito de una organización.

Proveedor.- Organización o persona que proporciona un producto.

Cliente.- Organización o persona que recibe un producto.

3.3.3.4. PROCESOS Y PRODUCTOS.- Se define al proceso como un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan para transformar elementos de entrada en resultados; mientras que el producto es el resultado de un proceso.

DIAGRAMA Nro. 11

TÉRMINOS RELATIVOS A LOS PROCESOS Y PRODUCTOS



Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

Los procesos y productos tienen relación con los términos: procedimiento, diseño y desarrollo, y proyecto.

Procedimiento.- Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.

Diseño y Desarrollo.- Conjunto de procesos que transforma los requisitos en características específicas o en la especificación de un producto, proceso o sistema.

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.

3.3.3.5. DOCUMENTACIÓN.- Se refiere al software de la organización.

DIAGRAMA Nro. 12

TÉRMINOS RELATIVOS A LA DOCUMENTACIÓN



Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

La documentación involucra los siguientes conceptos:

Información.- Datos que poseen un significado.

Documento.- Información y su medio de soporte.

Especificación.- Documento que establece requisitos.

Manual de la Calidad.- Documento que especifica el Sistema de gestión de la calidad de una organización.

Plan de la Calidad.- Documento que especifica qué procedimientos y recursos asociados deben aplicarse, quién debe aplicarlos y cuándo deben aplicarse a un proyecto, proceso, producto o contrato específico.

Registro.- Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

Procedimientos documentados.- Es un procedimiento escrito sobre la forma de llevar a cabo una actividad o un proceso.

3.3.3.6. GESTIÓN.- Son actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.

Los términos relativos a la gestión involucran los 14 conceptos definidos a continuación:

Sistema.- Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que actúan entre sí.

Sistema de Gestión.- Sistema para establecer la política y los objetivos y para el logro de dichos objetivos.

Sistema de Gestión de la Calidad.- Sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad.

Gestión de la Calidad.- Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad.

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 la calidad.

Control de la Calidad.- Parte de la gestión de la calidad orientada a la satisfacción de los requisitos de la calidad.

Aseguramiento de la Calidad.- Parte de la gestión de la calidad orientada a proporcionar confianza de que se cumplen los requisitos de la calidad.

Alta Dirección.- Persona o grupo de personas que dirigen o controlan una organización al más alto nivel.

Política de la Calidad.- Intenciones y dirección global de una organización relativas a la calidad tal como se expresan formalmente por la alta dirección.

Objetivo de la Calidad.- Algo ambicionado, o pretendido, relacionado con la calidad.

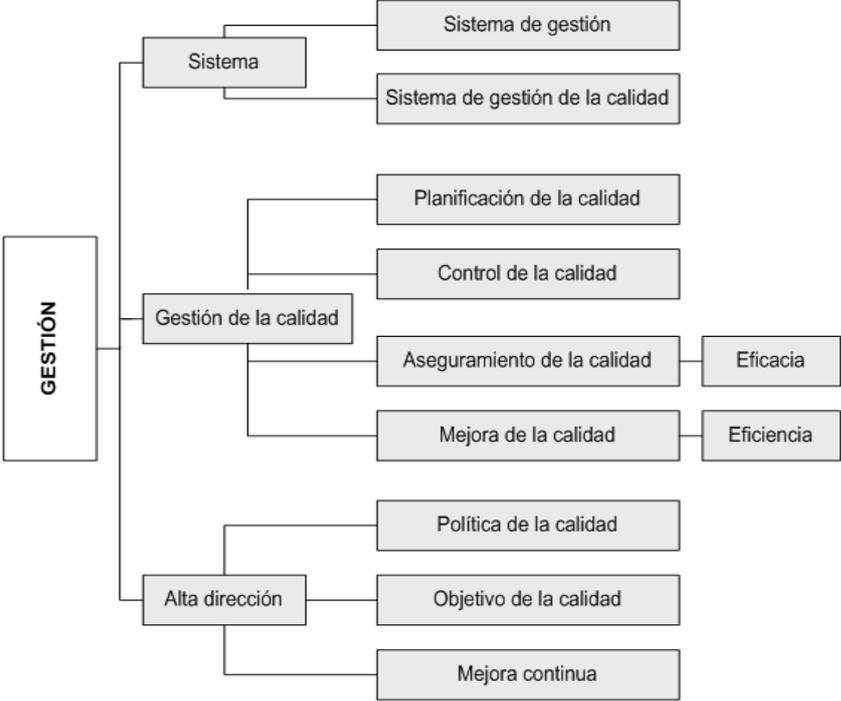
Mejora continua.- Acción recurrente que aumenta la capacidad para cumplir los requisitos.

Mejora de la Calidad.- Parte de la gestión de la calidad orientada a aumentar la capacidad de cumplir con los requisitos de la calidad.

Eficacia.- Extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

Eficiencia.- Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados. Los términos relativos a la gestión, se sintetizan en el siguiente diagrama:

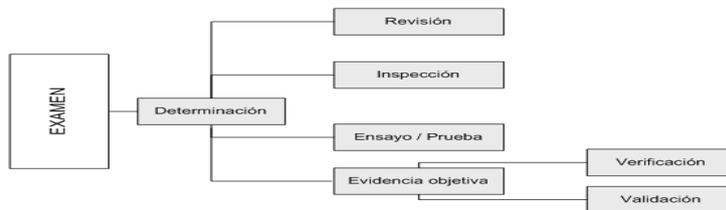
DIAGRAMA Nro. 13
TÉRMINOS RELATIVOS A LA GESTIÓN



Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

3.3.3.7. EXAMEN.- Comprende la determinación, revisión, inspección, ensayo/prueba, evidencia objetiva, verificación y validación.

DIAGRAMA Nro. 14
TÉRMINOS RELATIVOS AL EXAMEN



Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

El examen involucra los 8 términos y conceptos descritos a continuación:

Revisión.- Actividad emprendida para asegurar la conveniencia, la adecuación, y eficacia del tema objeto de la revisión, para alcanzar unos objetivos establecidos.

Inspección.- Evaluación de la conformidad por medio de observación y dictamen, acompañada cuando sea apropiado por medición, ensayo/prueba o comparación con patrones.

Ensayo/prueba.- Determinación de una o más características de acuerdo con un procedimiento.

Evidencia objetiva.- Datos que respaldan la existencia o veracidad de algo.

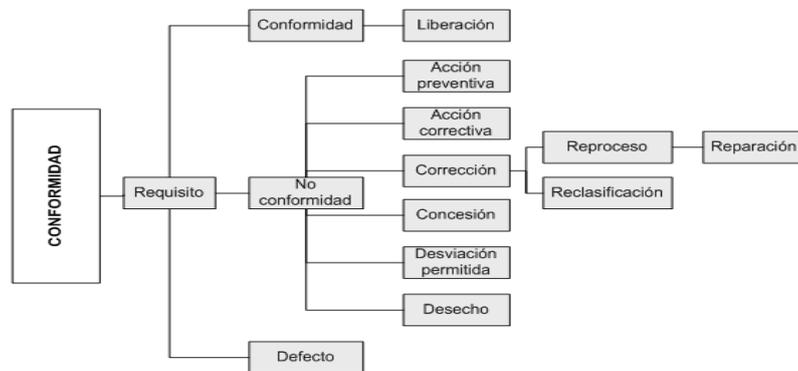
Verificación.- Confirmación mediante la aportación de evidencia de que se han cumplido los requisitos especificados.

Validación.- Confirmación mediante el suministro de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos para una utilización o aplicación específica prevista.

3.3.3.8. CONFORMIDAD.- Se define como el cumplimiento de un requisito, y la no conformidad como el incumplimiento de un requisito.

DIAGRAMA Nro. 15

TÉRMINOS RELATIVOS A LA CONFORMIDAD



Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

Los términos referentes a la conformidad descritos en el presente gráfico, se definen a continuación:

Defecto.- Incumplimiento de un requisito asociado a un uso previsto o especificado.

Acción Preventiva.- Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente no deseable.

Acción Correctiva.- Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación deseable.

Concesión.- Autorización para utilizar o liberar un producto que no es conforme con los requisitos especificados.

Liberación.- Autorización para proceder con la siguiente fase de un proceso.

Desviación permitida.- Autorización para apartarse de los requisitos originalmente especificados de un producto antes de su utilización.

Desecho.- Acción tomada sobre un producto no conforme para impedir su utilización inicial prevista.

Corrección.- Acción tomada para eliminar una no conformidad detectada.

Reproceso.- Acción tomada sobre un producto no conforme para que cumpla con los requisitos.

Reclasificación.- Variación de la clase de un producto no conforme, de tal forma que sea conforme con requisitos que difieren de los iniciales.

Reparación.- Acción tomada sobre un producto no conforme para convertirlo en aceptable para su utilización prevista.

3.3.3.9. 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 la auditoría.

DIAGRAMA Nro. 16
TÉRMINOS RELATIVOS A LA AUDITORÍA



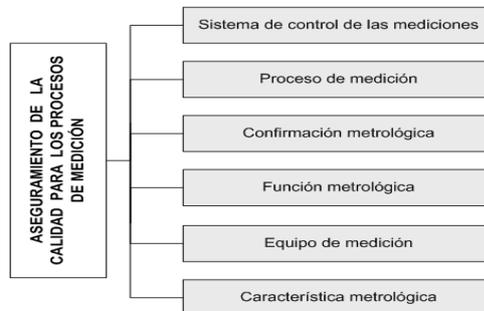
Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

Todos estos términos relativos a la auditoría se definen de manera individual más adelante, en la parte correspondiente a la Norma “ISO 19011:2002”. Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental.

3.3.3.10. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD PARA LOS PROCESOS DE MEDICIÓN.- Comprende el conjunto de operaciones que permiten determinar el valor de una magnitud.

DIAGRAMA Nro. 17

TÉRMINOS RELATIVOS AL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD PARA LOS PROCESOS DE LA MEDICIÓN



Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

Los términos relativos al aseguramiento de la calidad para los procesos de medición involucran los siguientes conceptos:

Confirmación metrológica.- Conjunto de operaciones necesarias para asegurar que el equipo de medición cumple con los requisitos para su uso previsto.

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.

Función metrológica.- Función con responsabilidad en la organización para definir e implementar el sistema de control de las mediciones.

Equipo de medición.- Instrumento de medición, software, patrón de medición, material de referencia o equipos auxiliares o combinación de ellos necesarios para llevar a cabo un proceso de medición.

Característica metrológica.- Rasgo distintivo que puede influir sobre los resultados de la medición.

3.4. ANÁLISIS Y COMPRENSIÓN DE LA NORMA “ISO 9001:2000” SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD. REQUISITOS

3.4.1. INTRODUCCIÓN

- **Generalidades**

En una organización, las necesidades, objetivos, productos, procesos, tamaño y estructura, constituyen las influencias para el diseño y la implementación del “sistema de gestión de la calidad”.

La ISO 9001:2000, es la norma de requisitos, y comprende:

1. Objeto y campos de aplicación
2. Referencias normativas
3. Términos y definiciones
4. Sistema de gestión de la calidad
5. Responsabilidad de la dirección

6. Gestión de los recursos

7. Realización del producto

8. Medición, análisis y mejora

Esta norma, contiene 8 capítulos; los 3 primeros se refieren a aspectos generales, y los 5 capítulos restantes se utilizan para describir cómo debería satisfacer a sus clientes y cumplir con los requisitos legales o reglamentarios aplicables y para mejorar su Sistema de Gestión de la Calidad.

- **Enfoque basado en procesos**

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

Este enfoque, cuando se utiliza dentro de un sistema de gestión de la calidad, enfatiza:

- La comprensión y el cumplimiento de requisitos
- La necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor
- La obtención de resultados del desempeño y eficacia del proceso, y

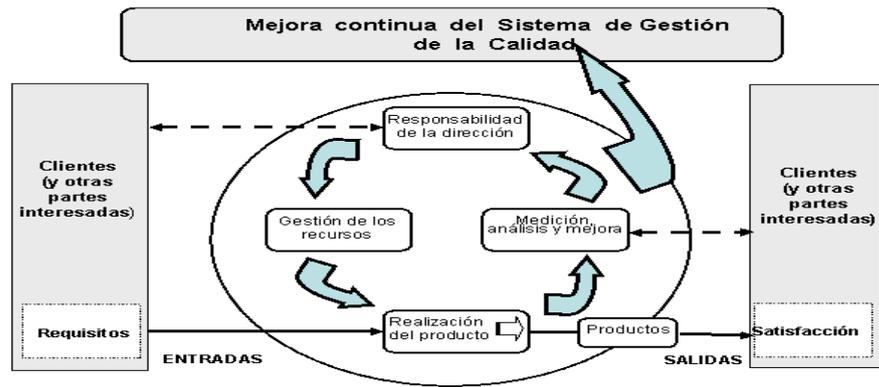
- La mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas

Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos

Este modelo de Sistema de Gestión de la Calidad basado en procesos y que se grafica a continuación, ilustra los vínculos entre los procesos presentados en los numerales 3.4.4 al 3.4.8; este gráfico muestra que los clientes juegan un papel significativo para definir los requisitos como elementos de entrada.

GRÁFICO Nro. 5

MODELO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD BASADO EN PROCESOS



Leyenda

—————> Actividades que aportan valor

- - - - -> Flujo de información

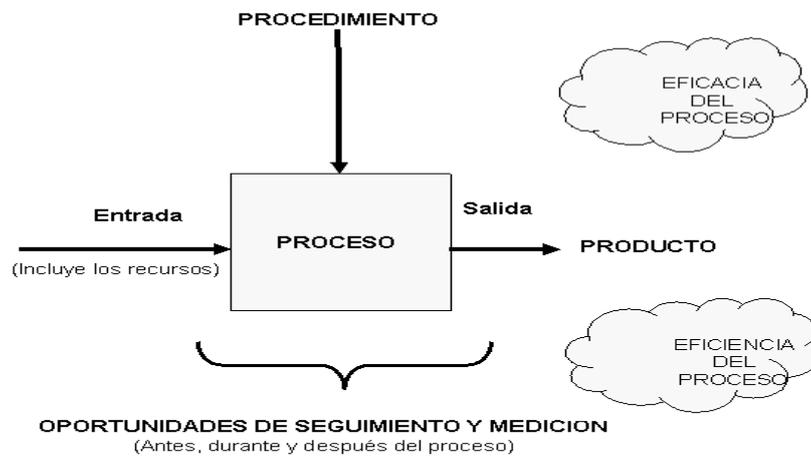
Fuente: NORMA INTERNACIONAL ISO 9001:2000

Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

El seguimiento de la satisfacción del cliente requiere la evaluación de la información relativa a la percepción del cliente acerca de si la organización ha cumplido sus requisitos.

Un proceso puede ser eficaz o puede ser eficiente según los resultados (salidas) obtenidos en base a los recursos (insumos) de entrada.

GRÁFICO Nro. 6
REPRESENTACIÓN ESQUEMÁTICA DE UN PROCESO



Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA
METODOLOGÍA PHVA

La metodología conocida como “Planificar-Hacer-Verificar-Actuar” (PHVA), es posible aplicar en todos los procesos.

GRÁFICO Nro. 7
CICLO “PHVA”



Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

- **Relación con la norma ISO 9004:2000**

Las normas ISO 9001 e ISO 9004, se han diseñado como un par coherente para los sistemas de gestión de la calidad. La ISO 9001 especifica los requisitos para su aplicación interna en las organizaciones y se centra en la eficacia del SGC para dar cumplimiento a los requisitos del cliente. La ISO 9004 proporciona un rango más amplio de objetivos especialmente para la mejora continua del desempeño y de la eficiencia globales de la organización.

GRÁFICO Nro. 8

RELACIÓN “NORMA ISO 9001:2000” E “ISO 9004:2000”



Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

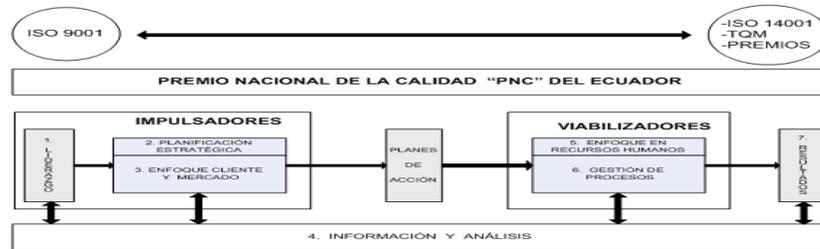
- **Compatibilidad con otros sistemas de gestión**

La Norma Internacional ISO 9001:2000 se ha alineado con la Norma ISO 14001, con la finalidad de aumentar la compatibilidad de las dos normas en beneficio de la comunidad de usuarios.

Esta Norma no incluye requisitos específicos de otros sistemas de gestión, tales como la gestión ambiental, gestión de la seguridad y salud ocupacional, gestión financiera o gestión de riesgos. Sin embargo, permite a una organización integrar o alinear su propio sistema de gestión de la calidad con requisitos de sistemas de gestión relacionados.

GRÁFICO Nro. 9

COMPATIBILIDAD “NORMA ISO 9001:2000” CON OTROS
SISTEMAS DE GESTIÓN Y/O MODELOS DE EXCELENCIA



Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

La relación entre los sistemas de gestión de la calidad dados en la familia de Normas ISO 9000 y los modelos de excelencia para las organizaciones están basados en principios comunes, ya que ambos enfoques permiten a la organización identificar sus fortalezas y debilidades, posibilitan la evaluación frente a modelos genéricos, proporcionan una base para la mejora continua; y posibilitan el reconocimiento externo.

La diferencia entre los enfoques radica en que la familia de Normas ISO 9000 proporciona requisitos para los sistemas de gestión de la calidad, orientación para la mejora del desempeño, y la evaluación de estos sistemas determina el cumplimiento de dichos requisitos; mientras que los modelos de excelencia contienen criterios que permiten la evaluación comparativa del desempeño de la organización y que son aplicables a todas las actividades y partes interesadas de la misma.

En el gráfico anterior se sintetizan los criterios de evaluación en los modelos de excelencia, los mismos que han sido utilizados para ayudar a las empresas en su desempeño competitivo, por el enfoque en dos metas: “entrega permanente de mayor valor a sus consumidores” y “mejor desempeño de la organización”. Esto es posible mediante la aplicación de los impulsores y viabilizadores de gestión, a fin de obtener resultados eficientes que permitan lograr el reconocimiento y optar por el Premio Nacional de la Calidad “PNC”.

Para este propósito, es importante comprender y actuar sobre las siguientes bases:

LA EMPRESA

Liderazgo.- Misión, visión, valores, compromiso, responsabilidad con todas las partes interesadas.

Plan estratégico:

Excelencia Administrativa.- Eficiencia, calidad, productividad, satisfacción del cliente, innovación tecnológica, mejoramiento continuo, resultados positivos.

Estrategia Competitiva.- Inserción en la economía globalizada.

¿Cómo?.- Por medio del “Modelo Criterios de Excelencia” base del Premio Nacional de la Calidad.

Al referirse a este premio el ex-presidente de los EE. UU, William J. Clinton dice “El PNC que enfoca la satisfacción del cliente, el apoderamiento de los trabajadores y aumenta la productividad; se ha convertido en el símbolo del compromiso de América con la excelencia”.

LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA EXCELENCIA

Los criterios de evaluación en los modelos de excelencia proporcionan la base para que una organización pueda comparar su desempeño con el de otras organizaciones.

A continuación se definen los criterios de evaluación:

Liderazgo.- Examina como la alta dirección y como la empresa trata sus responsabilidades públicas y ciudadanas.

Planeación Estratégica.- Examina como las empresas establecen sus direcciones estratégicas y como desarrollan y despliegan los planes de acción.

Enfoque en el cliente y en el mercado.- Examina como la organización determina las necesidades de los clientes y del mercado, y como se mide e intensifica la satisfacción y fidelidad de los clientes.

Información y Análisis.- Evalúa la gestión y el uso efectivo de informaciones para soportar los procesos claves y el sistema de Gestión del Desempeño de la Organización.

Gestión de personas.- Examina como la organización estimula a sus colaboradores para que desarrollen todo su potencial y como los orienta hacia los objetivos de la empresa.

Gestión de procesos.- Examina como los procesos de producción y de apoyo son diseñados, controlados y mejorados.

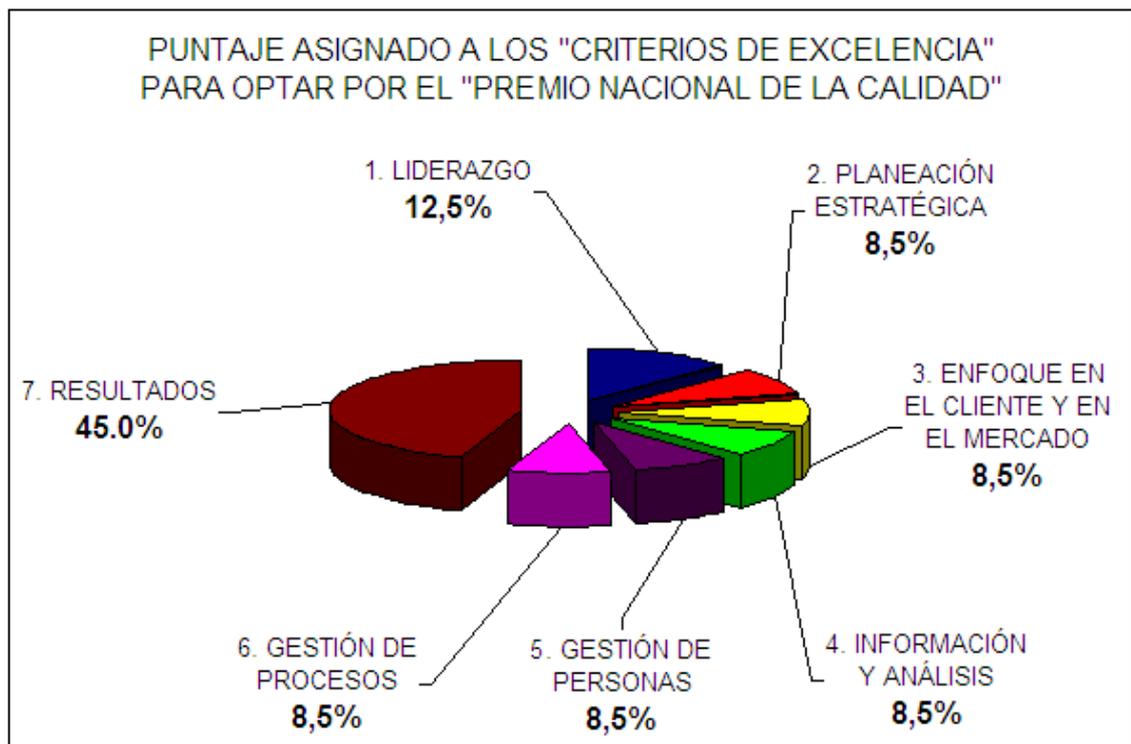
Resultados.- Examina el desempeño y mejoramiento de la organización en sus áreas claves del negocio:

- Satisfacción de clientes
- Financieras y de mercado
- Personas
- Proveedores
- Productos y Procesos

Para optar por el Premio Nacional de la Calidad, se requiere obtener un puntaje en cada uno de los Criterios de Excelencia, obviamente la empresa que obtenga el porcentaje más alto será galardonada con el “PNC”.

En el siguiente gráfico se ilustra lo enunciado anteriormente:

GRÁFICO Nro. 10



Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

- **Objeto y campos de aplicación de la Norma Internacional ISO 9001:2000**

La norma ISO 9001.2000, especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad, cuando una organización pretende:

- Demostrar capacidad para proporcionar productos que satisfagan los requisitos de los clientes y los reglamentarios aplicables, y
- Aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema y su mejora continua.

Todos los requisitos de esta norma son genéricos y aplicables a todo tipo de organización, independientemente de su tipo, tamaño y producto suministrado; y, cuando uno o varios requisitos no se puedan aplicar debido a la naturaleza de la organización y de su producto, pueden considerarse para su exclusión conforme se expresa en el capítulo 7 de la norma.

3.4.2. Referencias normativas

La norma ISO 9001:2000, se referencia para su comprensión en la aplicación de los conceptos contemplados en la norma ISO 9000:2000 Sistemas de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabulario.

3.4.3. Términos y definiciones

Conforme definiciones ISO 9000:2000, y con el propósito de describir la cadena de suministro, se utilizan los siguientes términos:



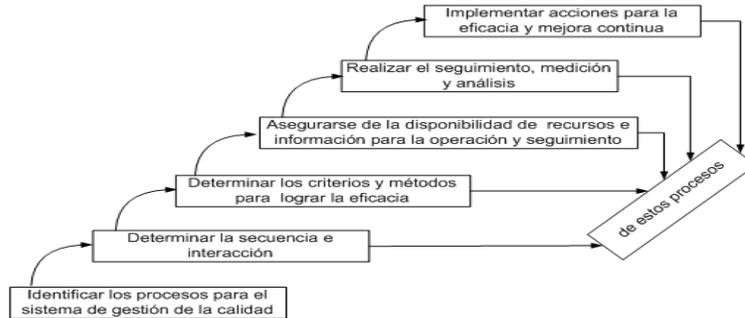
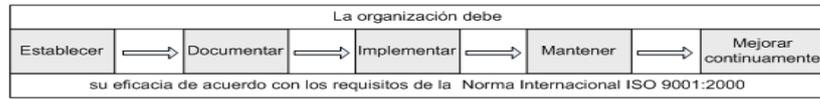
3.4.4. Sistema de gestión de la calidad

Lo conforman los requisitos generales y los requisitos de la documentación.

<ul style="list-style-type: none"> Requisitos generales 		
<ul style="list-style-type: none"> Requisitos de la documentación 	<ul style="list-style-type: none"> – – – – 	<ul style="list-style-type: none"> Generalidades Manual de la calidad Control de documentos Control de registros

3.4.4.1. Requisitos generales

Los procesos necesarios para el SGC a los que se hace referencia a continuación deberían incluir los procesos para las actividades de gestión, la provisión de recursos, la realización del producto y las mediciones.



3.4.4.2. Requisitos de la documentación

3.4.4.2.1. Generalidades

La documentación del sistema de gestión de la calidad comprende:

- La política y objetivos de la calidad
- El Manual de la calidad
- Los seis procedimientos documentados exigidos por la Norma ISO 9001:2000
- Los documentos requeridos por la organización para la planificación, operación y control de sus procesos de gestión, de manera eficaz, y
- Los registros.

3.4.4.2.2. Manual de la calidad

La organización debe establecer y mantener un manual de calidad, que incluya:

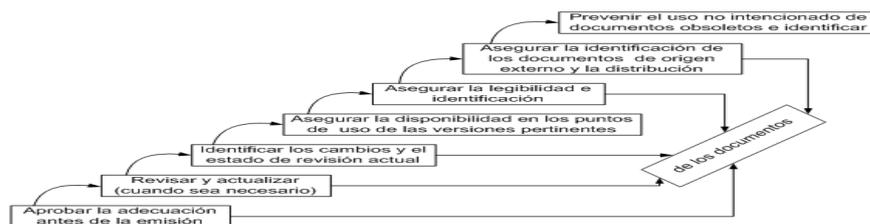
- El alcance del sistema de gestión de la calidad.
- Justificación de cualquier exclusión de requisitos de la Norma ISO 9001:2000.
- La referencia o los procedimientos documentados para la gestión de la calidad.
- La caracterización e interacción entre los procesos del sistema de gestión de la calidad.

Además, usualmente incluye: reseña histórica de la organización, estructura organizacional, misión, visión, políticas, valores, compromiso de la dirección,

política y objetivos de la calidad, mapa de procesos, la matriz de cumplimiento de requisitos de la Norma ISO 9001:2000, y comentarios genéricos al cumplimiento de requisitos de la Norma ISO 9001:2000.

3.4.4.2.3. Control de los documentos

La organización debe establecer un procedimiento documentado para controlar los documentos, que incluya lo siguiente:



3.4.4.2.4. Control de los registros

Para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos así como de la operación eficaz del sistema de gestión de la calidad, la organización debe establecer un procedimiento documentado para definir los controles necesarios para la identificación (adecuada y legible), el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros

3.4.5. Responsabilidad de la dirección

Comprende todos los elementos descritos en la siguiente tabla resumen:

<ul style="list-style-type: none">• Compromiso de la dirección• Enfoque al cliente• Política de la calidad	
<ul style="list-style-type: none">• Planificación	<ul style="list-style-type: none">– Objetivos de la calidad– Planificación del sistema de gestión de la calidad
<ul style="list-style-type: none">• Responsabilidad, autoridad y comunicación	<ul style="list-style-type: none">– Responsabilidad y autoridad– Representante de la dirección– Comunicación interna
<ul style="list-style-type: none">• Revisión por la dirección	<ul style="list-style-type: none">– Generalidades– Información para la revisión– Resultados de la revisión

3.4.5.1. Compromiso de la dirección

La alta dirección debe proporcionar evidencia de su compromiso con “el desarrollo, implementación, y mejora continua de la eficacia” del sistema de gestión de la calidad.

- Comunicando a la organización la importancia de satisfacer los requisitos del cliente, los legales y reglamentarios.
- Estableciendo la política de la calidad.
- Asegurando el establecimiento de los objetivos de la calidad.
- Realizando las revisiones por la dirección, y
- Asegurando la disponibilidad de los recursos

3.4.5.2. Enfoque al cliente

Con el propósito de incrementar la satisfacción del cliente, la alta dirección debe asegurarse de que “se determinan y se cumplen sus requisitos”.

3.4.5.3. Política de la calidad

La alta dirección debe asegurarse de que la política de la calidad:



3.4.5.4. Planificación

3.4.5.4.1. Objetivos de la calidad

La alta dirección debe asegurarse de que los objetivos de la calidad, incluyendo aquellos necesarios para cumplir los requisitos para el producto, sean medibles y coherentes con la política de la calidad, y se establecen en las funciones y niveles pertinentes de la organización.

3.4.5.4.2. Planificación del sistema de gestión de la calidad

La alta dirección debe asegurarse de que:

La planificación se realiza con el fin de cumplir los requisitos del sistema de gestión de la calidad.

Se mantiene la integridad del sistema de gestión de la calidad cuando se introducen cambios en el mismo.

3.4.5.5. Responsabilidad, autoridad y comunicación

3.4.5.5.1. Responsabilidad y autoridad

La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades están definidas y son comunicadas dentro de la organización.

3.4.5.5.2. Representante de la dirección

La alta dirección debe designar un representante, quién independientemente de otras actividades, debe tener la responsabilidad y autoridad que incluya:

Asegurarse de que se establecen los procesos de comunicación apropiados dentro de la organización y de que la comunicación se efectúa considerando la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

Informar a la alta dirección cualquier resultado de revisión del sistema de gestión de la calidad.

Asegurarse de que se efectúa la revisión del sistema de gestión de la calidad en todos los niveles de la organización.

3.4.5.5.3. Comunicación Interna

Asegurarse de que se establecen los procesos de comunicación apropiados dentro de la organización y de que la comunicación se efectúa considerando la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

3.4.5.6. Revisión por la dirección

3.4.5.6.1. Generalidades

La alta dirección debe, a intervalos planificados revisar el sistema de gestión de la calidad de la organización para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continua.

La evaluación de las oportunidades de mejora.	La revisión por la dirección, debe incluir: La necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión de la calidad, incluyendo la política y los objetivos de la calidad.
---	---

3.4.5.6.2. Información para la revisión

La información de entrada para la revisión por la dirección debe incluir:

- Resultados de auditorías
- Retroalimentación del cliente
- Desempeño de los procesos y conformidad del producto
- Estado de las acciones correctivas y preventivas
- Acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas
- Cambios que podrían afectar el sistema de gestión de la calidad; y,
- Recomendaciones para la mejora.

3.4.5.6.3. Resultados de la revisión

Los resultados de la revisión por la dirección deben incluir todas las decisiones y acciones relacionadas con:

La mejora de la eficacia del sistema de gestión de la calidad y sus procesos.

La mejora del producto en relación con los requisitos del cliente.

Las necesidades de recursos.

3.4.6. Gestión de los recursos

Los puntos descritos en la siguiente tabla resumen, integran la gestión de los recursos:

• Provisión de recursos	
• Recursos humanos	– Generalidades – Competencia, toma de conciencia y formación
• Infraestructura	
• Ambiente de trabajo	

3.4.6.1. Provisión de recursos

La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para:

Implementar y mantener el sistema de control de la calidad y mejorar el desempeño.

Aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

3.4.6.2. Recursos humanos

3.4.6.2.1. Generalidades

El personal que realice trabajos que afecten la calidad del producto debe ser competente con base apropiada en:

3.4.6.2.2. Competencia, toma de conciencia y formación

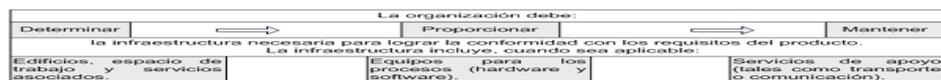
La organización debe:

- Determinar la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afecten la calidad del producto,
- Proporcionar formación o tomar otras acciones para satisfacer dichas necesidades,
- Evaluar la eficacia de las acciones tomadas,
- Asegurarse de que su personal es consciente de la importancia de sus actividades y de cómo contribuye al logro de los objetivos de la calidad, y

- Mantener los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia.

3.4.6.3. Infraestructura

La infraestructura la conforman las instalaciones, edificios, equipos y servicios necesarios para la realización de las diversas operaciones que la organización emprende para el cumplimiento de la misión.



3.4.6.4. Ambiente de trabajo

La organización debe determinar y gestionar el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos del producto.

3.4.7. Realización del producto

En el siguiente cuadro sinóptico se sintetizan los temas involucrados para la realización del producto conforme lo enunciado en la Norma Internacional ISO 9001:2000, a fin de cumplir los requisitos del cliente:

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Planificación de la realización del producto |
|--|

<ul style="list-style-type: none"> • Procesos relacionados con el cliente 	<ul style="list-style-type: none"> – Determinación de los requisitos relacionados con el cliente – Revisión de los requisitos relacionados con el cliente – Comunicación con el cliente
<ul style="list-style-type: none"> • Diseño y desarrollo 	<ul style="list-style-type: none"> – Planificación del diseño y desarrollo – Elementos de entrada para el diseño y desarrollo – Resultados del diseño y desarrollo – Revisión del diseño y desarrollo – Verificación del diseño y desarrollo – Validación del diseño y desarrollo – Control de los cambios del diseño y desarrollo
<ul style="list-style-type: none"> • Compras 	<ul style="list-style-type: none"> – Proceso de compras – Información de las compras – Verificación de los productos comprados
<ul style="list-style-type: none"> • Producción y prestación del servicio 	<ul style="list-style-type: none"> – Control de la producción y de la prestación del servicio – Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio – Identificación y trazabilidad – Propiedad del cliente – Preservación del producto
<ul style="list-style-type: none"> • Control de los dispositivos de seguimiento y medición 	

3.4.7.1. Planificación de la realización del producto

La organización debe planificar y desarrollar los procesos necesarios para la realización del producto, y debe ser coherente con los requisitos de los otros procesos del sistema de gestión de la calidad.

Durante la planificación de la realización del producto, la organización debe determinar, cuando sea apropiado, lo siguiente:			
Los objetivos de la calidad y los requisitos para el producto.	La necesidad de establecer procesos, documentos y de proporcionar recursos específicos para el producto.	Las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, inspección y ensayo/prueba específicas para el producto así como los criterios para la aceptación.	Los registros que sean necesarios para proporcionar evidencia de los procesos de realización y el producto resultante cumplen los requisitos.

3.4.7.2. Procesos relacionados con el cliente

3.4.7.2.1. Determinación de los requisitos relacionados con el producto

La organización debe determinar:

- Los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma,
- Los requisitos no establecidos por el cliente pero necesarios para el uso especificado o para el uso previsto,

- Los requisitos legales y reglamentarios; y,
- Cualquier requisito adicional determinado por la organización.

3.4.7.2.2. Revisión de los requisitos relacionados con el producto

Esta revisión debe efectuarse antes de que la organización se comprometa a proporcionar un producto al cliente (por ejemplo envío de ofertas, aceptación de contratos o pedidos, etc.) y debe asegurarse de que:



3.4.7.2.3. Comunicación con el cliente

La organización debe determinar e implementar disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes, relativas a:



3.4.7.3. Diseño y desarrollo

3.4.7.3.1. Planificación del diseño y desarrollo

La organización debe planificar y controlar el diseño y desarrollo del producto, y determinar:

- Las etapas,
- La revisión, verificación y validación, apropiadas para cada etapa, y
- Las responsabilidades y autoridades.

3.4.7.3.2. Elementos de entrada para el diseño y desarrollo

Deben determinarse los elementos de entrada relacionados con los requisitos del producto, revisarse para verificar su adecuación y mantenerse los registros.

Deben incluir:

Los requisitos
funcionales de desempeño.

Los requisitos
regulados, estándares y
especificaciones.

La información proveniente
de diseños previos similares,
cuando sea aplicable.

Cualquier otro factor
de entrada para el
diseño y desarrollo.

3.4.7.3.3. Resultados del diseño y desarrollo

Deben proporcionarse de tal manera que permitan la verificación respecto a los elementos de entrada y deben aprobarse antes de su liberación.

Los resultados del diseño y desarrollo deben:			
Cumplir los requisitos de los elementos de entrada.	Proporcionar información apropiada para la compra, la producción y la prestación del servicio.	Contener o hacer referencia a los criterios de aceptación del producto.	Especificar las características del producto que son esenciales para el uso seguro y correcto.

3.4.7.3.4. Revisión del diseño y desarrollo

En las etapas adecuadas, deben realizarse revisiones sistemáticas del diseño y desarrollo de acuerdo con lo planificado, a fin de:

- Evaluar la capacidad de los resultados de diseño y desarrollo para cumplir los requisitos; e,
- Identificar cualquier problema y proponer las acciones necesarias.

En esta revisión participan los representantes de las funciones relacionadas con las etapas o etapa de diseño y desarrollo en revisión; y deben mantenerse registros.

3.4.7.3.5. Verificación del diseño y desarrollo

De acuerdo con lo planificado se debe realizar la verificación para asegurarse de que los resultados del diseño y desarrollo cumplen con los requisitos de los elementos de entrada y deben mantenerse los registros.

3.4.7.3.6. Validación del diseño y desarrollo

De acuerdo con lo planificado se debe realizar la validación para asegurarse de que el producto resultante es capaz de satisfacer los requisitos para su aplicación específica o uso previsto, cuando sea conocido. La validación debe completarse antes de la entrega o implementación del producto, siempre que sea factible y deben mantenerse los registros.

3.4.7.3.7. Control de los cambios del diseño y desarrollo

Los cambios deben revisarse, verificarse y validarse, según sea apropiado, y aprobarse antes de su implementación. Incluye la evaluación del efecto de los cambios en las partes constitutivas y en el producto ya entregado y deben mantenerse los registros.

3.4.7.4. Compras

3.4.7.4.1. Proceso de compras

La organización debe estar conciente del impacto del producto adquirido en la posterior realización del producto o sobre el producto final.

La organización debe asegurarse:		
De que el producto comprado cumple los requisitos de compra especificados.		El tipo y alcance del control aplicado al proveedor y al producto comprado.
La organización debe:		
Evaluar y seleccionar los proveedores en función de su capacidad para suministrar productos de acuerdo con los requisitos de la organización.	Establecer los criterios para la selección, evaluación y re-evaluación.	Mantener los registros de los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se derive de las mismas.

3.4.7.4.2. Información de las compras

La organización debe asegurarse de la adecuación de los requisitos de compra especificados antes de comunicárselos al proveedor.

Debe describir el producto a comprar, incluyendo cuando sea apropiado		
Requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, procesos y equipos.	Requisitos para la calificación del personal.	Requisitos del sistema de gestión de la calidad.

3.4.7.4.3. Verificación de los productos comprados

La organización debe establecer e implementar la inspección u otras actividades necesarias para asegurarse de que el producto comprado cumple los requisitos de compra especificados y cuando la organización o su cliente quieran llevar a cabo la verificación en las instalaciones del proveedor, se debe establecer en la información de compra las disposiciones para la verificación pretendida y el método para la liberación del producto.

3.4.7.5. Producción y prestación del servicio

3.4.7.5.1. Control de la producción y de la prestación del servicio

La organización debe planificar y llevar a cabo la producción y la prestación de servicios bajo condiciones controladas, éstas deben incluir cuando sea aplicable:



3.4.7.5.2. Validación de los procesos de producción y de la prestación del servicio

La organización debe validar aquellos procesos de producción y de prestación de servicios donde los productos resultantes no puedan verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores. Incluye a cualquier proceso en el que las deficiencias se hagan aparentes únicamente después de que el producto esté siendo utilizado o se haya prestado el servicio.



3.4.7.5.3. Identificación y trazabilidad

Cuando sea apropiado, la organización debe identificar:

- El producto por medios adecuados, a través de toda la realización del producto.
- El estado del producto con respecto a los requisitos de seguimiento y medición

Cuando la trazabilidad sea un requisito, se debe controlar y registrar la identificación única del producto.

3.4.7.5.4. Propiedad del cliente

Con respecto a los productos que son propiedad del cliente suministrados para su utilización o incorporación dentro del producto, la organización debe:

- Cuidar mientras estén bajo su control.
- Identificar, verificar, proteger y salvaguardar.

Cualquier bien que se pierda, deteriore o que de algún modo se considere inadecuado para su uso, debe ser registrado y comunicado al cliente.

3.4.7.5.5. Preservación del Producto

La organización debe preservar la conformidad del producto durante el proceso interno y la entrega al destino previsto. Debe incluir, lo siguiente:



También debe aplicarse a las partes constitutivas de un producto.

3.4.7.6. Control de los dispositivos de seguimiento y de medición

Para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto con los requisitos determinados, la organización debe:

- Determinar el seguimiento, la medición a realizar y los dispositivos necesarios.
- Establecer los procesos que aseguren que el seguimiento y medición pueden realizarse de una manera coherente con los requisitos.

Cuando sea necesario asegurarse de la validez de los resultados, el equipo de medición debe:

- Calibrarse o verificarse a intervalos especificados o antes de su utilización, comparado con patrones de medición trazables a patrones de medición nacionales o internacionales, y cuando estos no existan debe registrarse la base utilizada para la calibración o la verificación.
- Ajustarse o reajustarse según sea necesario
- Identificarse para poder determinar el estado de calibración
- Protegerse contra ajustes que pudieran invalidar el resultado de la medición
- Protegerse contra daños y el deterioro durante la manipulación, el mantenimiento y el almacenamiento.

Además la organización debe:

- Evaluar y registrar la validez de los resultados de las mediciones anteriores cuando se detecte que el equipo no está conforme con los requisitos.

- Tomar las acciones apropiadas sobre el equipo y sobre cualquier producto afectado.
- Mantener los registros de los resultados de la calibración y la verificación.

3.4.8. MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA

3.4.8.1. Generalidades

La organización debe planificar e implementar los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para:

Demstrar la conformidad del producto.

Asegurarse de la conformidad del sistema de gestión de la calidad.

Mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

Esto debe comprender la determinación de los métodos aplicables, incluyendo las técnicas estadísticas y el alcance de su utilización.

En el siguiente esquema se sintetizan los temas involucrados en la medición, análisis y mejora:

<ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento y medición 	<ul style="list-style-type: none"> – Satisfacción del cliente – Auditoría interna
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> – Seguimiento y medición de los procesos – Seguimiento y medición del producto
<ul style="list-style-type: none"> • Control del producto no conforme 	
<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de datos 	
<ul style="list-style-type: none"> • Mejora 	<ul style="list-style-type: none"> – Mejora continua – Acción correctiva – Acción preventiva

3.4.8.2. Seguimiento y Medición

3.4.8.2.1. Satisfacción del cliente

Para medir el desempeño del sistema de gestión de la calidad, la organización debe realizar el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos por parte de la organización. Además deben determinarse los métodos para obtener y utilizar dicha información.

3.4.8.2.2. Auditoria interna

La organización debe planificar y llevar a cabo un programa de auditorías internas tomando en consideración el estado y la importancia de los procesos y las áreas a auditar, así como los resultados de auditorías previas, para determinar si el SGC:

- Es conforme con las disposiciones planificadas, con los requisitos de esta Norma Internacional y con los requisitos del SGC establecidos por la organización; y,
- Se ha implementado y se mantiene de manera eficaz.

En un procedimiento documentado deben definirse, las responsabilidades y requisitos:

Para la identificación y documentación de las auditorías

Para informar de los resultados

Para mantener los registros

Se deben definir los criterios de auditoría, el alcance, su frecuencia y metodología.

La selección de auditores y la realización de auditorías deben asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría. Los auditores no deben auditar su propio trabajo.

El responsable del área que está siendo auditada debe asegurarse de que se tomen las acciones sin demora injustificada para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas. Las actividades de seguimiento deben incluir:

- La verificación de las acciones tomadas, y
- El informe de los resultados de la verificación.

3.4.8.2.3. Seguimiento y medición de los procesos

La organización debe aplicar métodos apropiados para:



Estos métodos deben demostrar la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados, en caso contrario, deben llevarse a cabo correcciones y acciones correctivas, según sea conveniente, para asegurarse de la conformidad del producto.

3.4.8.2.4. Seguimiento y medición del producto

Para verificar que se cumplan los requisitos del producto, la organización debe medir y hacer un seguimiento de las características del mismo. Esto debe realizarse en las etapas apropiadas del proceso de realización del producto de acuerdo con las disposiciones planificadas.

Deben mantenerse registros y evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación y deben incluir la(s) persona(s) que autoriza(n) la liberación del producto.

No deben llevarse a cabo la liberación del producto y la prestación del servicio hasta que no se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas, a menos que sean aprobados de otra manera por una autoridad pertinente, y cuando corresponda, por el cliente.

3.4.8.3. Control del producto no conforme

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

En un procedimiento documentado deben definirse:



La organización debe tratar los productos no conformes mediante una o más de las siguientes maneras:



Se deben mantener registros de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente, incluyendo las concesiones que se hayan obtenido.

Cuando se corrige un producto no conforme, debe someterse a una nueva verificación para demostrar su conformidad con los requisitos.

Cuando se detecta un producto no conforme después de la entrega o cuando ha comenzado su uso, la organización debe tomar las acciones apropiadas respecto a los efectos, o efectos potenciales de la no conformidad.

3.4.8.4. Análisis de datos

La organización debe determinar, recopilar y analizar los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del SGC para evaluar dónde pueda realizarse la mejora continua del SGC. Debe incluir los datos generados del resultado del seguimiento y medición de cualquier otra fuente pertinente.

El análisis de datos debe proporcionar información sobre:



3.4.8.5. MEJORA

3.4.8.5.1. Mejora continua

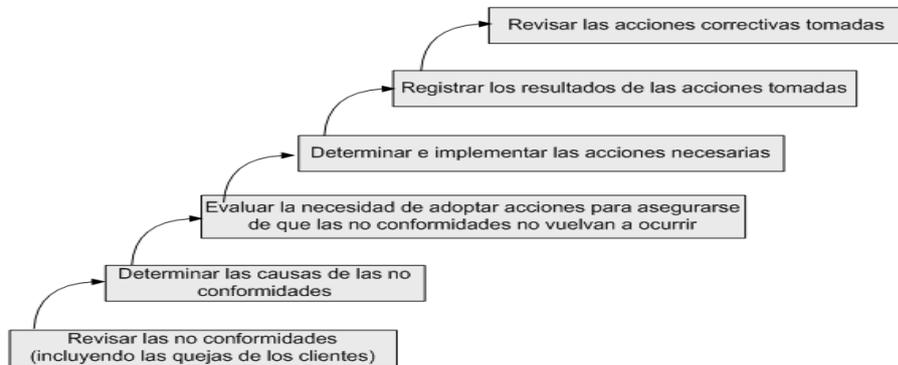
La organización debe mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad mediante el uso de:



3.4.8.5.2. Acción Correctiva

La organización debe tomar acciones para eliminar la causa de no conformidades con el objeto de prevenir que vuelva a ocurrir. Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.

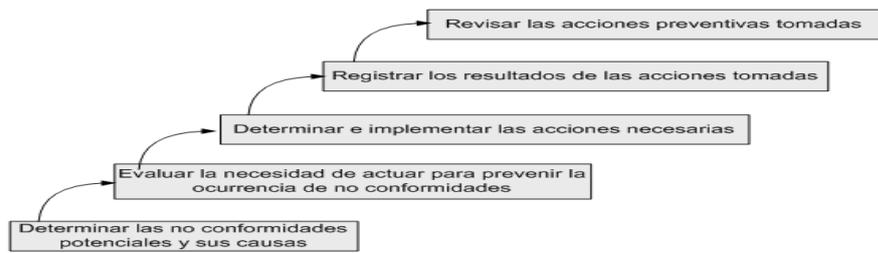
En un procedimiento documentado deben definirse los requisitos para:



3.4.8.5.3. Acción Preventiva

La organización debe tomar acciones para eliminar la causa de no conformidades potenciales con el objeto de prevenir su ocurrencia. Las acciones preventivas deben ser apropiadas a los efectos de los problemas potenciales.

En un procedimiento documentado deben definirse los requisitos para:



3.5. NORMA “ISO 9004:2000”. SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD. DIRECTRICES PARA LA MEJORA DEL DESEMPEÑO.

3.5.1. OBJETO Y CAMPOS DE APLICACIÓN DE LA NORMA ISO 9004:2000

La Norma internacional ISO 9004:2000, proporciona directrices que van más allá de los requisitos establecidos en la Norma ISO 9001:2000, con el fin de considerar tanto la eficacia como la eficiencia de un Sistema de Gestión de la Calidad y por lo tanto el potencial de mejora del desempeño de la organización.

El objetivo de la Norma ISO 9004:2000, es la consecución de la mejora continua del desempeño de la organización, medida a través de la satisfacción del cliente y de las demás partes interesadas.

Esta norma está constituida por orientaciones y recomendaciones y no ha sido concebida para su uso contractual, reglamentario o en certificación, ni tampoco como una guía para la implementación de la Norma ISO 9001:2000.

3.5.2. PROCESO PARA LA MEJORA CONTINUA

Conforme la Norma ISO 9004:2000. Existen dos vías fundamentales para llevar a cabo la mejora continua de los procesos:

- ***Proyectos de avance significativo***

Conducen a la revisión y mejora de los procesos existentes, o a la implementación de procesos nuevos; se llevan a cabo habitualmente por equipos compuestos por representantes de diversas secciones más allá de las operaciones de rutina.

Los proyectos de avance significativo habitualmente conllevan el rediseño de los procesos existentes y deberían incluir:

- Definición de objetivos y perfil del proyecto de mejora,
- Análisis del proceso existente y realización de las oportunidades para el cambio,
- Definición y planificación de la mejora de los procesos,
- Implementación de la mejora,
- Verificación y validación de la mejora del proceso; y,
- Evaluación de la mejora lograda, incluyendo las lecciones aprendidas.

Los proyectos de avance significativo deberían conducirse de manera eficaz y eficiente utilizando métodos de gestión de proyectos. Después de la finalización

del cambio, un plan de proceso nuevo debería ser la base para continuar la gestión del proceso.

- ***Actividades de mejora continua escalonada.***

Son realizadas por el personal en procesos ya existentes. El personal de la organización es la mejor fuente de ideas para la mejora continua y escalonada de los procesos y a menudo participan como grupos de trabajo. Conviene controlar las actividades de mejora continua escalonada con el fin de asimilar su efecto.

Las personas participantes de la organización deberían estar dotadas de autoridad, apoyo técnico y los recursos necesarios para los cambios asociados con la mejora.

La mejora continua por cualquiera de los métodos antes descritos, debería implicar lo siguiente:

- a). Razón para la mejora: Se debería identificar un problema en el proceso y seleccionar un área para la mejora así como la razón para trabajar en ella.
- b). Situación actual: Debería evaluarse la eficacia y eficiencia de los procesos existentes, recopilar y analizar datos para descubrir qué tipos de problemas ocurren más frecuentemente, seleccionar un problema y establecer un objetivo para la mejora.
- c). Análisis. Se deberían identificar y verificar las causas raíz del problema.

d). Identificación de soluciones posibles: Se deberían explorar alternativas para las soluciones, seleccionar e implementar la mejor solución: por ejemplo, una que elimine las causas raíz del problema y prevenga que vuelva a suceder.

e). Evaluación de los efectos: Se debería confirmar que el problema y sus causas raíz han sido eliminados o sus efectos disminuidos, que la solución ha funcionado, y que ha logrado la meta de mejora.

f). Implementación y normalización de la nueva solución: Se deberían reemplazar los procesos anteriores con el nuevo proceso para prevenir que vuelva a suceder el problema o sus causas raíz.

g). Evaluación de la eficacia y eficiencia del proceso al completarse la acción de mejora: se debería evaluar la eficacia y eficiencia del proyecto de mejora y se debería considerar la posibilidad de utilizar esta solución en algún otro lugar de la organización.

Con el fin de facilitar la participación activa y concientizar al personal en las actividades de mejora, la dirección debería considerar actividades tales como:

- Formar grupos pequeños y elegir a los líderes de entre los miembros del grupo,
- Permitir al personal controlar y mejorar su lugar de trabajo; y,
- Desarrollar el conocimiento, la experiencia y las habilidades del personal como parte de las actividades generales de gestión de la calidad de la organización.

3.5.3. DIRECTRICES PARA LA AUTOEVALUACIÓN

3.5.3.1. Introducción

La autoevaluación es una evaluación cuidadosamente considerada que resulta en una opinión o juicio respecto de la eficacia y eficiencia de la organización y de la madurez del sistema de gestión de la calidad, normalmente la lleva a cabo la dirección de la misma organización.

El propósito es proporcionar directrices basadas en hechos para la organización, con respecto a dónde invertir los recursos para la mejora.

La autoevaluación también puede ser útil para el progreso frente a los objetivos, y para volver a evaluar la continua relevancia de dichos objetivos.

Los modelos más reconocidos y empleados para realizar la autoevaluación, son los modelos de los premios de calidad nacionales y regionales, también conocidos como modelos de excelencia para las organizaciones.

Las características específicas del enfoque de autoevaluación de la Norma ISO 9004:2000, pueden:

- Aplicarse al sistema de gestión de la calidad completo o a una parte de éste o a cualquier proceso,
- Aplicarse a una organización completa o a una parte de esta,

- Realizarse en un periodo de tiempo corto con recursos internos,
- Realizarse por un equipo compuesto por representantes de diversas secciones o por una persona en la organización, cuando ésta cuenta con el apoyo de la alta dirección,
- Formar un elemento de entrada para un proceso de autoevaluación del sistema de gestión de la calidad más comprensivo,
- Identificar y facilitar la asignación de prioridad de las oportunidades para mejora; y,
- Facilitar la madurez del sistema de gestión de la calidad hacia niveles de desempeño de clase mundial.

3.5.3.2. Niveles de madurez del desempeño

Los niveles de madurez del desempeño utilizados en este enfoque de autoevaluación se indican en la siguiente tabla, en la que se utiliza una escala de 1 hasta 5, donde: 1 = sin un sistema formal, y 5 = la mejor clase de desempeño.

TABLA Nro. 6
NIVELES DE MADUREZ DEL DESEMPEÑO

Nivel de madurez	Nivel de desempeño	Orientación
1	Sin aproximación	No hay una aproximación sistemática evidente; sin resul-

	formal	tados, resultados pobres o resultados impredecibles.
2	Aproximación reactiva	Aproximación sistemática basada en el problema o en la prevención; mínimos datos disponibles sobre los resultados de mejora.
3	Aproximación del sistema formal estable	Aproximación sistemática basada en el proceso, etapa temprana de mejoras sistemáticas; datos disponibles sobre la conformidad con los objetivos y existencia de tendencias de mejora.
4	Énfasis en la mejora continua	Proceso de mejora en uso; buenos resultados y tendencia mantenida a la mejora.
5	Desempeño de "mejor en su clase"	Proceso de mejora ampliamente integrado, resultados demostrados de "mejor en su clase" por medio de estudios comparativos (benchmarking).

Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

3.5.3.3. Preguntas de autoevaluación

Los modelos de premios de calidad así como otros modelos de autoevaluación han desarrollado una amplia gama de criterios detallados para evaluar el desempeño de los sistemas de gestión. Esta autoevaluación proporciona un

enfoque sencillo para evaluar la madurez de la organización y cada organización debería desarrollar un conjunto de preguntas para los apartados de esta norma Internacional adecuados a sus necesidades.

3.5.3.4. Documentación de los resultados de la autoevaluación

Existen muchas maneras para estructurar preguntas de autoevaluación para evaluar el desempeño, para indicar escalas de madurez y para registrar posibles acciones de mejora. A continuación un ejemplo de tabla para el registro de resultados de autoevaluación:

TABLA Nro. 7
REGISTRO DE LOS RESULTADOS DE AUTOEVALUACIÓN

Apartado	Pregunta #	Observaciones reales del desempeño	Escala	Acción de mejora
5.2	4a)	Nuestro proceso es mejor que cualquier otro proceso en el mundo para este artículo	5	Ninguna requerida
5.2	4a)	No tenemos sistema para este artículo	1	Necesidad de estructurar un pro-ceso para consi-derar este aspecto por QUIÉN y para CUÁNDO

Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

La manera en la que la autoevaluación puede ser utilizada de manera eficaz y eficiente en una organización, está limitada solamente por la imaginación e ingenio de los individuos en la organización que tengan interés en lograr la excelencia.

3.5.3.5. Los beneficios potenciales de la Norma ISO 9004:2000 enlazados a la Autoevaluación

Hay muchas formas diferentes para decidir qué acciones deberían tomarse como resultado de la autoevaluación. Un enfoque es considerar el resultado de la autoevaluación junto con los beneficios potenciales a obtenerse de un sistema de gestión de la calidad robusta.

Para facilitar el uso de tal enfoque, en el “ANEXO C” se dan ejemplos de auto-evaluación y beneficios potenciales que podrían usarse como punto de partida para elaborar una lista que sea apropiada para cada organización.

3.6. NORMA “ISO 14001:2004”. SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL. REQUISITOS CON ORIENTACIÓN PARA SU USO.

La empresa Pinturas América S. A., dispone de un Plan de Manejo Ambiental conforme a la ordenanza 146 del Distrito Metropolitano de Quito y la Dirección Metropolitana de Medio Ambiente.

Los 8 programas descritos a continuación, constituyen el Plan de Manejo Ambiental implementado en Pinturas América:

- ***Programa para la prevención y reducción de la contaminación.***

Objetivo. Establecer medidas de prevención y mitigación, que permitan al regulado reducir los niveles de contaminación que sus actividades puedan ocasionar sobre los componentes ambientales.

- ***Programa para manejo de desechos sólidos.***

Objetivo. Minimizar los impactos producidos por un inadecuado manejo de los desechos sólidos domésticos, generados en las instalaciones del establecimiento.

- ***Programa para contingencias y atención de emergencias.***

Objetivos. Proporcionar una guía para actuar en situaciones de riesgo y emergencias, el mismo que permitirá tomar decisiones y acciones acertadas de manera inmediata para minimizar y/o eliminar los eventos que puedan producirse, en caso de accidentes laborales.

- ***Programa de monitoreo ambiental***

Objetivo. Establecer procedimientos de monitoreo para descargas líquidas, de acuerdo a la ordenanza 146 y la Dirección Metropolitana de Medio Ambiente.

- ***Programa de seguimiento***

Objetivo. Establecer procedimientos que permitan controlar el cumplimiento de los Planes y programas de Manejo Ambiental y la normativa vigente del ambiente.

- ***Programa de relaciones comunitarias***

Objetivo. Informar a los vecinos ubicados en el área de influencia de la empresa y autoridades competentes, sobre el avance de las actividades ambientales que la empresa desarrolla, de acuerdo con el Plan de Manejo Ambiental.

- ***Programa de seguridad y salud en el trabajo***

Establece los siguientes objetivos:

- Definir los lineamientos generales para la señalización y rotulación con el propósito de prevenir accidentes y peligros a la integridad física y la salud, así como para enfrentar emergencias.
- Brindar al personal una herramienta de importancia para la prevención e información de los peligros y riesgos existentes sobre el Programa de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Concienciar al personal sobre la utilización de Equipos de protección Personal y la ejecución de buenas costumbres en el trabajo, para prevenir daños en la salud y minimizar los riesgos que puedan tener los trabajadores mientras realizan sus actividades.

- ***Programa de capacitación***

Contempla los siguientes objetivos:

- Concienciar y sensibilizar a los trabajadores, sobre la importancia y cuidado de la conservación del medio ambiente.
- Capacitarles sobre seguridad industrial, uso y cuidado del equipo de protección personal.
- Capacitar al personal para la buena interpretación de la señalización establecida.
- Preparar a los trabajadores para que puedan actuar frente a una emergencia y brindar primeros auxilios.

- Preparar al personal para que respondan en forma ordenada y eficiente, ante una emergencia laboral.
- Capacitar al personal sobre la importancia de la adecuada clasificación de las materias primas utilizadas y productos elaborados.
- Capacitar al personal sobre la adecuada clasificación y disposición de los desechos generados en la empresa.
- Capacitar al personal sobre el sistema de tratamiento de descargas líquidas y su mantenimiento.

3.6.1. INTRODUCCIÓN A LA NORMA ISO 14001:2004

- **Generalidades**

Todo tipo de organizaciones están cada vez más interesadas en alcanzar y demostrar un sólido desempeño ambiental mediante el control de los impactos de sus actividades, productos y servicios sobre el medio ambiente.

Muchas organizaciones han emprendido revisiones o auditorías ambientales para evaluar su desempeño ambiental. Sin embargo estas acciones por si mismas pueden no ser suficientes para proporcionar a una organización la seguridad de que no sólo cumple, sino que continuará cumpliendo los requisitos legales y de su política. Estas revisiones o auditorías para ser eficaces requieren estar desarrolladas dentro de un sistema de gestión que está integrado en la organización.

Las normas de gestión ambiental, no tienen como fin ser usadas para crear barreras comerciales o arancelarias, o para incrementar o cambiar las obligaciones legales de una organización; tiene como finalidad proporcionar a

las organizaciones los elementos de un sistema de gestión ambiental eficaz que puedan ser integrados con otros requisitos de gestión, y para ayudar a las organizaciones a lograr metas ambientales y económicas. El éxito del sistema depende del compromiso de todos los niveles y funciones de la organización y especialmente de la alta dirección.

El objetivo global de esta Norma Internacional es apoyar la protección ambiental y la prevención de la contaminación en equilibrio con las necesidades socioeconómicas.

La ISO 14001:2004, es la norma de Sistemas de gestión ambiental (SGA), y comprende:

1. Objeto y campos de aplicación
2. Referencias normativas
3. Términos y definiciones
4. Requisitos del Sistema de gestión ambiental "SGA". Incluye:
 - Requisitos generales
 - Política ambiental
 - Planificación
 - Implementación y operación
 - Verificación
 - Revisión por la dirección.

- **Modelo de un Sistema de Gestión Ambiental para esta Norma Internacional**

Esta norma internacional se basa en la metodología conocida como “Planificar-Hacer-Verificar-Actuar” (PHVA), descrita brevemente a continuación:

PLANIFICAR.- Es establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos y las políticas de la organización.

HACER.- Consiste en implementar los procesos.

VERIFICAR.- Es realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los productos respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos para el producto, e informar sobre los resultados.

ACTUAR.- Significa tomar las acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos.

GRÁFICO Nro. 11

MODELO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL



Fuente: NORMA INTERNACIONAL ISO 14001:2004

Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

- **Objeto y campos de aplicación**

La norma ISO 9001.2000, especifica los requisitos para un Sistema de gestión de la calidad, cuando una organización pretende:

- Demostrar capacidad para proporcionar productos que satisfagan los requisitos de los clientes y los reglamentarios aplicables, y
- Aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema y su mejora continua.

Todos los requisitos de esta norma son genéricos y aplicables a todo tipo de organización, independientemente de su tipo, tamaño y producto suministrado; y, cuando uno o varios requisitos no se puedan aplicar debido a la naturaleza de la organización y de su producto, pueden considerarse para su exclusión conforme se expresa en el capítulo 7 de la norma.

3.6.2. REFERENCIAS NORMATIVAS

La norma ISO 14001:2004, no cita ninguna referencia normativa.

3.6.3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Para el propósito de esta Norma Internacional, son aplicables las definiciones descritas a continuación:

Auditor.- Persona con competencia para llevar a cabo una auditoría.

Mejora continua.- Proceso recurrente del SGA para lograr mejoras en el desempeño ambiental global de forma coherente con la política ambiental de la organización.

Acción correctiva.- Acción para eliminar la causa de una no conformidad detectada.

Documento.- Información y su medio de soporte.

Medio ambiente.- Entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.

Impacto ambiental.- Cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.

Sistema de gestión ambiental "SGA".- Parte del sistema de gestión de una organización, empleada para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales.

Objetivo ambiental.- Fin ambiental de carácter general coherente con la política ambiental, que una organización se establece.

Desempeño ambiental.- Resultados medibles de la gestión que hace una organización de sus aspectos ambientales.

Política ambiental.- Intenciones y dirección generales de una organización relacionadas con su desempeño ambiental como las ha expresado formalmente la alta dirección.

Meta ambiental.- Requisito de desempeño detallado aplicable a la organización o a partes de ella, que tiene sus orígenes en los objetivos ambientales y que es necesario establecer y cumplir para alcanzar dichos objetivos.

Parte interesada.- Persona o grupo que tiene interés o está afectado por el desempeño ambiental de una organización.

Auditoría interna.- 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 con los criterios de auditoría del SGA fijado por la organización.

No conformidad.- Incumplimiento de un requisito.

Organización.- Compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución, o parte o combinación de ellas, sean o no sociedades, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.

Acción preventiva.- Acción para eliminar la causa de una no conformidad potencial.

Prevención de la contaminación.- Utilización de procesos, técnicas, materiales, productos, servicios o energía para evitar, reducir o controlar (en forma separada o en combinación) la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo, con el fin de reducir impactos ambientales.

Procedimiento.- Forma especificada de llevar a cabo una actividad o procesos.

Registro.- Documento que presenta resultados obtenidos, o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas.

3.6.4. REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

3.6.4.1. Requisitos generales

La organización debe establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar continuamente un SGA de acuerdo con los requisitos de esta norma internacional, y determinar cómo cumplirá estos requisitos.

El sistema debe permitir a la organización:

- Establecer una política ambiental apropiada.
- Identificar los aspectos ambientales surgidos de las actividades, productos y servicios, pasados, existentes o planificados de la organización, y determinar los impactos ambientales significativos.
- Identificar la legislación y los requisitos regulatorios pertinentes.
- Identificar prioridades y fijar objetivos y metas ambientales apropiadas.
- Facilitar las actividades de planificación, control, monitoreo, acciones correctivas, auditoría y revisión para asegurar que la política es cumplida y que el SGA es adecuado.
- Ser capaz de adaptarse a circunstancias cambiantes.

3.6.4.2. Política ambiental

La política ambiental es la guía para implantar y mejorar el SGA de la organización; y, debe reflejar el compromiso de la alta dirección para cumplir con las leyes aplicables y con el mejoramiento continuo. La política constituye la base sobre la cual la organización fija sus objetivos y metas.

La alta dirección debe definir la política ambiental de la organización y asegurarse de que dentro del alcance definido de su SGA, ésta:

- Es apropiada a la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios.
- Incluye un compromiso de mejora continua y prevención de la contaminación.
- Incluye un compromiso de cumplir con los requisitos aplicables y con otros requisitos relacionados que la organización suscriba con sus aspectos ambientales.
- Proporciona el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos y las metas ambientales.
- Se documenta, implementa y mantiene.
- Se comunica a todas las personas que trabajan para la organización o en nombre de ella; y,
- Está a disposición del público.

3.6.4.3. Planificación

3.6.4.3.1. Aspectos ambientales

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- Identificar los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios que pueda controlar y aquellos sobre los que pueda influir dentro del alcance definido del SGA, y
- Determinar aquellos que tienen o pueden tener impactos significativos sobre el medio ambiente.

3.6.4.3.2. Requisitos legales y otros requisitos

Entre otros requisitos a los cuales una organización pueda suscribirse son:



La organización debe asegurarse de que estos requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba, se tengan en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento de su SGA.

3.6.4.3.3. Objetivos, metas y programas

La organización debe establecer y mantener documentados los objetivos y metas ambientales de cada función y nivel pertinente dentro de la organización.

Al establecer y revisar sus objetivos, la organización debe considerar los requisitos legales y otros, sus aspectos ambientales significativos, sus posibilidades tecnológicas y financieras, sus requisitos operacionales y comerciales, y el criterio de partes interesadas.

Los objetivos y metas deben ser consistentes con la política ambiental incluyendo el compromiso para prevenir la contaminación. Además la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios programas para alcanzar sus objetivos y metas.

Estos programas deben incluir:	
La asignación de responsabilidades para lograr los objetivos y metas en las funciones y niveles pertinentes de la organización, y	Los recursos o medios y plazos para lograrlos.

3.6.4.4. Implementación y Operación

3.6.4.4.1. Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad

Las funciones, responsabilidades y autoridades, deben ser definidas, documentadas y comunicadas con el objeto de facilitar una efectiva gestión ambiental.

La dirección debe proveer los recursos necesarios para la implementación y control del SGA. Estos, incluyen los recursos humanos y habilidades especializadas, infraestructura de la organización y los recursos tecnológicos y financieros.

La alta dirección debe nombrar uno o varios representantes de la organización, quienes independientemente de otras responsabilidades deben tener definidas las funciones, responsabilidad y autoridad, para:	Asegurar que los requisitos del SGA son establecidos, implementados y mantenidos de acuerdo con esta norma internacional	Informar a la alta dirección sobre el desempeño del SGA, para su revisión, incluyendo las recomendaciones para la mejora
--	--	--

3.6.4.4.2. Competencia, formación y toma de conciencia

La organización debe identificar las necesidades de capacitación, considerando que todo el personal cuyo trabajo puede generar impactos significativos en el ambiente, debe ser competente (tomando como base una educación, formación y/o experiencia) y tiene que recibir una capacitación adecuada. Se debe mantener los registros asociados.

La organización debe establecer y mantener procedimientos para que sus empleados o las personas que trabajan en su nombre tomen conciencia de:			
La importancia de la conformidad con la política ambiental, los procedimientos y requisitos del SGA.	Los aspectos ambientales significativos, los impactos reales o potenciales asociados con su trabajo y los beneficios ambientales de un mejor desempeño personal.	Sus funciones y responsabilidades en el logro de la conformidad con los requisitos del SGA, y	Las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos de operación especificados.

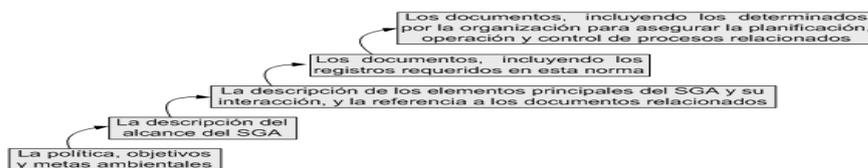
3.6.4.4.3. Comunicación

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- La comunicación interna entre los diversos niveles y funciones de la organización.
- Recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas.

3.6.4.4.4. Documentación

La documentación del SGA debe incluir lo siguiente:



3.6.4.4.5. Control de documentos

Se deben controlar los documentos requeridos por el SGA y por esta norma internacional, incluyendo los registros ya que constituyen un tipo especial de documento.

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- Aprobar los documentos con relación a su adecuación antes de su emisión.
- Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario.
- Asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos.
- Asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables están disponibles en los puntos de uso.
- Asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables.
- Asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo que la organización ha determinado que son necesarios para la planificación y operación del SGA y se controla su distribución, y
- Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.

3.6.4.4.6. Control operacional

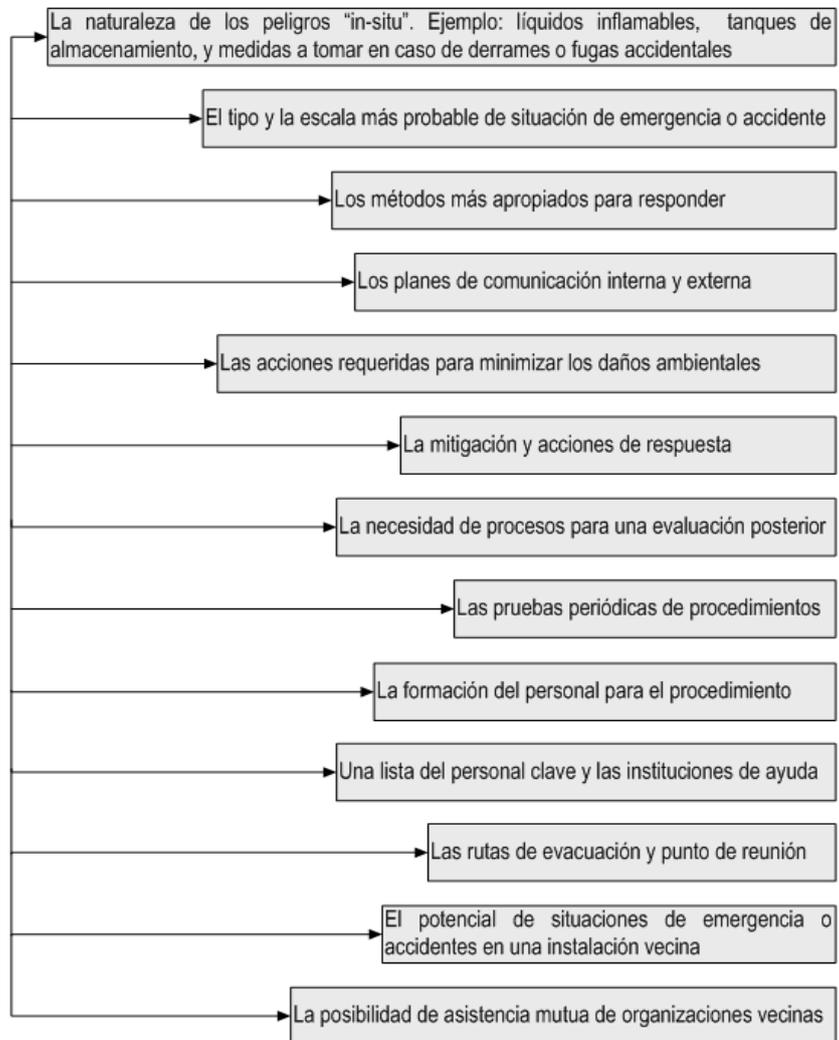
Es necesario identificar y planificar las operaciones que están asociadas con los aspectos ambientales significativos identificados, de acuerdo con su política ambiental, objetivos y metas, con el objeto de asegurarse de que se efectúan bajo las condiciones especificadas, mediante:

- El establecimiento, implementación y mantenimiento de uno o varios procedimientos documentados para controlar situaciones en las que su ausencia podría llevar a desviaciones de la política, los objetivos y metas ambientales.
- El establecimiento de criterios operacionales en los procedimientos, y
- El establecimiento, implementación y mantenimiento de procedimientos relacionados con aspectos ambientales significativos identificados de los bienes y servicios utilizados por la organización, y la comunicación de los procedimientos y requisitos aplicables a los proveedores, incluyendo contratistas.

3.6.4.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias

Es responsabilidad de cada organización desarrollar uno o varios procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias que se ajuste a sus propias necesidades.

Para desarrollar sus procedimientos, la organización debería considerar:



3.6.4.5. Verificación

3.6.4.5.1. Seguimiento y medición

Las operaciones de una organización pueden tener diversas características. Empero la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para hacer el seguimiento y medir de forma regular las características fundamentales de sus operaciones que pueden tener un impacto significativo en el medio ambiente. Además se debe asegurar de que los equipos de seguimiento y medición se utilicen y mantengan calibrados o verificados, y se deben conservar los registros asociados.

3.6.4.5.2. Evaluación del cumplimiento legal

La organización debe mantener los resultados de las evaluaciones periódicas, y debería poder demostrar que ha evaluado el cumplimiento de los requisitos legales identificados y el cumplimiento con los otros requisitos identificados a los cuales se ha suscrito.

3.6.4.5.3. No conformidad, acción correctiva y acción preventiva

Para tratar las no conformidades reales y potenciales y tomar acciones correctivas y preventivas, la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos, los mismos que deben definir requisitos para:

- La identificación y corrección de las no conformidades y tomando las acciones para mitigar sus impactos ambientales.

- La investigación y evaluación de las no conformidades, determinando sus causas y la implementación las acciones apropiadas para prevenir que vuelvan a ocurrir.
- El registro de los resultados de las acciones preventivas y correctivas tomadas; y,
- La revisión de la eficacia de estas acciones.

3.6.4.5.4. Control de registros

Los registros deben ser y permanecer legibles, identificables y trazables, a fin de poder demostrar la conformidad con los requisitos de su SGA y de esta norma internacional; para este propósito la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros.

Entre otros, pueden incluir los registros ambientales:

- De quejas,
- De formación,
- De seguimiento de procesos,
- De inspección, mantenimiento y calibración,
- De pruebas de preparación ante emergencias,
- De resultados de auditorías,
- De las revisiones por la dirección,
- De los requisitos legales aplicables,

- De los aspectos ambientales significativos,
- De las reuniones en materia ambiental,
- De cumplimiento legal,
- Información sobre desempeño ambiental,
- Sobre los contratistas y proveedores,
- Informes sobre incidentes,
- Comunicaciones con las partes interesadas.

3.6.4.5.5. Auditoría interna

Las auditorías internas del SGA pueden realizarse por personal interno de la organización o por personas externas seleccionadas por la organización, que trabajan en su nombre, lo importante es que deben ser competentes y estar en posición de hacerlo en forma imparcial y objetiva.

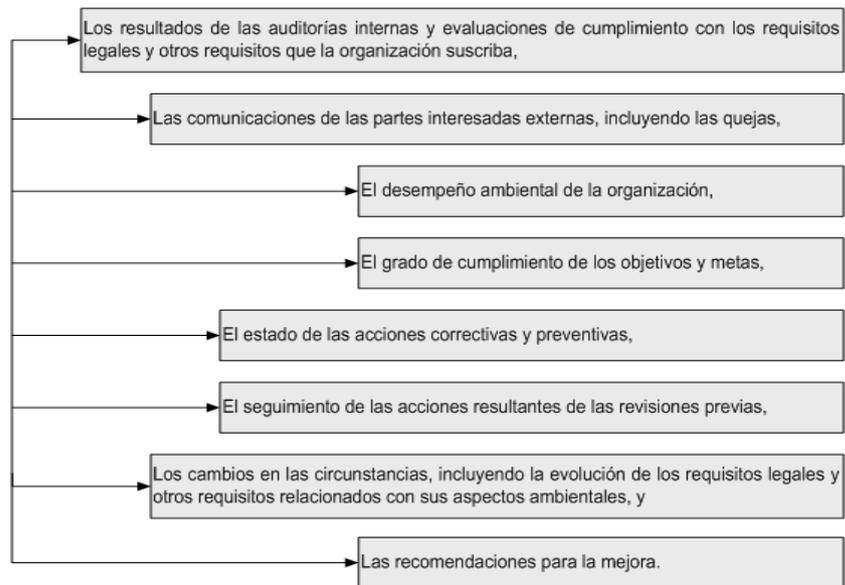
La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos de auditoría que traten sobre:	
La responsabilidad y los requisitos para planificar y realizar las auditorías, informar sobre los resultados y mantener los registros asociados, y	La determinación de los criterios de auditoría, su alcance, frecuencia y métodos

3.6.4.6. Revisión por la Dirección

La alta dirección debe, a intervalos planificados revisar el SGA de la organización para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continua.

La revisión del SGA por la dirección, debe contemplar:	
La evaluación de las oportunidades de mejora, y	La necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión de la calidad, incluyendo la política, los objetivos y las metas ambientales

Los elementos de entrada para las revisiones por la dirección deben incluir:



3.7. NORMA “ISO 19011:2002”. DIRECTRICES PARA LA AUDITORÍA DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y/O AMBIENTAL.

3.7.1. OBJETO Y CAMPOS DE APLICACIÓN

Esta norma proporciona orientación sobre los principios de auditoría, la gestión de programas de auditoría, la realización de auditorías internas y externas de gestión de la calidad y de gestión ambiental, así como sobre la competencia de los auditores.

3.7.2. REFERENCIAS NORMATIVAS

ISO 9000:2000. Sistemas de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabulario.

3.7.3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Para el propósito de esta Norma Internacional, son aplicables los términos y definiciones dados en las normas ISO 9000 e ISO 14050, a menos que estén sustituidos por los términos y definiciones dados a continuación:

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.

Criterios de la auditoría.- Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos utilizados como referencias.

Evidencia de la auditoría.- Registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoría y que son verificables.

Hallazgos de la auditoría.- Resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoría recopilada frente a los criterios de auditoría.

Evidencia objetiva.- Información que se puede comprobar que es verdadera, con base en hechos obtenidos mediante observación, medición, ensayo u otros medios.

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.

Cliente de la auditoría.- Organización o persona que solicita una auditoría.

Auditado.- Organización que es auditada.

Equipo auditor.- Uno o más auditores que llevan a cabo una auditoría, con el apoyo, si es necesario, de expertos técnicos.

Auditor.- Persona con la competencia para llevar a cabo una auditoría.

Experto técnico.- Persona que aporta conocimientos o experiencia específicos al equipo auditor.

Programa de auditoría.- Conjunto de una o más auditorías planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.

Plan de auditoría.- Descripción de las actividades y de los detalles acordados de una auditoría.

Alcance de la auditoría.- Extensión y límites de una auditoría.

Competencia.- Atributos personales y aptitud demostrada para aplicar conocimientos y habilidades.

3.7.4. TIPOS DE AUDITORÍA

Hay cuatro tipos de auditorías principales, a saber:

- **De procesos.-** Es el tipo más común de auditoría interna, y es aquella que se realiza a un proceso para confirmar que se ajusta a los procedimientos escritos.
- **De producto o servicio.-** Es aquella que se realiza para confirmar que un producto ha sido fabricado o un servicio se ha realizado con base en una especificación y que existe evidencia de que satisface los requisitos del cliente.
- **De registros.-** Es aquella que se realiza para confirmar que los registros cumplen los requisitos legales, de regulaciones y del cliente, proporcionando evidencia de que los procesos se están llevando a cabo de acuerdo con estos requisitos.
- **De sistema.-** Es aquella que se realiza a un área específica del sistema de gestión de la organización, o del sistema en general, cuyo propósito es confirmar el cumplimiento de requisitos especificados en una norma, reglamentación, ley o contrato.

3.7.5. CLASES DE AUDITORÍA

Hay dos clases:

- Auditoría interna, y
- Auditoría externa.

3.7.5.1. Auditoría interna

Se denominan también auditorías de primera parte. Consiste en una revisión de los procesos de gestión de una organización, realizada normalmente por parte de un empleado de la misma organización.

3.7.5.2. Auditoría Externa

Se denominan también auditorías de segunda clase cuando las realiza un cliente, y como auditorías de tercera clase cuando las realiza un auditor externo a la relación cliente-proveedor. Consiste en una revisión de los procesos de gestión de los negocios de una organización.

3.7.6. PROCESO DE AUDITORÍA

Etapas	Auditoría Interna	Auditoría Externa
1. Planificación	<ul style="list-style-type: none"> - Programación de la auditoría - Reunión de preauditoría - Revisión de documentación - Lista de chequeo de la auditoría 	<ul style="list-style-type: none"> - Reunión de preauditoría - El equipo auditor - Revisión de documentación - Lista de chequeo

		de auditoría
2. Ejecución	- Reunión de apertura - La auditoría	- Reunión de apertura - La auditoría
3. Presentación del informe	- Reunión del equipo auditor - El informe de auditoría	- Reunión del equipo auditor - El informe de auditoría - La reunión de cierre
4. Actividades complementarias	- Auditorías complementarias	- Auditorías completentarias
5. Seguimiento y revisión	- Resumen	

3.7.6.1. Planificación

- ***Programación de la auditoría***

El coordinador de la auditoría elabora un programa incluyendo todos los procedimientos del sistema de gestión de la organización, en el que establece la fecha y frecuencia de la auditoría para cada procedimiento. Además selecciona al equipo auditor y le envía a sus miembros una copia del procedimiento a ser auditado y las copias de los formatos de reporte.

- ***Reunión de preauditoría***

Auditoría Interna	Auditoría Externa
-------------------	-------------------

<p>Al menos una semana antes de la auditoría, se debería reunir el líder del equipo auditor y el gerente o supervisor del área por auditar, para acordar y organizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La fecha y hora de la auditoría. - El proceso que se está revisando. - El alcance de la auditoría. - Manejo de cualquier área de confidencialidad o de susceptibilidad - Los nombres de los auditados. <p>Si el equipo auditor no está familiarizado con el área que se está auditando o proviene de otro sitio, puede requerir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una visita de familiarización guiada - Que algunos empleados guíen al equipo auditor en la organización. - Una oficina adecuada y otras instalaciones para el equipo auditor. <p>Si el gerente o supervisor desea</p>	<p>Un mes antes de la auditoría, se debería reunir el líder del equipo auditor y la organización cliente que va a ser auditada para acordar y organizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los criterios y el alcance de la auditoría. - Identificación de las principales áreas de riesgo para la organización. - Manejo de áreas de confidencialidad o de susceptibilidad. - El plan u horario de la auditoría, y, - Una visita guiada para familiarización, si se requiere. <p>Este tipo de reunión normalmente se realiza sólo antes de la primera auditoría externa, las posteriores usualmente se hacen de acuerdo con el plan u horario de auditoría presentado o acordado.</p>
--	--

participar como observador de la auditoría, no debe hacer preguntas ni suministrar información.	
---	--

- **Revisión de documentación**

Auditoría Interna	Auditoría Externa
Además del procedimiento que describe el proceso que se está auditando, se deberían revisar, por ejemplo: reportes de auditorías previas, no conformidades y detalles de las acciones correctivas, ejemplos de registros que se llevan, etc. Esta información se debería solicitar al coordinador de la auditoría.	El líder del equipo auditor usualmente revisa los documentos del sistema de gestión de la organización, por ejemplo: las políticas y procedimientos para determinar si se han cumplido los requisitos de la auditoría; y se puede hacer a medida que se trata cada requisito o un día antes de la auditoría. Si se revisa antes de la auditoría o a medida que se trata cada requisito, el reporte se envía al cliente a fin de resolver discrepancias.

- **Lista de chequeo de la auditoría**

Auditoría Interna	Auditoría Externa
Es una lista de requisitos o preguntas básicas que se deben plantear, con referencia a los pasos y decisiones en el proceso, y que es elaborada por el equipo auditor. La lista del chequeo final debe ser fotocopiada y entregada a cada miembro del equipo para	Es una lista de requisitos o preguntas básicas, con referencia a los criterios de auditoría o a la norma. El uso de una lista de

<p>que trabaje sobre la misma lista de preguntas.</p> <p>Los auditores internos pueden usar el proce-dimiento escrito como una lista de chequeo, añadiendo preguntas y resaltando los requisitos específicos.</p>	<p>chequeo no es obligatorio, a menos que lo especifique una norma particular (por ejemplo: safety MAP), pero puede ser muy útil para los nuevos auditores.</p>
---	---

3.7.6.2. Ejecución

- **Reunión de apertura**

Auditoría Interna	Auditoría Externa
<p>Antes de empezar la auditoría es recomendable reunirse con el gerente o supervisor del área por auditar, generalmente es informal, y tiene el siguiente propósito:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Presentar el equipo auditor a los representantes del área por auditar. -Establecer una relación de trabajo eficaz. 	<p>Es una reunión formal corta con la alta dirección de la organización y persigue los siguientes objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Presentar al equipo auditor. -Establecer una relación de trabajo eficaz. -Revisar los criterios y el alcance de la auditoría -Revisar el plan de auditoría y aclarar cualquier detalle. - Establecer la hora de la reunión de cierre. - Aclarar el proceso de presentación del informe. -Aclarar cualquier aspecto delicado o

<ul style="list-style-type: none"> -Revisar el alcance de la auditoría -Revisar el plan de auditoría y aclarar cualquier detalle. -Verificar que sigue siendo conveniente llevar a cabo la auditoría. - Verificar que los auditados estén disponibles. 	<ul style="list-style-type: none"> confidencial. - Determinar los requisitos relacionados con la seguridad. -Organizar una visita guiada para familiarización, si se requiere. -Organizar a los empleados para guiar al equipo auditor alrededor de la organización. - Organizar una oficina y otros elementos adecuados para el equipo auditor.
--	---

- **La auditoría**

Auditoría Interna	Auditoría Externa
<p>Se realiza en base a la lista de chequeo de la auditoría.</p> <p>Los auditados son entrevistados con respecto al proceso, o son observados mientras lo realizan.</p> <p>El equipo auditor registra sus observaciones y recoge evidencia objetiva de que las actividades cumplen o no con el</p>	<p>Se realiza en base a la lista de chequeo de la auditoría y las políticas y procedimientos específicos.</p> <p>Los auditados son entrevistados con respecto al proceso, o son observados mientras lo realizan.</p> <p>Los auditores registran sus observaciones y recoge evidencia objetiva. Estas observaciones se pueden</p>

<p>procedimiento escrito.</p> <p>Esta evidencia hace referencia a registros o documentos, grabaciones, fotografías, grabaciones de audio o video; y puede ser conforme o no conforme.</p>	<p>registrar en la lista de chequeo, en la copia del procedimiento o aparte.</p> <p>La evidencia consiste en copias o referencias a registros o documentos, pero pueden ser muestras, grabaciones, fotografías, grabaciones de audio o video; y puede ser conforme o no conforme.</p>
---	---

Al final de la entrevista el equipo auditor debería suministrar retroalimentación al auditado y agradecer por su participación. Si las actividades no cumplieron, se debería informar al auditado; y dar al gerente o supervisor del área un reporte verbal antes de retirarse.

3.7.6.3. Presentación del informe

- ***Reunión del equipo auditor***

Auditoría Interna	Auditoría Externa
<p>El equipo auditor se reúne para evaluar las observaciones y evidencia identificados durante la auditoría, decidir si el proceso cumple con el procedimiento y redactar el informe de auditoría.</p>	<p>El equipo auditor se reúne para evaluar las observaciones y evidencia identificados durante la auditoría y decide si el sistema cumple con los criterios de auditoría.</p>

<p>Si el proceso no cumple completa-mente, el equipo auditor debe decidir acerca del grado de conformidad.</p>	<p>Si el sistema no cumple comple-tamente, el equipo auditor debe decidir acerca del grado de conformidad.</p>
--	--

Clasificación de las no conformidades:

- Crítica, mayor, menor
- Mayor, menor
- Mayor, observación
- No conformidad, oportunidad de mejora.

Categorías de no conformidades comunes:

Crítica

Por lo general relacionada con la seguridad, que da como resultado que la auditoría se interrumpa temporalmente (sólo se continúa una vez que el sitio de trabajo o producto son seguros nuevamente. Esto se discute entre el líder del equipo auditor y la alta dirección del auditado).

Mayor

Desviación seria con relación a los criterios de la auditoría, implica un riesgo alto para la organización, tomará tiempo para resolverla.

Menor

No es demasiado seria, implica un riesgo bajo para la organización, se puede resolver en un tiempo corto.

Los detalles de las no conformidades se escriben en un Reporte de No Conformidades (RNC), un Reporte de Acciones Correctivas (RAC), un Reporte de Oportunidades de Mejora (ROM), o algún otro reporte similar.

Los detalles incluyen las referencias aplicables a los criterios de auditoría y la evidencia objetiva, según las necesidades.

La presencia de no conformidades mayores significa que el sistema de gestión de la organización no cumple los criterios de la auditoría. Estas se deben corregir y reauditar antes de alcanzar la conformidad.

Las no conformidades menores no impiden la conformidad y usualmente se verifican en la auditoría siguiente.

- ***El informe de auditoría***

Auditoría Interna	Auditoría Externa
-------------------	-------------------

<p>El líder del equipo auditor es responsable de elaborar el informe de auditoría.</p> <p>El informe debería dar una declaración de la conformidad con el procedimiento, hacer referencia al RNC si lo hay, un resumen de los hallazgos de la auditoría, retroalimentación positiva, también reco-mendaciones de mejora (no cómo mejorar sino qué mejorar).</p> <p>Se adjunta el RNC y la lista de chequeo de la auditoría y el informe se envía al coordinador de la auditoría.</p> <p>Se debería enviar una copia del informe de auditoría y cualquier RNC al director o supervisor del área auditada, lo más pronto posible.</p>	<p>El líder del equipo auditor es responsable de elaborar el informe de auditoría.</p> <p>El informe debería dar una declaración de la conformidad con los criterios de la auditoría y hacer referencia al RNC, si lo hay.</p> <p>Puede incluir un resumen de los hallazgos de la auditoría, como es el cumplimiento de metas y objetivos por parte de la organización, y retroalimen-tación positiva sobre las observaciones, también reco-mendaciones de mejora (no cómo mejorar, sino qué mejorar).</p>
---	--

3.7.6.4. Actividades complementarias

- ***Auditorías complementarias***

--	--

Auditoría Interna	Auditoría Externa
<p>Una vez que se hayan corregido las no conformidades, el coordinador de la auditoría decide si se requiere una auditoría complementaria, y de ser así, sólo re-audita aquellas áreas que se encontraron no conformes previamente.</p> <p>Es habitual que el mismo equipo auditor realice la auditoría complementaria, pues ya está familiarizado con el proceso y los detalles de las no conformidades encontradas.</p> <p>Esta auditoría se considera como auditoría separada y se llena otro informe. Si el proceso tampoco es conforme esta vez, se diligencia otro RNC (si no hay respuesta de dos RNC para la misma no conformidad, entonces el coordinador de la auditoría notifica a la dirección).</p>	<p>Una vez que las no conformidades mayores hayan sido corregidas, la organización notifica al líder del equipo auditor que ya se encuentra lista para la auditoría complementaria. El equipo auditor regresa y solamente re-audita aquellas áreas que se encontraron no conformes previamente.</p> <p>Si las no conformidades han sido corregidas, los auditores dan por terminada la auditoría o cierran las no conformidades. Si las áreas se siguen encontrando como no conformes, se puede establecer la fecha de otra auditoría complementaria.</p> <p>Una vez resueltas todas las no conformidades mayores, se alcanza la conformidad con los criterios de la auditoría.</p> <p>Las no conformidades menores se pueden verificar durante la auditoría complementaria o en una próxima auditoría.</p>

3.7.6.5. Seguimiento y revisión (auditoría interna)

- **Resumen**

El coordinador de la auditoría hace seguimiento y revisa el programa de auditorías y presenta regularmente resúmenes del desempeño a la dirección.

Los indicadores clave de desempeño (ICD) del programa incluyen:

- El número de auditorías realizadas, en comparación con el programa.
- El porcentaje de auditorías “conformes” (es decir, auditorías en las que no se presentaron RNC).
- El número de acciones correctivas no resueltas.

Los registros de auditoría incluyen:

- Lista de chequeo de auditorías (si se usan),
- Indicadores clave de desempeño ICD de la auditoría,
- Informes de la auditoría,
- Revisiones de la auditoría,
- Programa de la auditoría,
- Registro del estado de la auditoría,
- Reportes de resumen de la auditoría,
- Evaluaciones del auditor,
- Calificaciones y competencia del auditor,

- Registro del auditor,
- Formación del auditor,
- Formatos de acciones correctivas,
- Horarios/planes de auditorías externas,
- Reportes de no conformidades,
- Registro de estado de reporte de no conformidades,
- Evidencia objetiva recogida durante la auditoría; y,
- Reportes de sugerencias de mejora.

CAPÍTULO IV

DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD “SGC” PARA PINTURAS AMÉRICA S. A.

4.1. DIRECTRICES DE LA ORGANIZACIÓN

Se refieren a la misión, visión, políticas y valores, que constituyen los referentes de la acción empresarial.

“La definición de una misión delimita el campo de actividades posibles, con el fin de concentrar los recursos de la empresa en un dominio general o dirigidos hacia un objetivo permanente. La misión se convierte en un marco disciplinario dentro del cual el gerente opera”; mientras que la visión es el destino a donde quiere llegar la empresa a través del tiempo.

4.1.1. Misión

Diseñar, fabricar, y comercializar pinturas y/o recubrimientos de superficies de alta calidad y valor agregado; utilizando tecnología avanzada, materias primas

selectas, y recurso humano calificado y comprometido con el mejoramiento continuo del desempeño global de la organización, a fin de satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes, contribuir al desarrollo del Ecuador y lograr el crecimiento y rentabilidad de la organización.

4.1.2. Visión

Liderar el mercado nacional y proyectarnos internacionalmente, respaldados en la continua innovación tecnológica, de manera que las necesidades de nuestros clientes alcancen plena realización.

4.1.3. Políticas

- *Enfoque al cliente:* Atención oportuna y especializada
- *Excelencia tecnológica y operacional:* Productos de alta calidad
- *Talento humano altamente calificado:* Gente eficiente y exitosa.

4.1.4. Valores

- Relaciones transparentes
- Compromiso mutuo
- Lealtad

4.2. DIRECTRICES PARA EL DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA PINTURAS AMÉRICA S. A.

4.2.1. Proceso para la certificación

- Toma de decisión y recolección de información
- Formación de estructura inicial
- Planificación y entrenamiento
- Desarrollo de la documentación
- Implantación del sistema de gestión de la calidad
- Auditoría interna
- Consolidación del sistema
- Auditoría de certificación

4.2.2. Definición del Alcance del sistema de gestión de la calidad

Diseño, fabricación y comercialización de pinturas y/o recubrimientos “esmaltes, anticorrosivos, barnices, lacas, látex y productos afines” para uso industrial, naval, petrolero, pisos, repinte automotriz, maderero y arquitectónico.

4.2.3. Establecimiento de la Política del sistema de gestión de la calidad

Es política de la calidad de Pinturas América S.A. satisfacer los requisitos de nuestros clientes, mediante el mejoramiento continuo en sistemas, procesos y productos; utilizando tecnología avanzada y recurso humano competente, comprometido y conciente de que “la calidad se produce”.

4.2.4. Establecimiento de los Objetivos del Sistema de Gestión de la Calidad

Los objetivos del Sistema de Gestión de la Calidad para Pinturas América S. A., tienen que ver con:

a. Tecnología

Fabricar productos utilizando equipos, normas y formulaciones eficaces y

eficientes de aplicación mundial.

b. Mercadeo

Mejorar la capacidad y competencia del proceso de mercadeo para satisfacer las expectativas del mercado actual y potencial.

4.2.5. Estructura del mapa de procesos

Un mapa de procesos, es un conjunto de procesos de gestión interrelacionados de una organización.

Los procesos de Pinturas América, para configurar el sistema de gestión de la calidad, corresponden a la siguiente descripción:

- DR. Dirección,
- IT. Ingeniería y Tecnología (diseño y desarrollo),
- MR. Mercadeo,
- PR. Producción,
- AC. Aseguramiento de la Calidad,
- AD. Almacenamiento y Despacho de producto terminado,
- CM. Compras,
- RH. Recursos humanos, y
- AU. Auditoría interna.

Estos procesos, conforme se ilustran en el siguiente diagrama, se clasifican en estratégicos, operativos y de soporte (apoyo):

GRÁFICO Nro. 12
ESTRUCTURA DEL MAPA DE PROCESOS



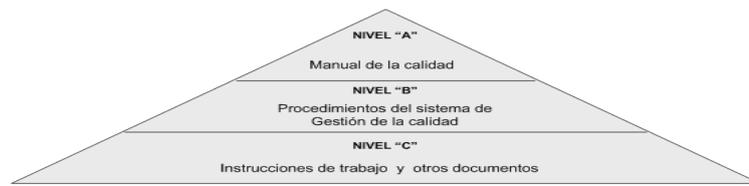
Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

- *Procesos estratégicos.*- Proporcionan directrices y límites de actuación (DR).
- *Procesos operativos.*- Constituyen la secuencia de valor agregado (IT, MR, PR, AC, AD).
- *Procesos de soporte.*- Son aquellos procesos necesarios para que operen los procesos operativos (CM, RH, AU).

4.2.6. Estructura de la documentación

Se establecen tres niveles, conforme ilustración en el siguiente gráfico:

GRÁFICO Nro. 13
ESTRUCTURA DE LA DOCUMENTACIÓN



Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

El manual de la calidad, es un documento que especifica el sistema de gestión de la calidad de una organización. La estructura del manual de la calidad, para Pinturas América, se describe en el numeral 4.2.7 del presente capítulo.

Los procedimientos, son formas especificadas para llevar a cabo una actividad o un proceso. Los procedimientos documentados para el sistema de gestión de la calidad, deben contemplar, los siguientes puntos:

1. Objetivo
2. Alcance
3. Definiciones y abreviaturas
4. Responsabilidades
5. Procedimiento
6. Referencias

A continuación se presenta el formato del encabezado de un “procedimiento documentado”, a aplicarse en Pinturas América S.A., en base al cuál se elaboran todos los procedimientos documentados exigidos por la norma ISO 9001:2000 y demás procedimientos requeridos para la gestión de su sistema de la calidad.

	PROCEDIMIENTO DEL SGC		10-PC-DR-001
	Referencia: Control de documentos		Revisión: 001
Proceso: Dirección			Pág. 1 de 3
Nombre:	Revisado por	Aprobado por	
Firma:			
Fecha:			

Es importante resaltar que el encabezado completo va solamente en la primera página, y cada una las siguientes páginas contienen únicamente el encabezado correspondiente al primer bloque en el cual secuencialmente cambia el avance del número de página.

Para los instructivos, se utilizará el mismo formato cambiando procedimiento por instructivo. En este caso el encabezado va solamente en la primera página, y se puede desarrollar en forma descriptiva o utilizando diagramas de flujo, dibujos y/o fotografías de acuerdo a la necesidad del instructivo.

	INSTRUCTIVO DEL SGC		10-IN-PR-001
	Referencia: Instructivo de seguridad industrial		Revisión: 001
Proceso: Producción			Pág. 1 de 3
Nombre:	Revisado por	Aprobado por	
Firma:			
Fecha:			

4.2.7. Estructura del Manual de gestión de la calidad

De la presente investigación, se recomienda la siguiente estructura y contenido para el Manual de la Calidad del Sistema de gestión de la calidad de Pinturas América S.A.

CONTENIDO

- Índice

CAPÍTULO I: PRESENTACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

- Reseña histórica
- Identificación, Localización y Representantes principales
- Estructura organizacional
- Misión
- Visión
- Políticas
- Valores

CAPÍTULO II: ENFOQUE DE LA DIRECCIÓN

- Compromiso de la dirección
- Enfoque al cliente
- Liderazgo
- Participación del personal
- Enfoque basado en procesos
- Enfoque de sistema para la gestión
- Mejora continua

- Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones
- Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor

CAPÍTULO III: SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

- Alcance del sistema de gestión de la calidad
- Exclusiones de requisitos de la Norma ISO 9001:2000
- Política de la calidad
- Objetivos de la calidad
- Productos
- Clientes genéricos
- Mapa de procesos
- Caracterización de los procesos
- Caracterización del proceso de Mercadeo
- Caracterización del proceso de Ingeniería y Tecnología
- Caracterización del proceso de Producción
- Caracterización del proceso de Aseguramiento de la calidad
- Caracterización del proceso de Almacenamiento y despacho de producto

terminado

- Caracterización del proceso de Compras
- Caracterización del proceso de Recursos humanos
- Caracterización del proceso de Auditoría
- Matriz de cumplimiento de requisitos de la Norma ISO 9001:2000
- Comentarios genéricos al cumplimiento de requisitos de la Norma ISO 9001:2000

4.2.8. Oficialización y lanzamiento del proyecto de diseño e implementación del sistema de gestión de la calidad en la organización

Consiste en programar una reunión con todo el personal de la organización, con el propósito de participarle, establecer compromisos y brindarle las pautas generales de lo que significa e implica la implementación del sistema de gestión de la calidad con base a la Norma Internacional ISO 9001:2000.

En Pinturas América S. A., el lanzamiento del proyecto se llevó a cabo con la presentación del sistema de gestión de la calidad a cargo del Gerente General, la intervención del Asesor contratado para la implementación del sistema de gestión de la calidad, y la participación abierta de los líderes departamentales y personal en general; esto en un ambiente de tipo social, en el cual se expuso la importancia, la inversión, los beneficios para los diferentes sectores de la sociedad, el compromiso y competencia de todos los colaboradores y la proyección de imagen de la empresa. Además, en esta reunión se realizó la presentación de los dueños responsables de los diversos procesos de gestión de la organización.

CAPÍTULO V

DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA PINTURAS AMÉRICA S.A.

5.1. GENERALIDADES

Un plan de la calidad es un documento que especifica qué procedimientos y recursos asociados deben aplicarse, quién debe aplicarlos y cuándo deben aplicarse a un proyecto, proceso, producto o contrato específico. La documentación del SGC de Pinturas América corresponde a la información necesaria y su medio de soporte, conforme norma internacional ISO 9001:2000 para la certificación de la empresa.

5.1.1. Clientes genéricos de Pinturas América.- Son los usuarios de los productos de la empresa.

TABLA Nro. 8

CLIENTES GENÉRICOS DE PINTURAS AMÉRICA

Nro.	SECTORES DEL MERCADO	REQUISITOS		
		ESPECÍFICOS	GENERALES	
			NECESIDADES	EXPECTATIVAS
1	INDUSTRIAL - NAVAL PETROLERO, PISOS	MSDS Resistencia química Certificación ISO 9001:2000 Resistencia a la abrasión	Rendimiento Cubrimiento Adherencia Identificación	Instrucciones de uso Durabilidad
2	ARQUITECTÓNICO	No tóxico	Precio	Presentación

3	METALMECÁNICA	Poder anticorrosivo	Oportunidad de entrega Cantidades	Trazabilidad
4	AUTOMOTRIZ	Brillo		
5	MADERERO	Secado rápido		

Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

5.1.2. Productos de Pinturas América

Látex

Pinturas y/o recubrimientos arquitectónicos: 100% acrílicas, acrílicas-estirenadas, y vinyl-acrílicas.

Primers o Imprimantes

Vinílicos-fenólicos, vinílicos (wash-primer), acrílicos y epóxicos.

Anticorrosivos

Alquídicos, caucho clorado, epóxicos.

Esmaltes y/o Recubrimientos

Poliuretano, alquídicos, estirenados, horneables, martillados y epóxicos (naval, petrolero, pisos).

Fondos

Nitrocelulósicos y acrílicos.

Lacas

Nitrocelulósicas, 100% acrílicas, catalizadas al ácido, 100% poliuretano, y acrílicas-poliuretano.

Barnices

Alquídicos y uretanizados.

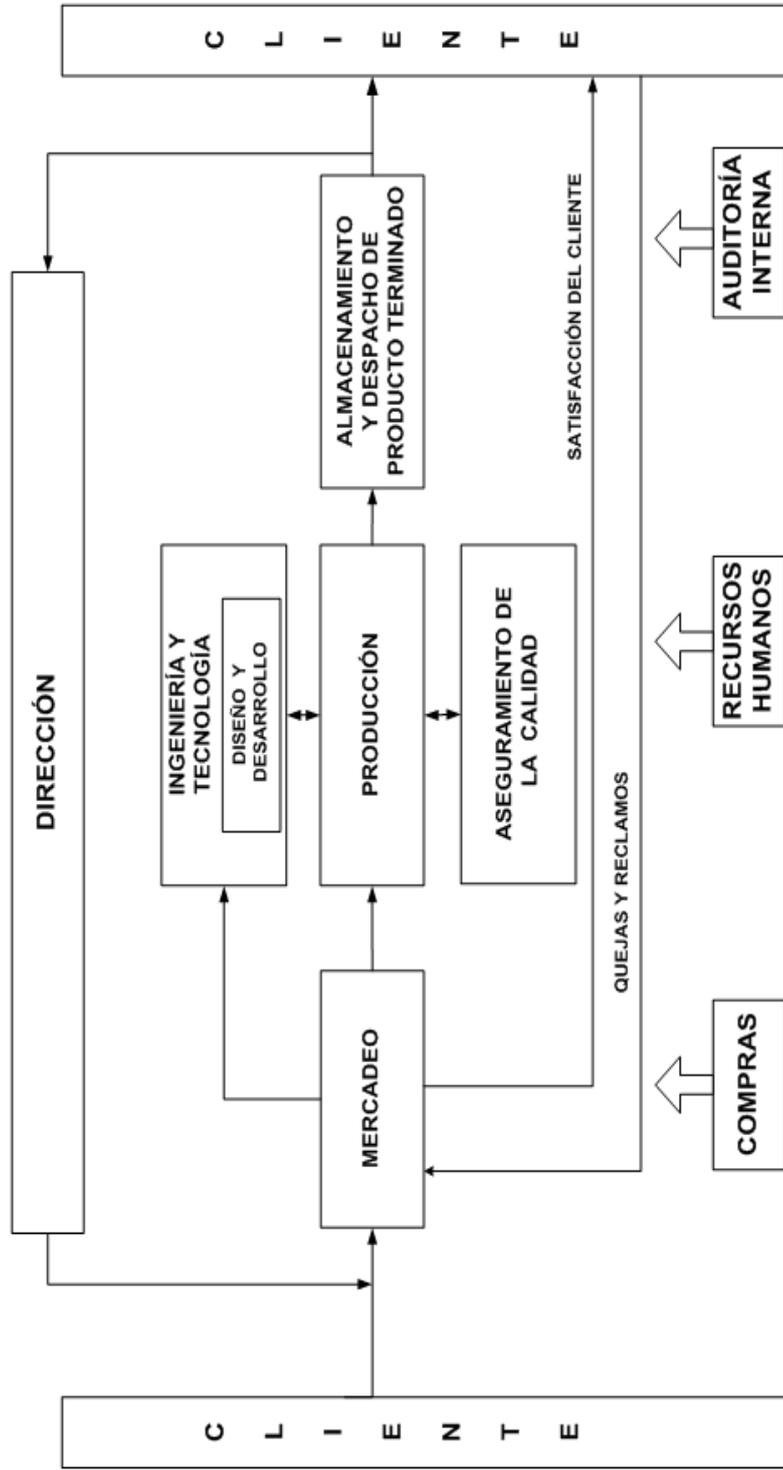
Productos especiales

Tintes concentrados para sistemas tintométricos, membrana tensolástica, masillas (elastomérica, nitrocelulosa, poliéster, epóxica), impermeabilizantes, removedores, desengrasantes, aditivos para fines específicos (antihongos, repelentes de agua, repelentes de insectos), desoxidantes, thinners, y químicos afines.

5.1.3. Mapa de procesos

GRÁFICO Nro. 14

MAPA DE PROCESOS DE PINTURAS AMÉRICA



Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

5.2. DOCUMENTACIÓN

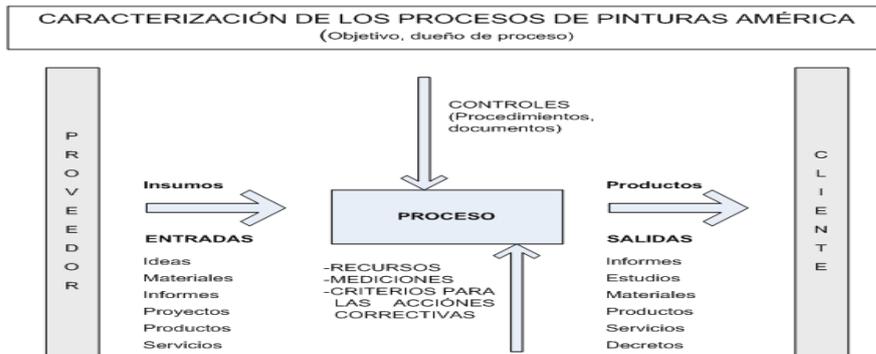
5.2.1. Documentación de los Procesos de gestión de Pinturas América

Pinturas América S. A., identifica los siguientes procesos para su sistema de gestión de la calidad: Dirección, Ingeniería y Tecnología (diseño y desarrollo), Mercadeo, Producción, Aseguramiento de la Calidad, Almacenamiento y Despacho de producto terminado, Compras, Recursos Humanos, y Auditoría

5.2.1.1. Caracterización de los procesos (Responsable, objetivo, interrelaciones, recursos, mediciones y criterios para las acciones correctivas).

Para caracterizar los diferentes procesos se aplicó el siguiente esquema:

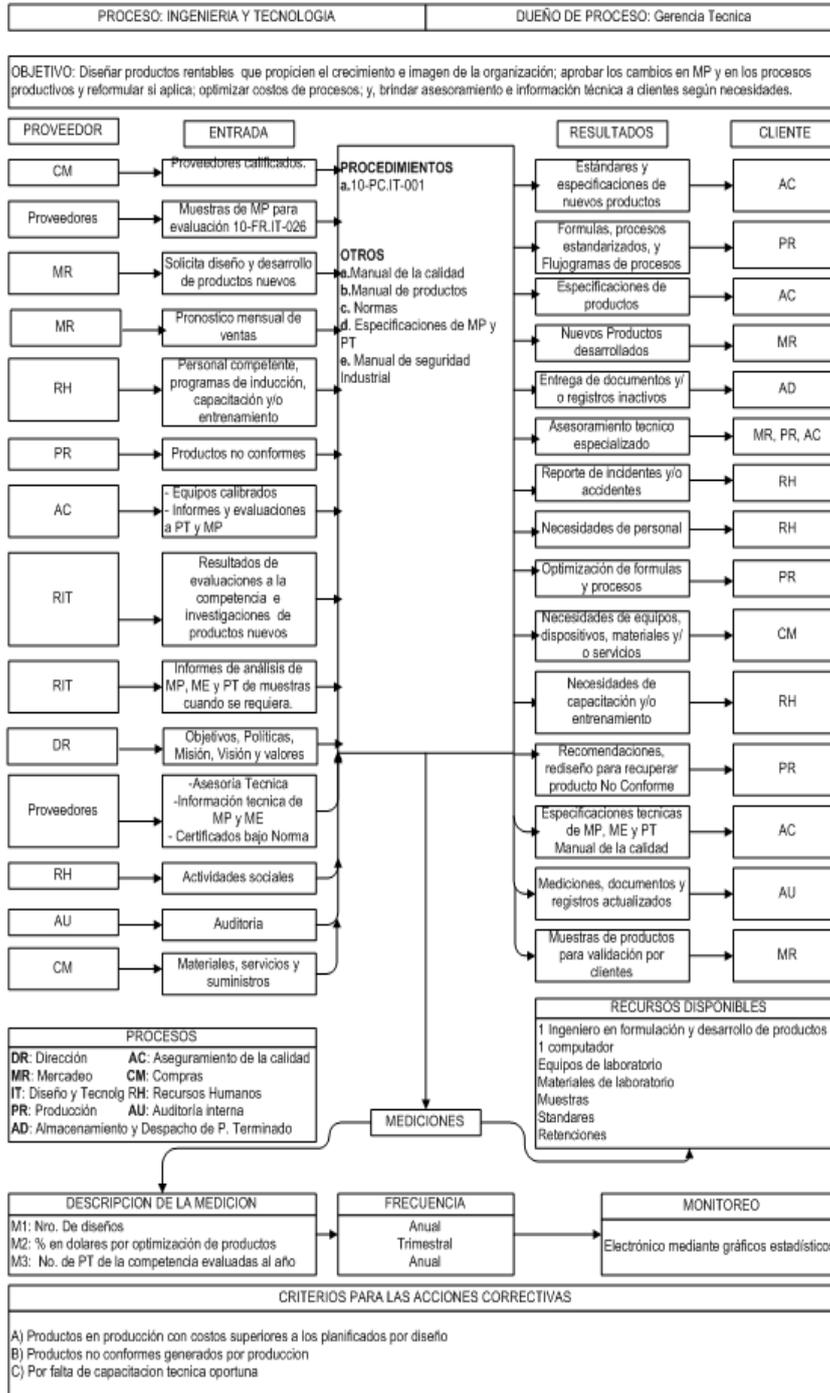
GRÁFICO Nro. 15



Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

5.2.1.1.1. Caracterización del Proceso de Ingeniería y Tecnología (DD)

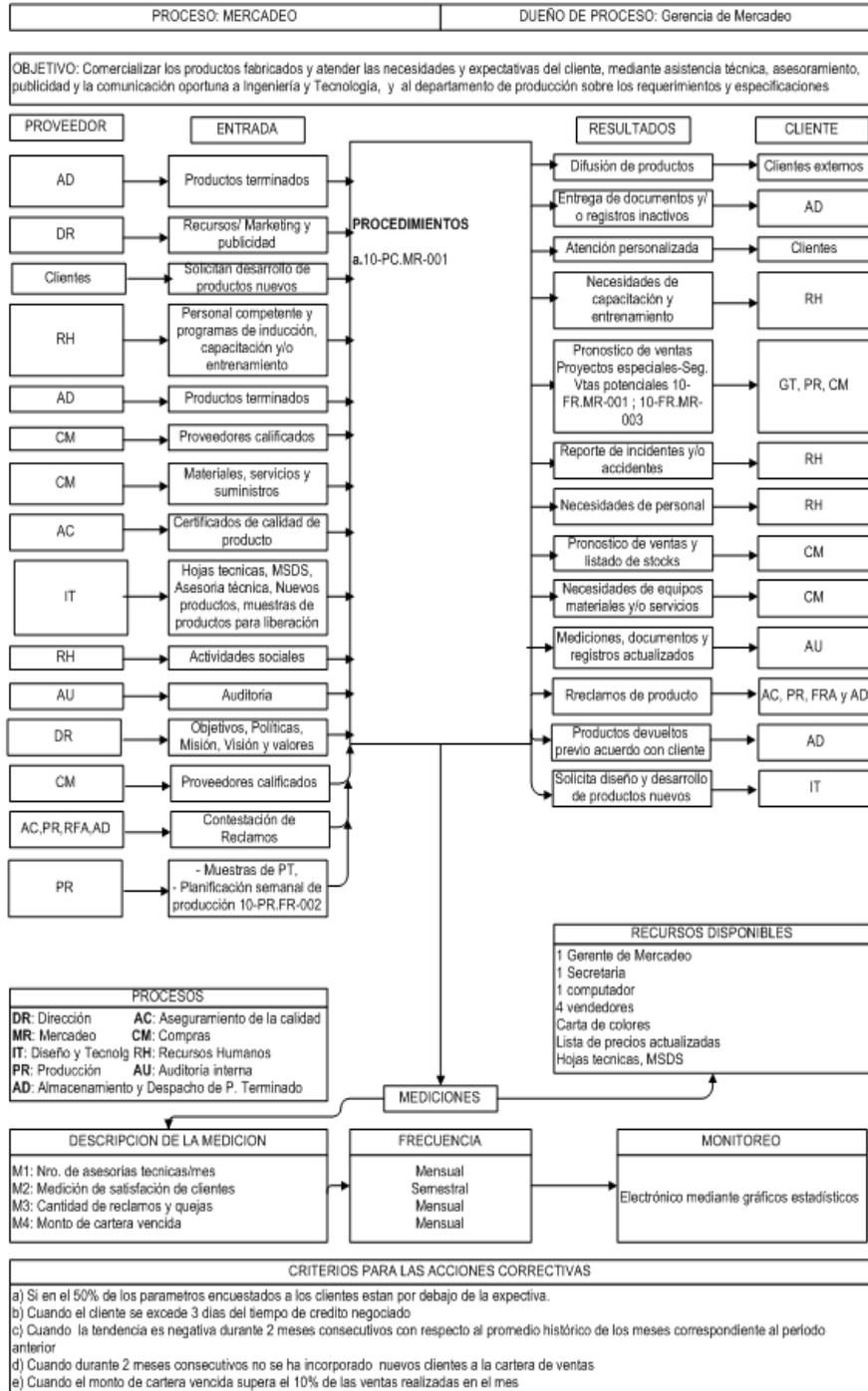
DIAGRAMA Nro. 18



Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

5.2.1.1.2. Caracterización del Proceso de Mercadeo

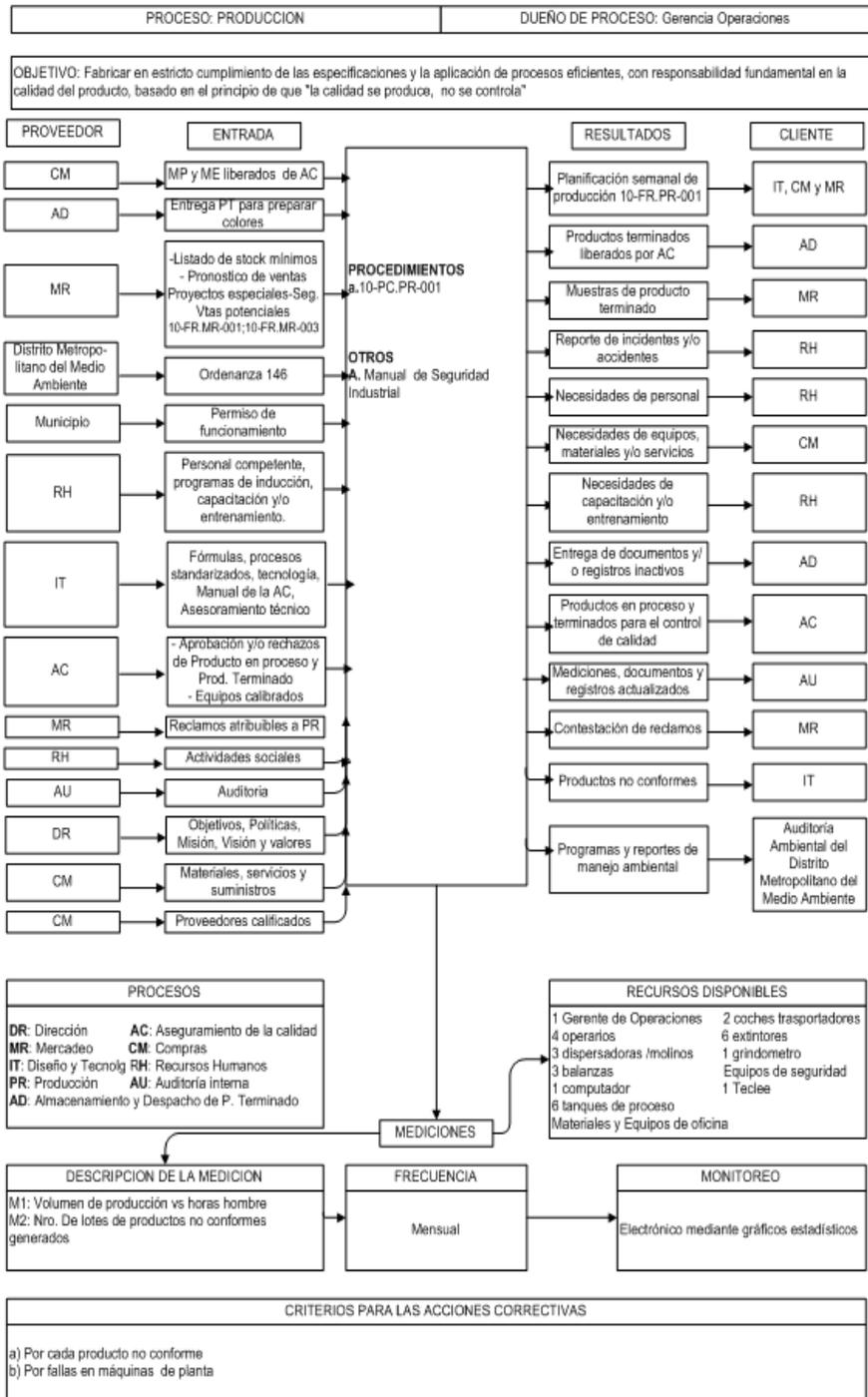
DIAGRAMA Nro. 19



Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

5.2.1.1.3. Caracterización del Proceso de Producción

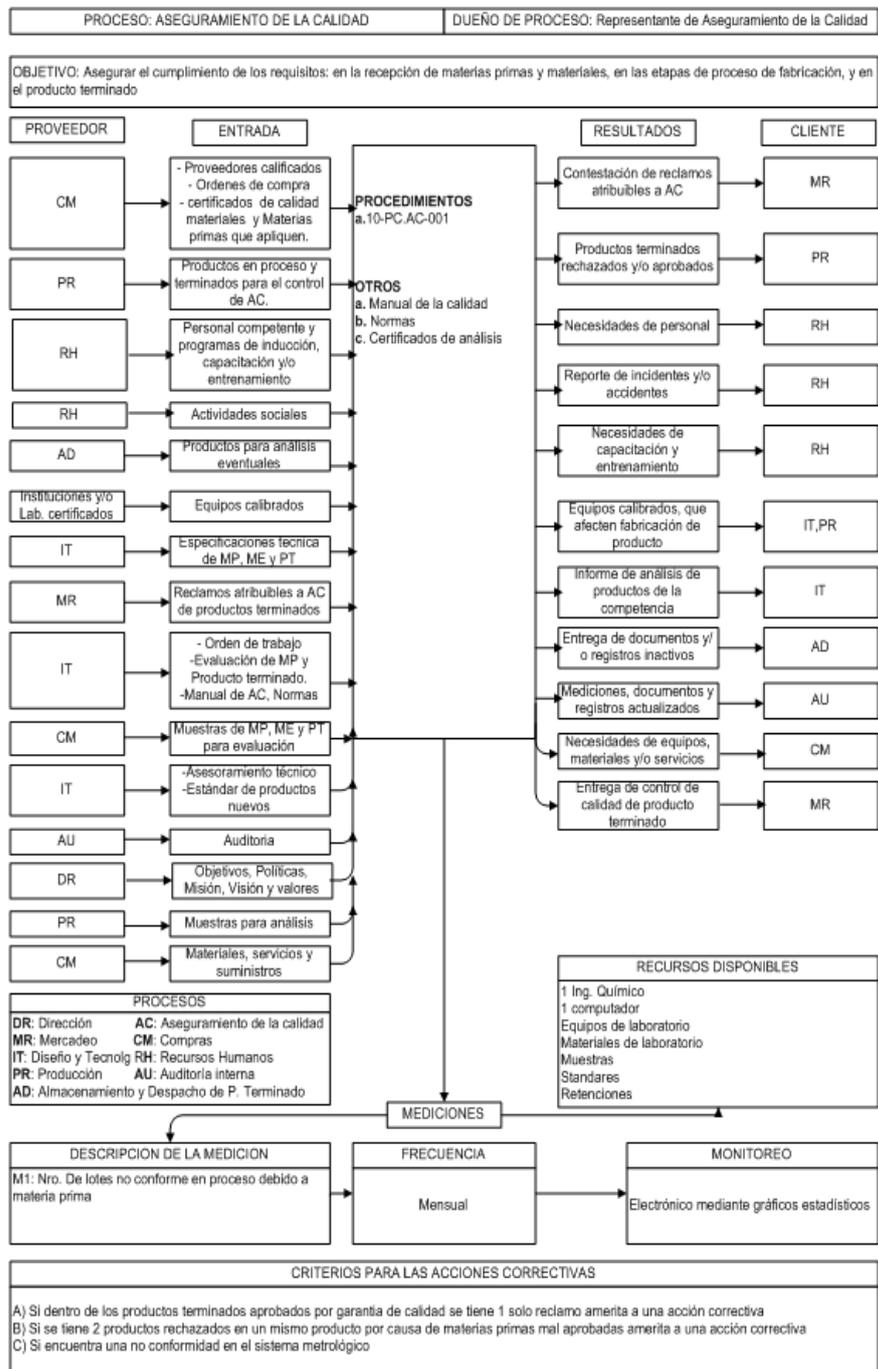
DIAGRAMA Nro. 20



Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

5.2.1.1.4. Caracterización del Proceso de Aseguramiento de la Calidad

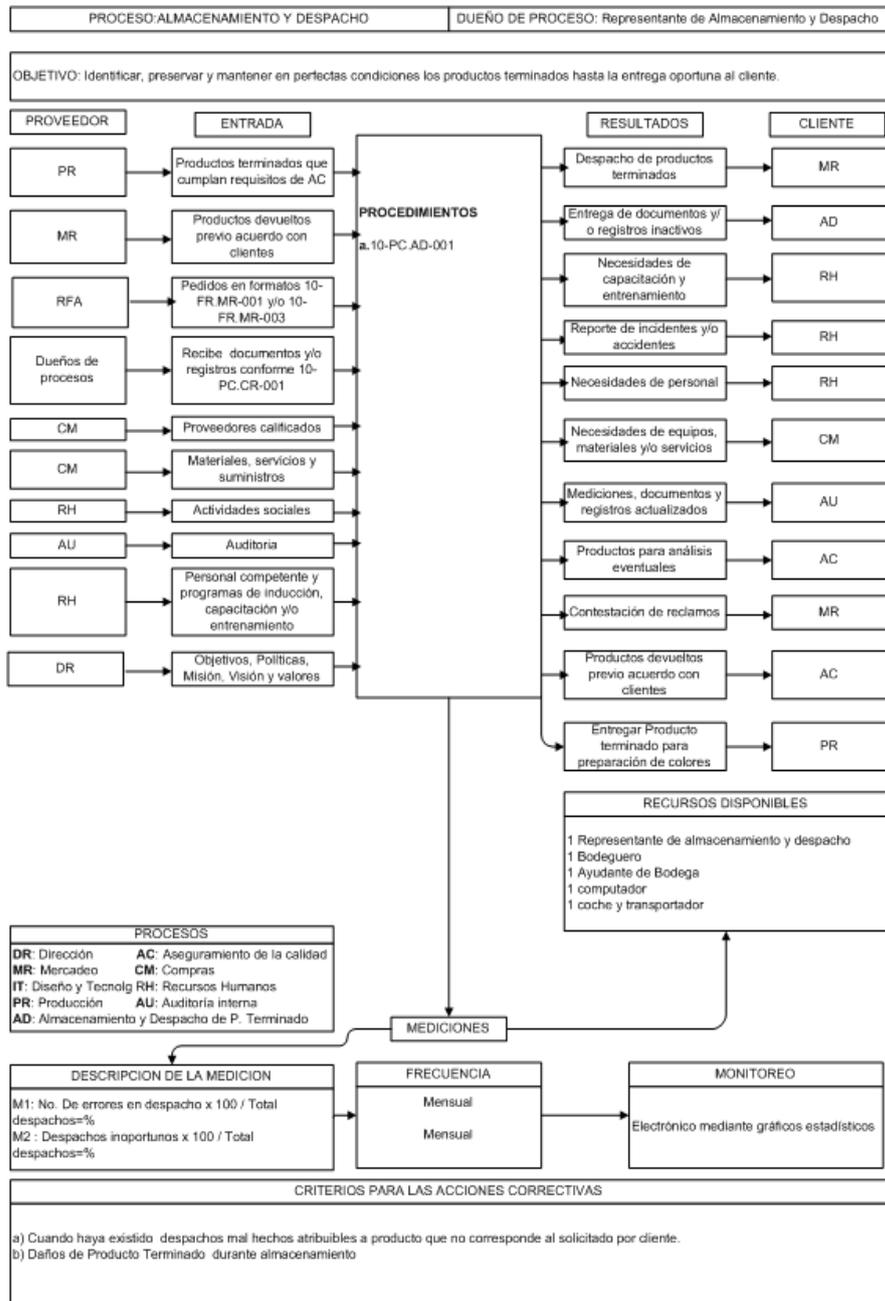
DIAGRAMA Nro. 21



Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

**5.2.1.1.5. Caracterización del Proceso de Almacenamiento y Despacho
de producto terminado**

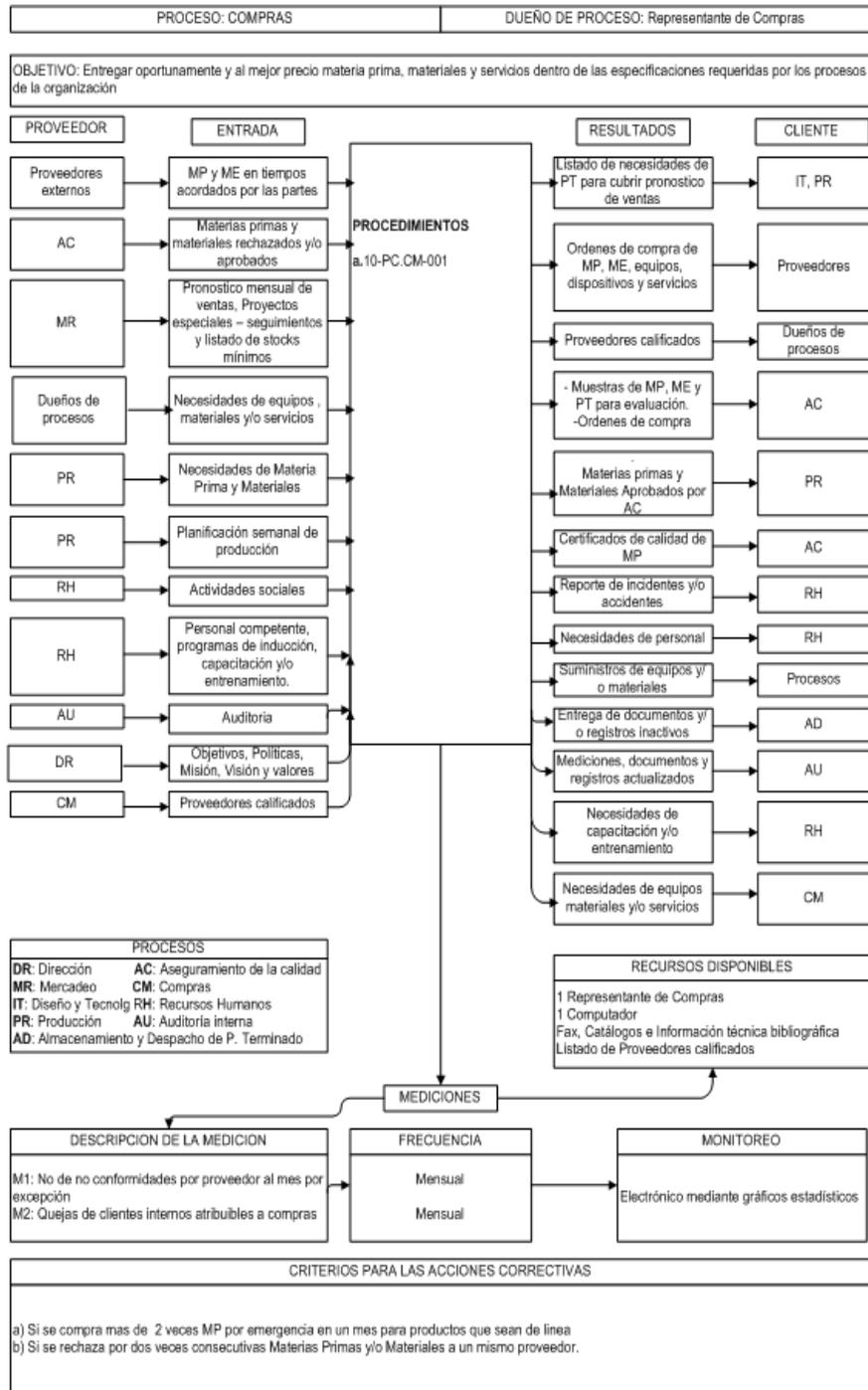
DIAGRAMA Nro. 22



Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

5.2.1.1.6. Caracterización del Proceso de Compras

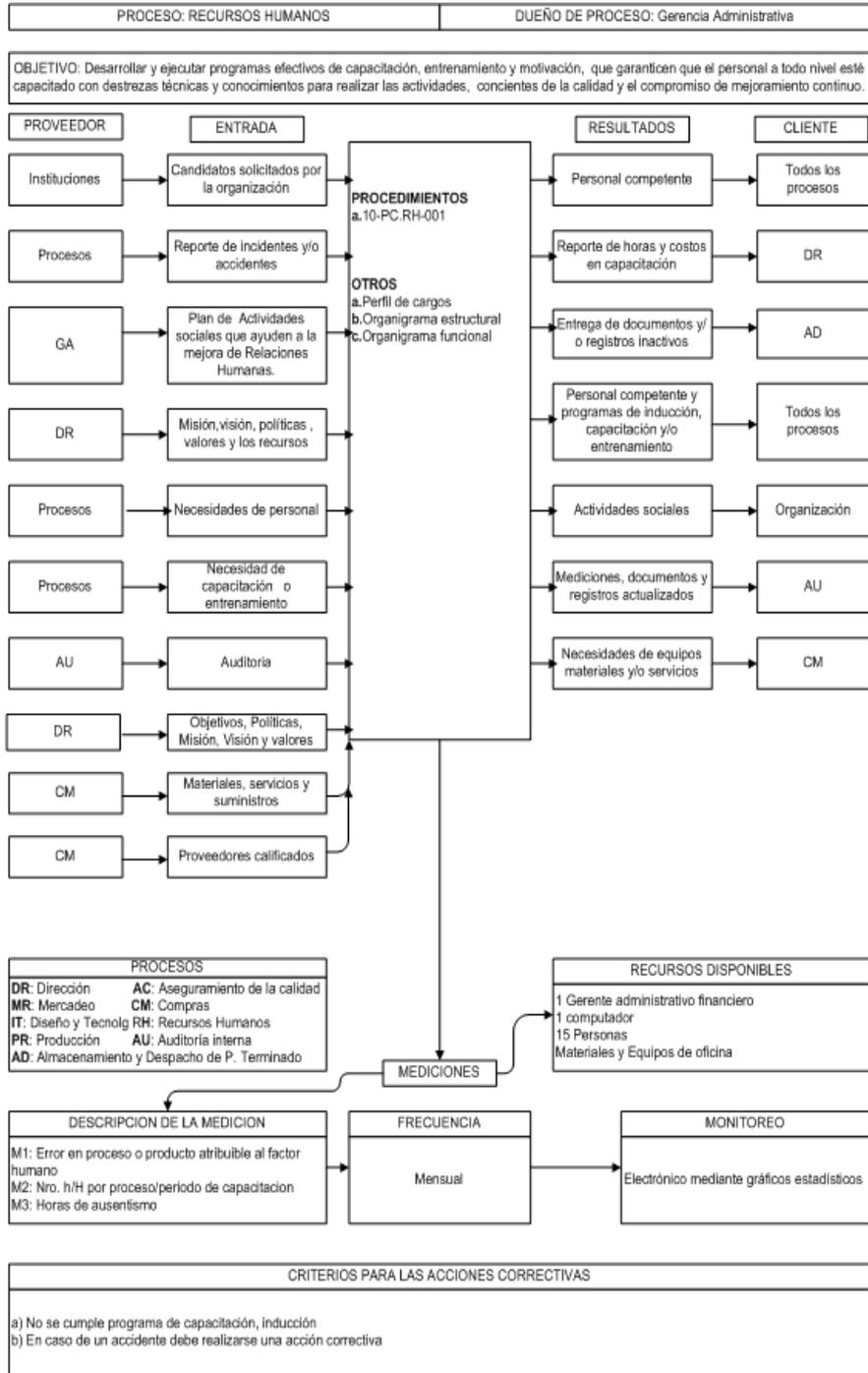
DIAGRAMA Nro. 23



Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

5.2.1.1.7. Caracterización del Proceso de Recursos Humanos

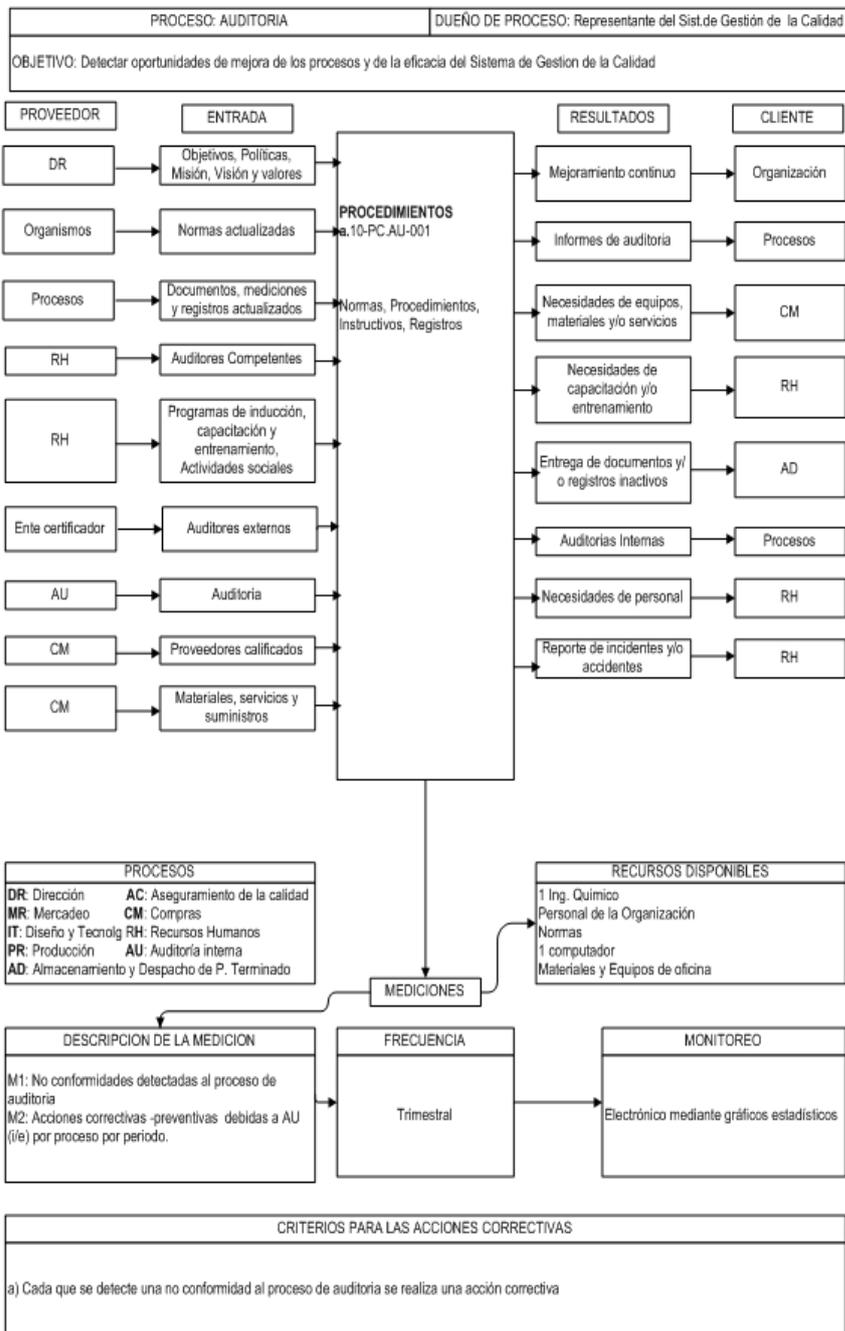
DIAGRAMA Nro. 24



Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

5.2.1.1.8. Caracterización del Proceso de Auditoría

DIAGRAMA Nro. 25



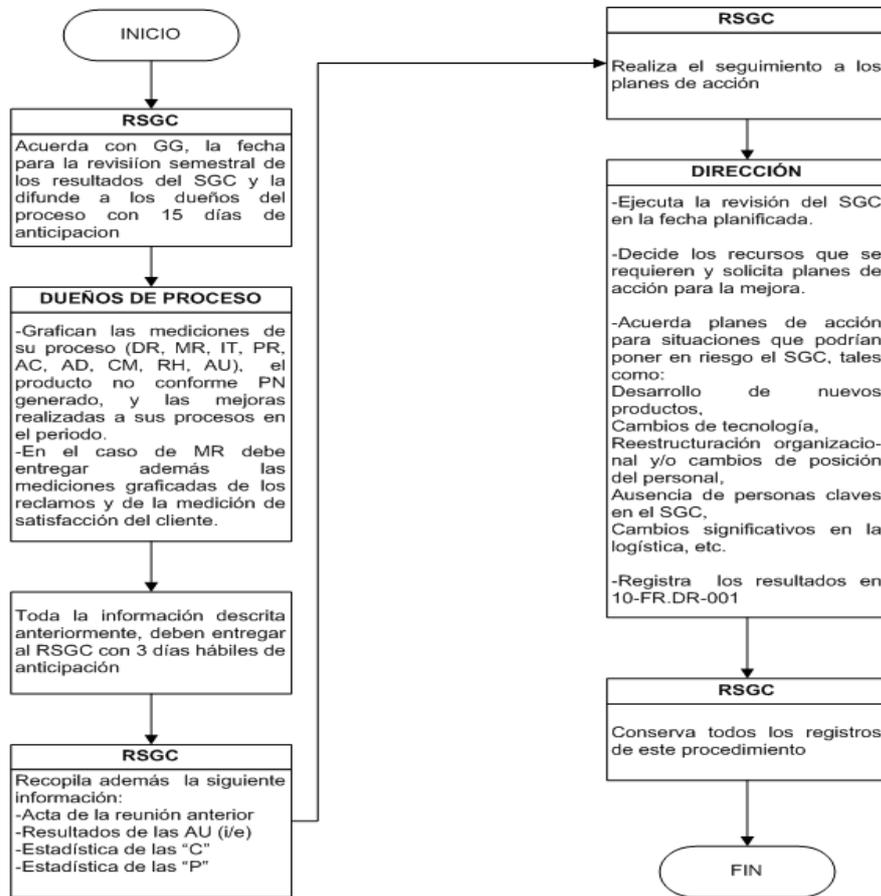
Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

5.2.1.2. Elaboración de los Procedimientos para los procesos de gestión de Pinturas América S.A.

5.2.1.2.1. Procedimiento para la Revisión por la Dirección del Sistema de Gestión de la Calidad

DIAGRAMA Nro. 26

PROCEDIMIENTO – PROCESO DE LA DIRECCIÓN



Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

5.2.1.2.2. Procedimiento para el Proceso de Ingeniería y Tecnología (DD)

DIAGRAMA Nro. 27

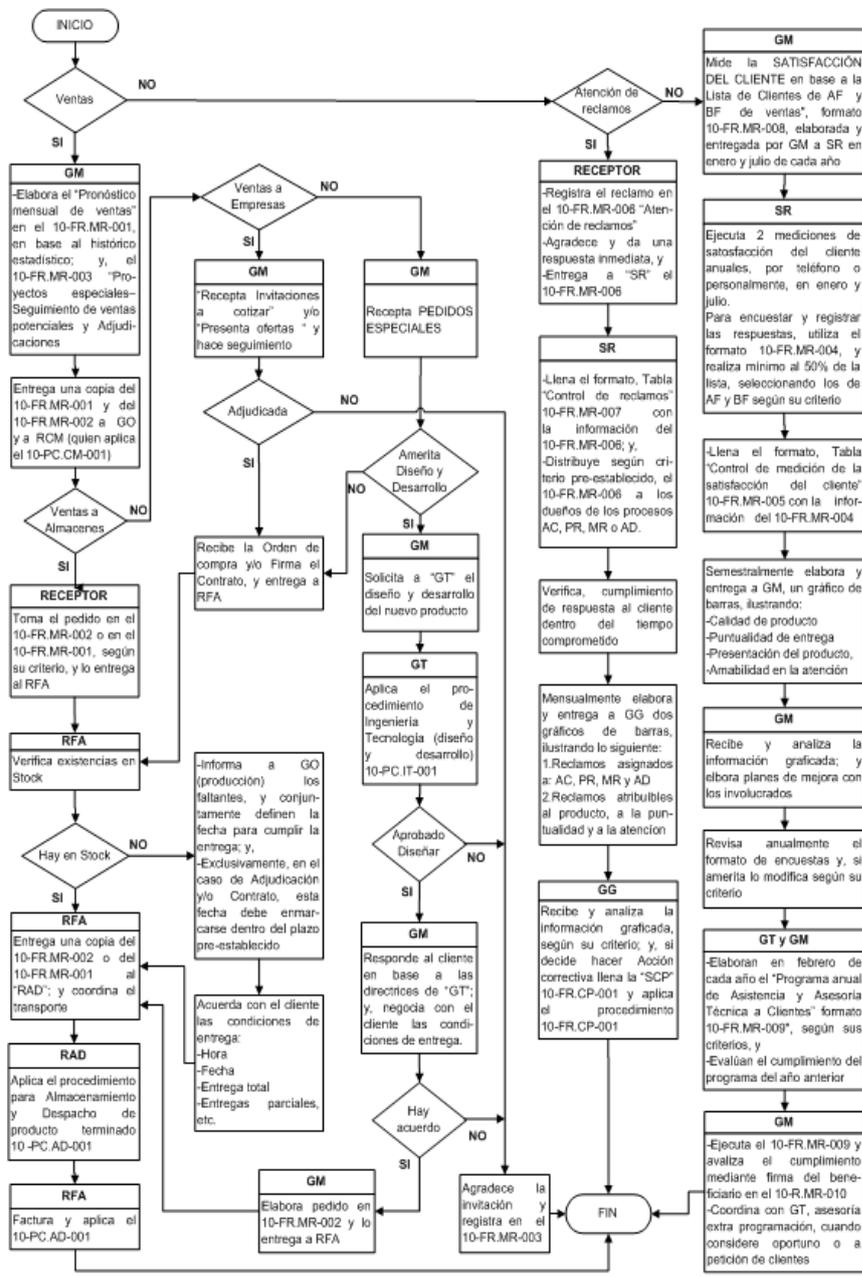
PROCEDIMIENTO – PROCESO DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

5.2.1.2.3. Procedimiento para el Proceso de Mercadeo

DIAGRAMA Nro. 28

PROCEDIMIENTO – PROCESO DE MERCADEO

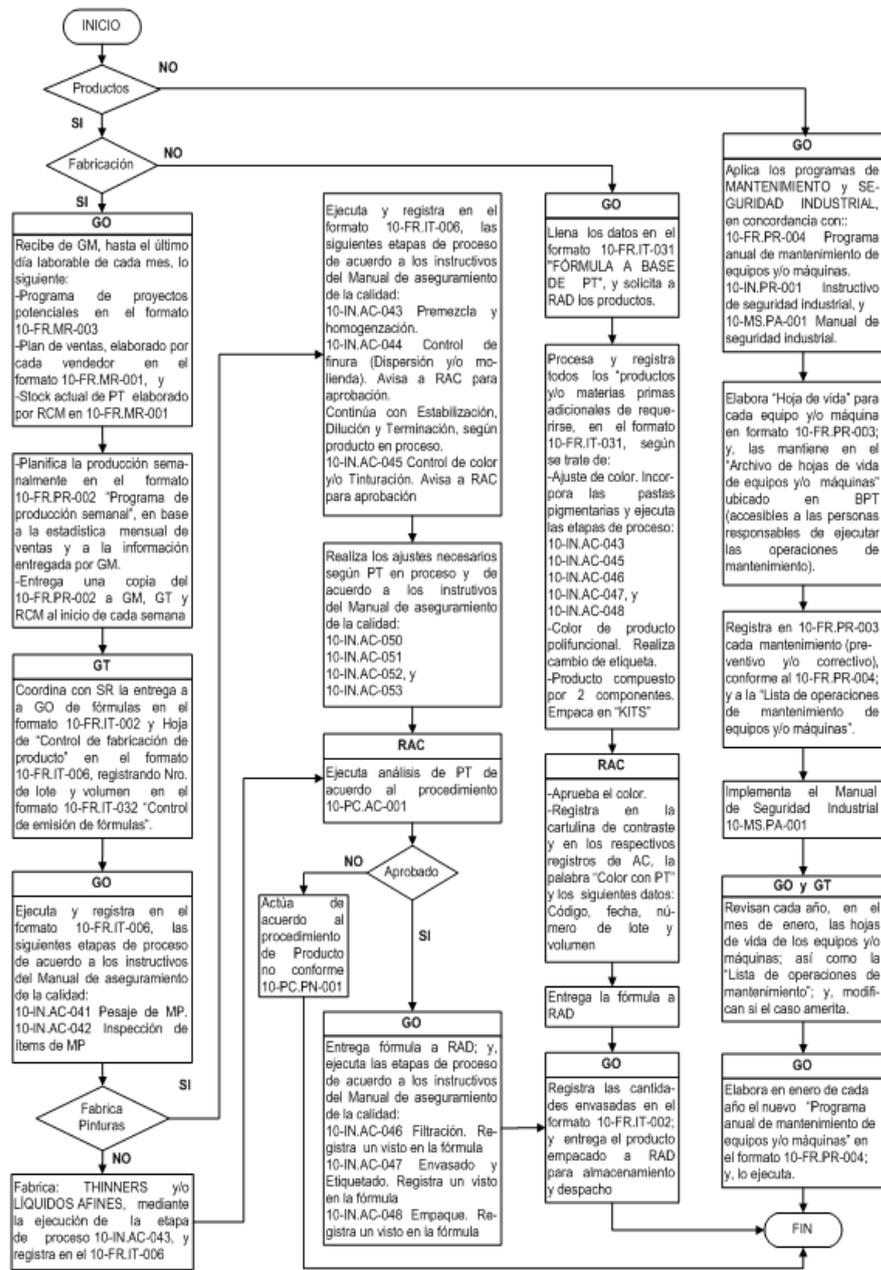


Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

5.2.1.1.4. Procedimiento para el Proceso de Producción

DIAGRAMA Nro. 29

PROCEDIMIENTO – PROCESO DE PRODUCCIÓN

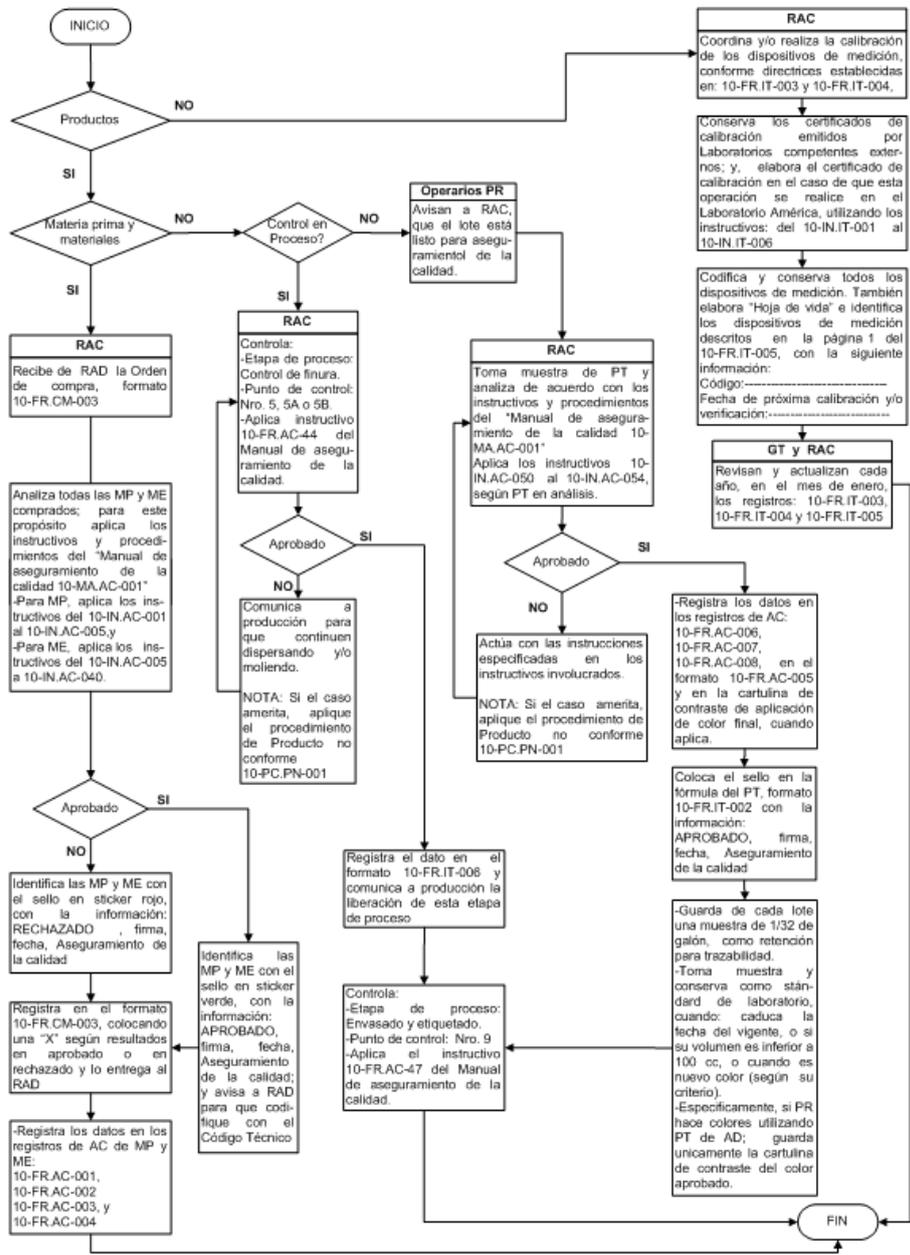


Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

5.2.1.2.5. Procedimiento para el Proceso de Aseguramiento de la Calidad

DIAGRAMA Nro. 30

PROCEDIMIENTO – PROCESO DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

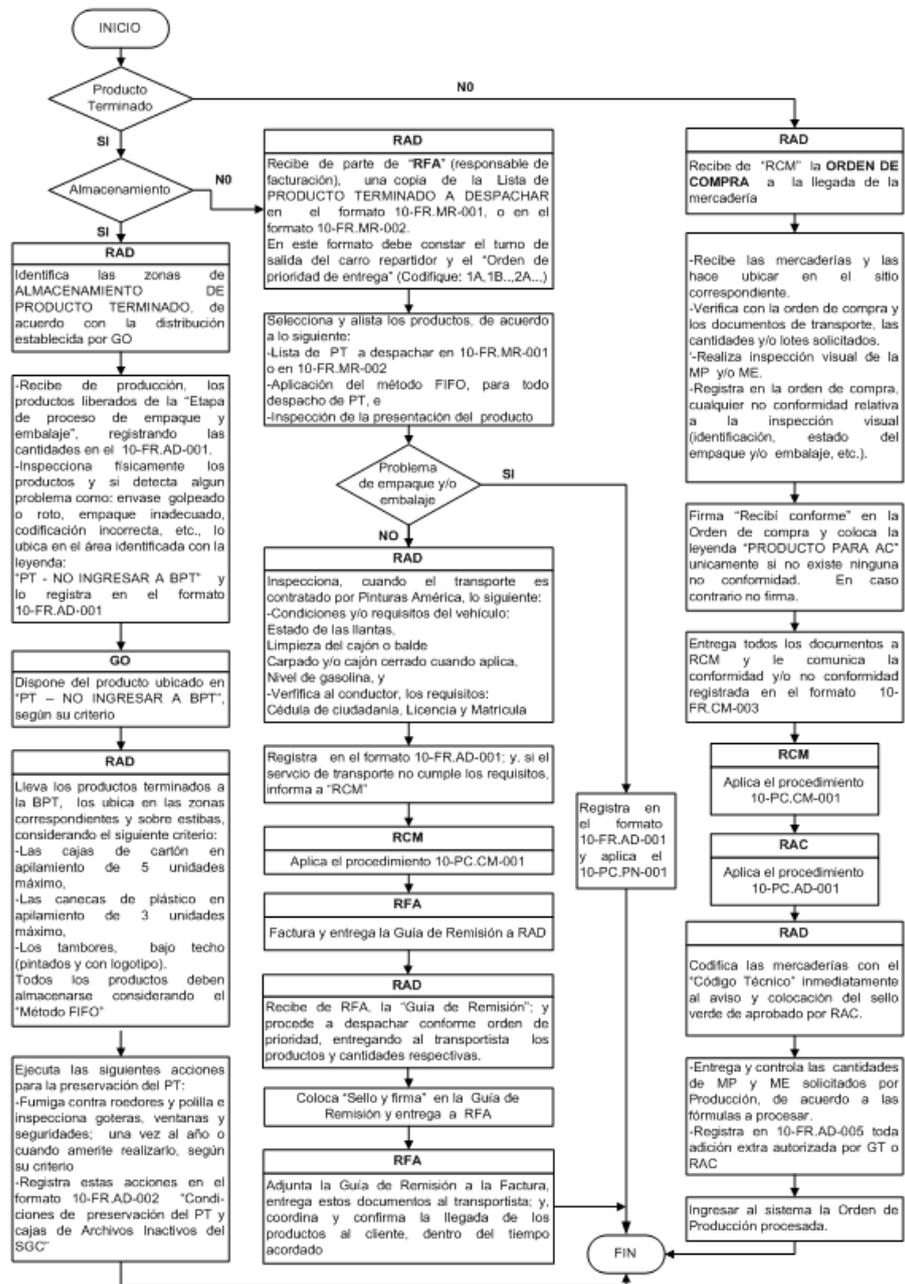


Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

5.2.1.2.6. Procedimiento para el Proceso de Almacenamiento y Despacho

DIAGRAMA Nro. 31

PROCEDIMIENTO – PROCESO DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO

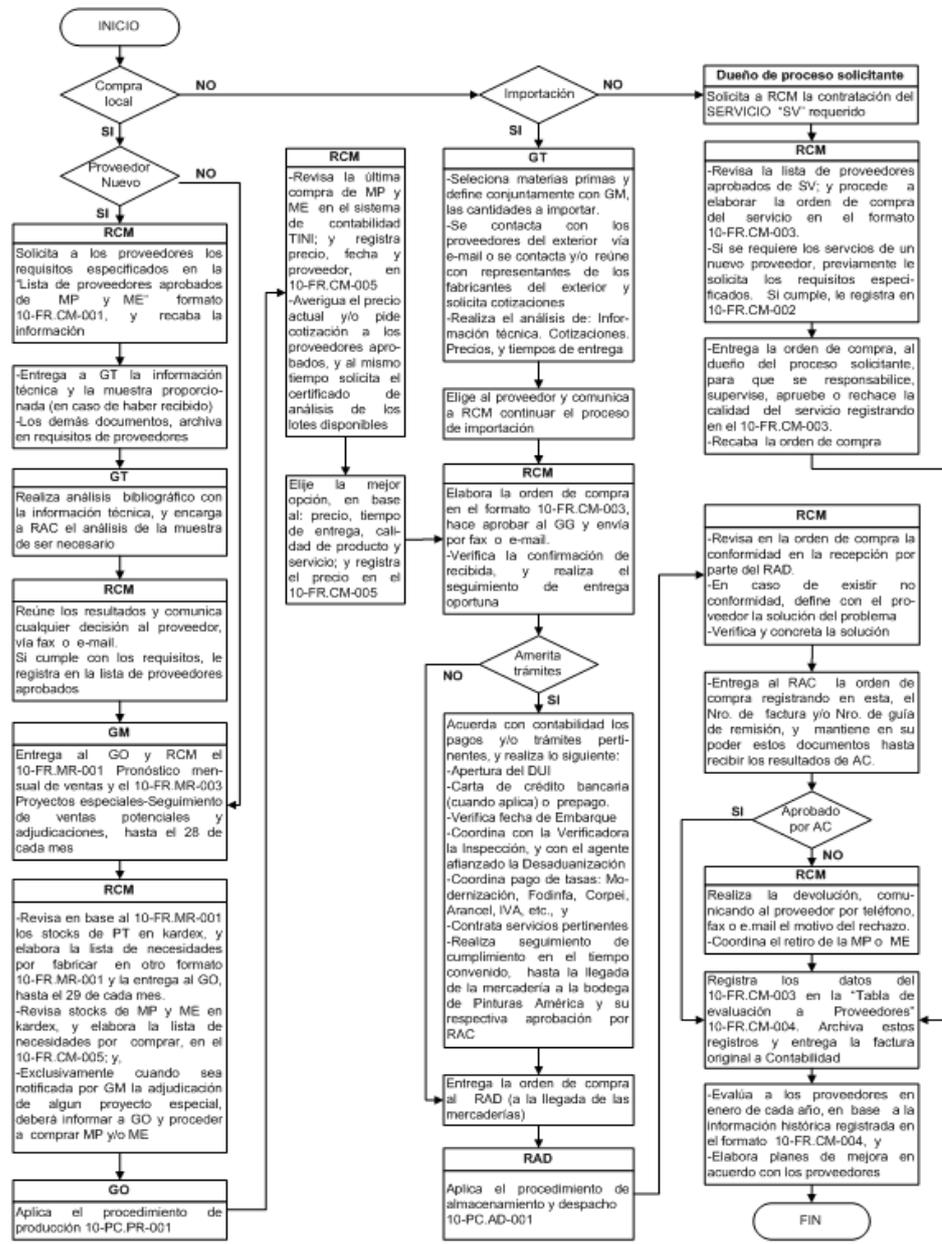


Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

5.2.1.2.7. Procedimiento para el Proceso de Compras

DIAGRAMA Nro. 32

PROCEDIMIENTO – PROCESO DE COMPRAS

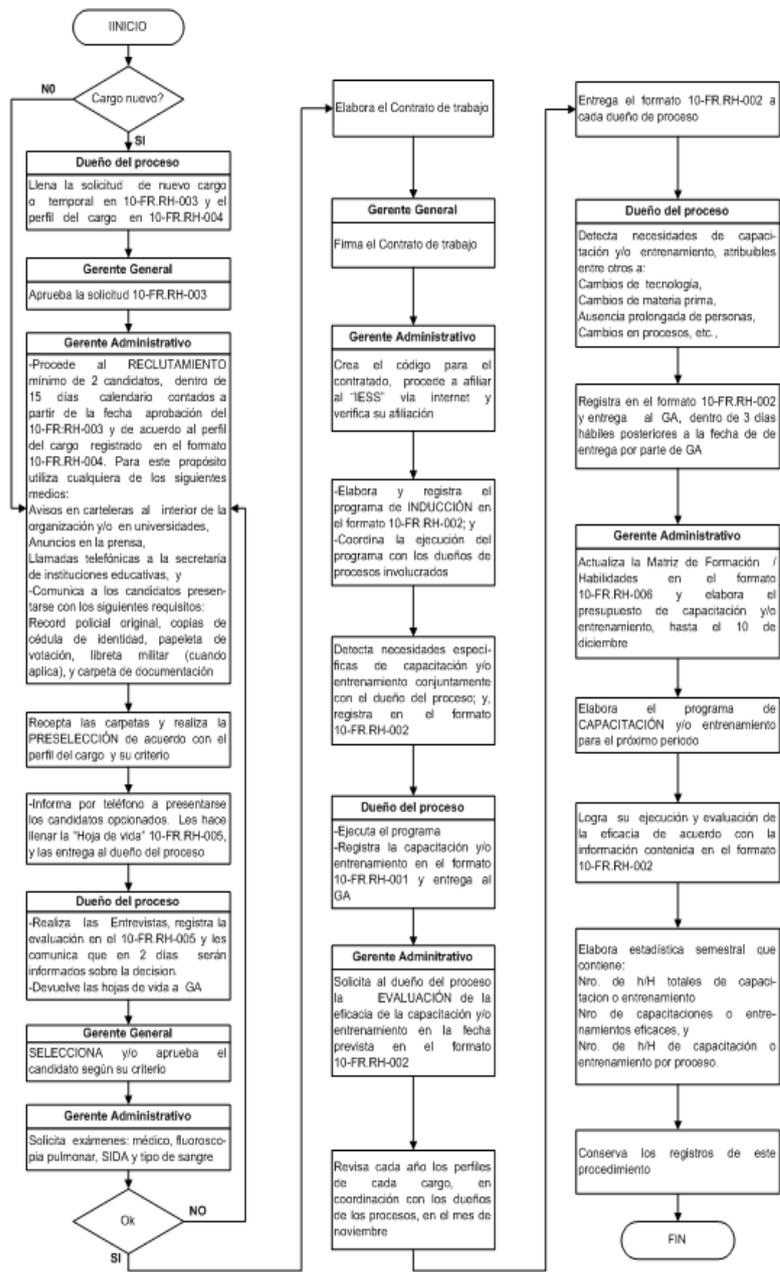


Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

5.2.1.2.8. Procedimiento para el Proceso de Recursos Humanos

DIAGRAMA Nro. 33

PROCEDIMIENTO – PROCESO DE RECURSOS HUMANOS



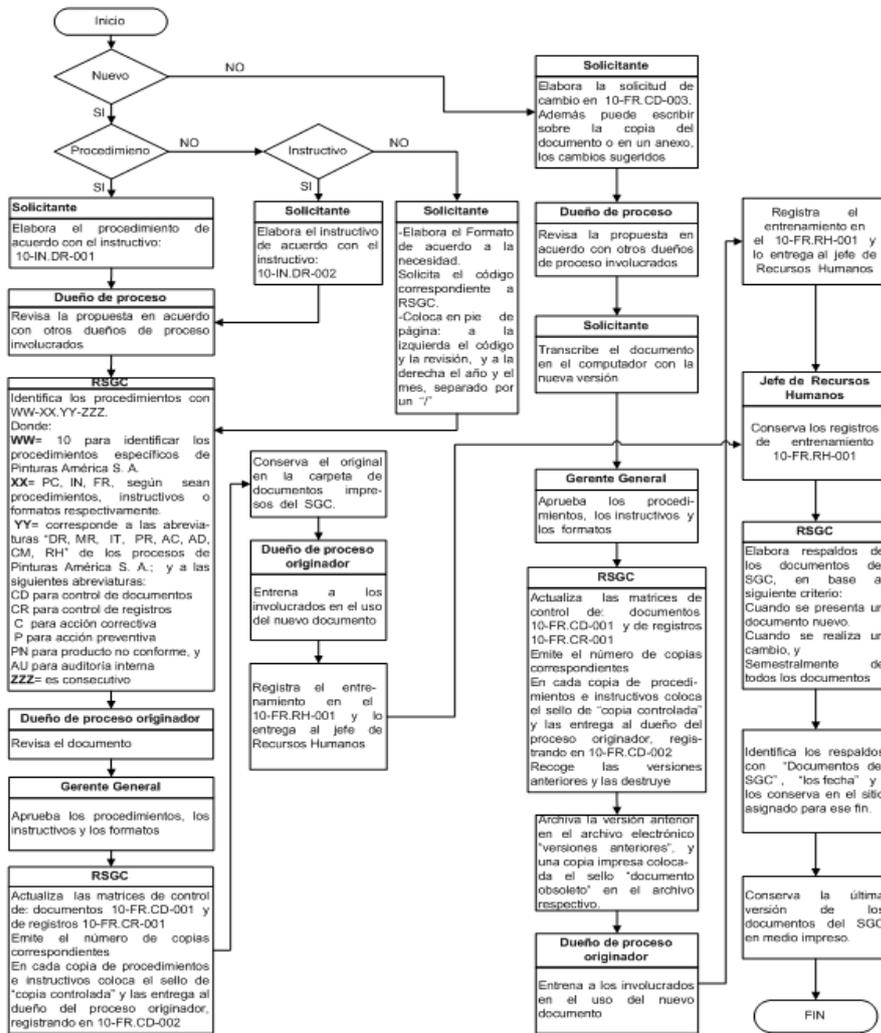
Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

**5.2.2. Documentación de los Procedimientos exigidos por la norma ISO
9001:2000**

5.2.2.1. Procedimiento para Control de los Documentos

DIAGRAMA Nro. 34

PROCEDIMIENTO – CONTROL DE LOS DOCUMENTOS

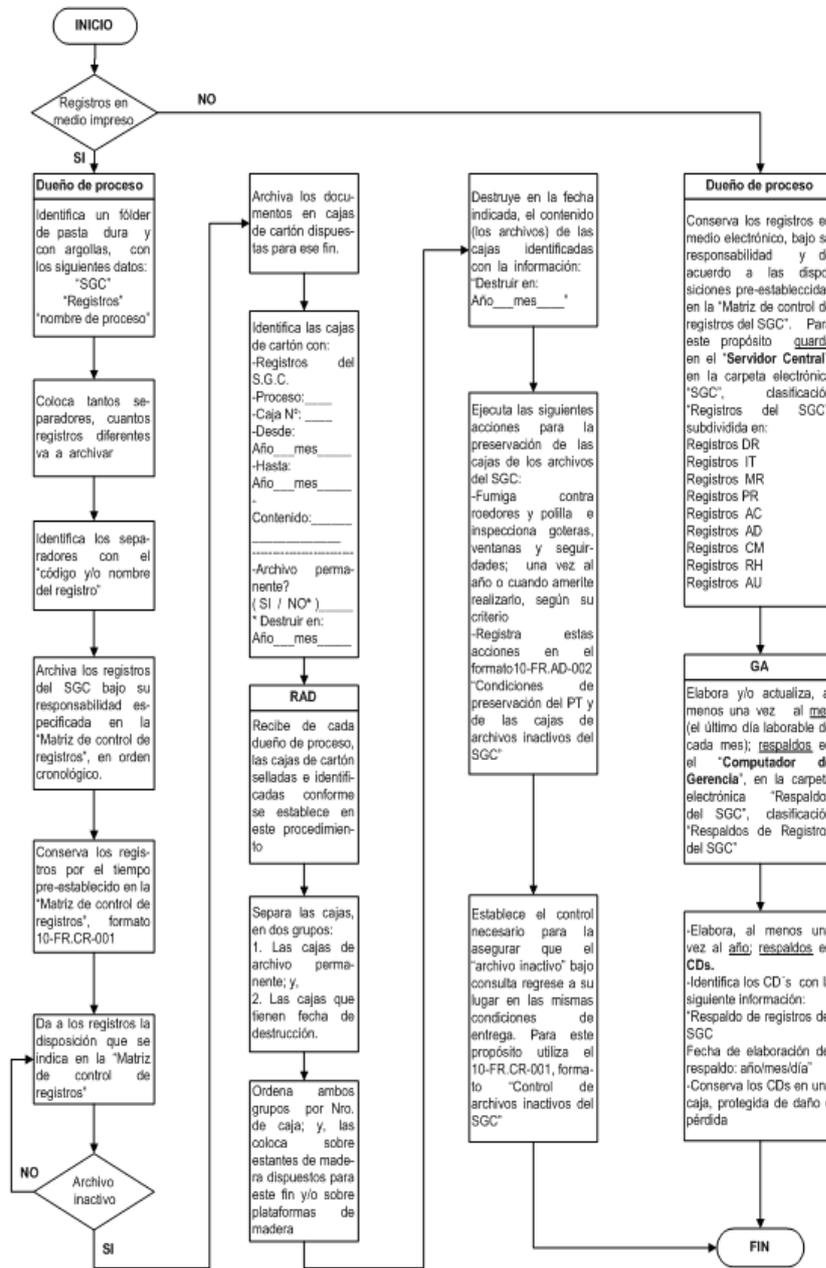


Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

5.2.2.2. Procedimiento para Control de los Registros

DIAGRAMA Nro. 35

PROCEDIMIENTO – CONTROL DE LOS REGISTROS

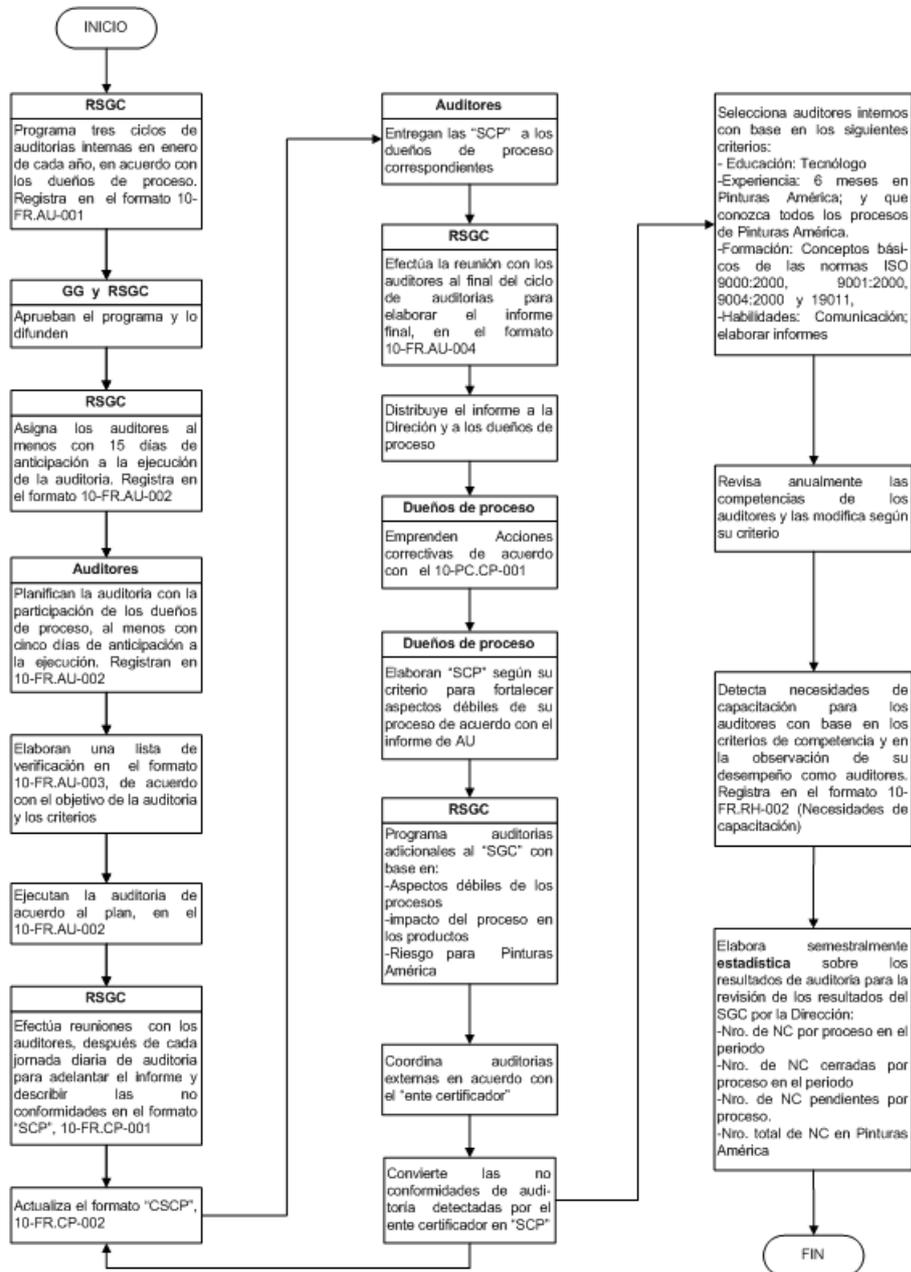


Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

5.2.2.3. Procedimiento para Auditoría Interna

DIAGRAMA Nro. 36

PROCEDIMIENTO – AUDITORÍA INTERNA

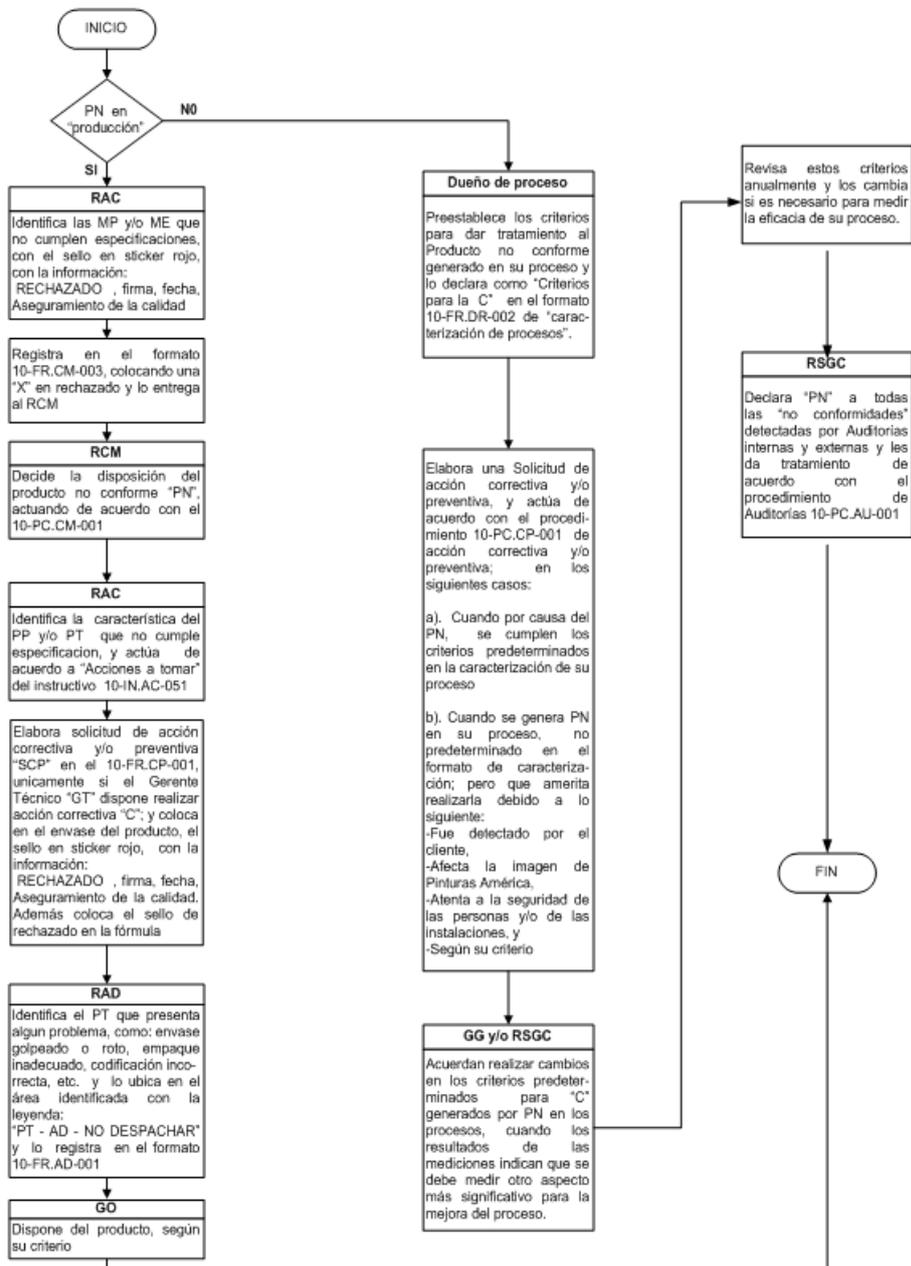


Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

5.2.2.4. Procedimiento para Control de Producto no conforme

DIAGRAMA Nro. 37

PROCEDIMIENTO – CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME

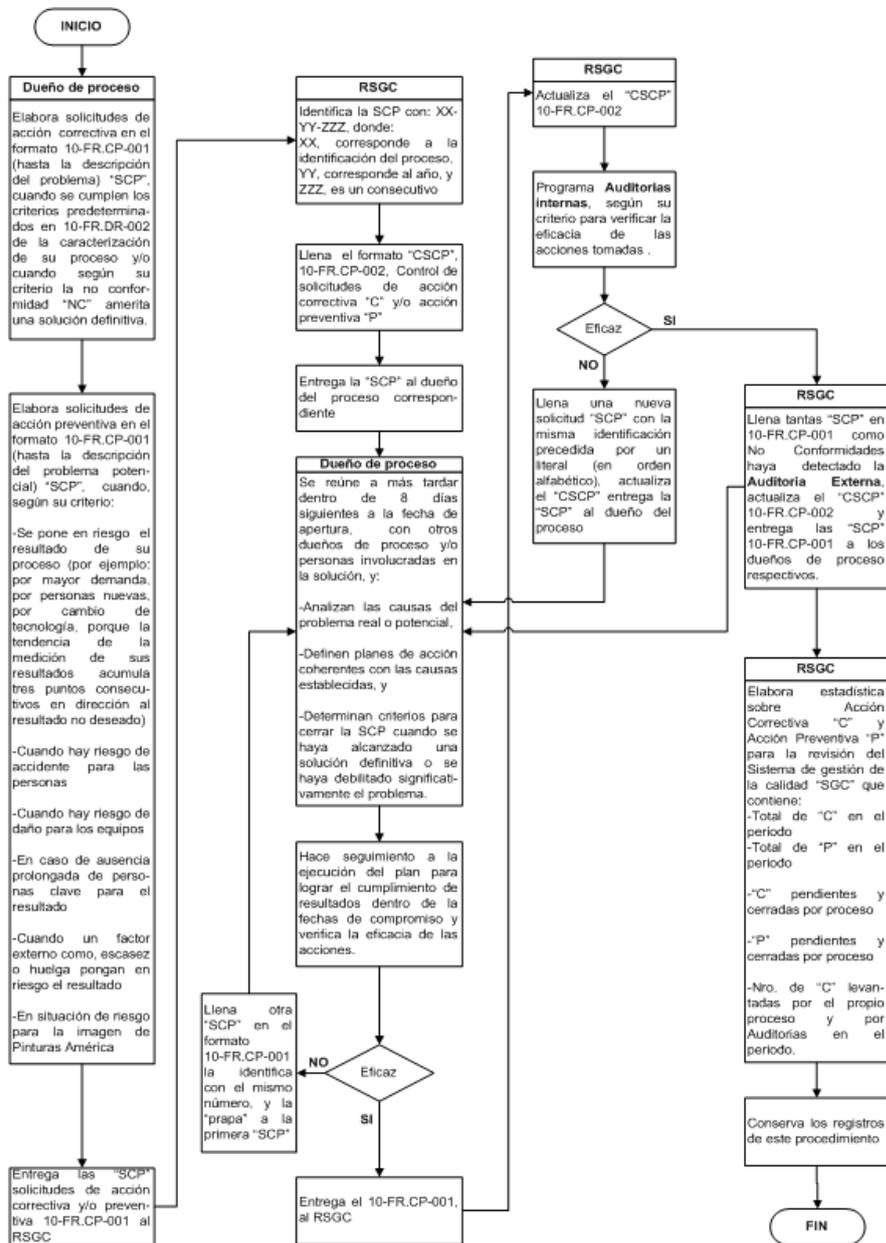


Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

5.2.2.5. Procedimiento para Acción Correctiva y/o Acción Preventiva

DIAGRAMA Nro. 38

PROCEDIMIENTO – ACCIÓN CORRECTIVA Y/O ACCIÓN PREVENTIVA



Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

5.2.3. Elaboración de Instructivos

5.2.3.1. Instructivo para Aseguramiento de la Calidad de materia prima “MP”, materiales de empaque y/o embalaje “ME”, producto en proceso “PP” y producto terminado “PT”

Tendrá el siguiente formato:

	INSTRUCTIVO DEL SOC	10-IN.AC-001
	Referencia: Instructivo para Aseguramiento de la Calidad de MP, ME, PP y PT. Proceso: Aseguramiento de la calidad	Revisión: 001 Pag. 1 de 2
Nombre:	Revisado por	Aprobado por
Firma:		
Fecha:		

RESPONSABILIDAD

El representante de Aseguramiento de la Calidad es el responsable de cumplir y hacer cumplir el presente instructivo.

INSTRUCCIONES:

Seguir las directrices establecidas en los siguientes procedimientos y en el manual de aseguramiento de la calidad de Pinturas América:

10-PC.AC-001 Procedimiento para aseguramiento de la calidad
10-PC.CM-001 Procedimiento de compras
10-PC.PR-001 Procedimiento de producción
10-PC.CP-001 Procedimiento de Acción correctiva y/o preventiva
10-PC.PN-001 Procedimiento para control del producto no conforme
10-PA.MC-001 Manual de aseguramiento de la calidad de Pinturas América.

Contempla los siguientes formatos:

10-FR.IT-015: Formato: Registro de aseguramiento de la calidad de Resinas y Aditivos

10-FR.IT-016: Formato: Registro de aseguramiento de la calidad de Pigmentos y Pastas pigmentarias

10-FR.IT-017: Formato: Registro de aseguramiento de la calidad de Disolventes

10-FR.IT-018: Formato: Registro de aseguramiento de Materiales

10-FR.IT-019: Formato: Registro de aseguramiento de la calidad de PT “base agua”

10-FR.IT-020: Formato: Registro de aseguramiento de la calidad de PT “base disolvente”

10-FR.IT-021: Formato: Registro de aseguramiento de la calidad de PT “fondos, masillas y productos especiales”

5.2.3.2. Instructivos para calibración de los dispositivos de medición

RESPONSABILIDAD

El representante de Aseguramiento de la calidad es el responsable de cumplir y hacer cumplir el presente instructivo.

INSTRUCCIONES:

Seguir las directrices establecidas en los siguientes procedimientos e instructivos:

- 10-PC.AC-001 Procedimiento para aseguramiento de la calidad
- 10-PC.CP-001 Procedimiento de acción correctiva y/o preventiva
- 10-IN.IT-001 Calibración del viscosímetro stormer con stroboscópico
- 10-IN.IT-002 Calibración de la copa zahn Nro. 2
- 10-IN.IT-003 Calibración del picnómetro de vidrio
- 10-IN.IT-004 Calibración de la copa de peso por galón
- 10-IN.IT-005 Calibración del grindómetro
- 10-IN.IT-006 Calibración del termómetro de mercurio
- 10-FR.IT-003: Formato: Patrones de calibración de los dispositivos de medición
- 10-FR.IT-004: Formato: Programa anual de calibración de los dispositivos de medición
- 10-FR.IT-005: Formato: Parámetros específicos de los dispositivos de medición

Para fines demostrativos, a continuación se describe únicamente el instructivo para la calibración del Viscosímetro Stormer:

	INSTRUCTIVO DEL SGC		10-IN-AC-001
	Referencia: Instructivo para Aseguramiento de la Calidad de MC., ME., PE. y PT. Proceso: Aseguramiento de la calidad		Revisión: 001
		Pág. 1 de 2	
Nombre:	Revisado por		Aprobado por
Firma:			
Fecha:			

Equipos y materiales a usar:

- 1 Viscosímetro Stormer
- 1 Tabla de conversión de unidades de gramos a KU
- 3 Envases metálico de 250cc
- 3 Patrones de aceites
- Wippe
- Franela limpia
- 1 Termómetro de Bulbo de mercurio
- 1 Estufa
- 1 Espátula metálica

Procedimiento

1. Revisar que el equipo se encuentre limpio y libre de obstáculos que puedan afectar su calibración.

2. Seleccionar el aceite (patrón) a usar para realizar las lecturas.
3. Revisar el recipiente que se encuentre limpio y seco antes de colocar el aceite.
4. Poner el aceite estándar en el recipiente.
5. Calentar el aceite hasta la temperatura de 25 °C.
6. Proceder a medir la viscosidad en el Viscosímetro Stormer.
7. Colocar el spindle en el Viscosímetro Stormer, luego la muestra de aceite (patrón) en la plataforma de sujeción del equipo y poner en la posición en la cual el spindle se encuentre sumergido en la muestra, hasta el nivel señalado en el vástago del mismo.
8. Prender el equipo y comenzar a colocar las pesas necesarias hasta que se estabilice la franja central, que se encuentra ubicada en el Stroboscópico del equipo.
9. Se revisa los pesos de las pesas usadas en la medición y se va a la tabla de conversión de gramos a KU para registrar el valor indicado en tabla.
10. Este proceso se lo realiza por tres veces con cada aceite (patrón) y registrar esta información para el posterior análisis de datos, de acuerdo a métodos estadísticos.

Nota: Se debe registrar 9 lecturas (3 de c/una), ya que son tres aceites patrones.

Se procede a evaluar los datos recolectados y se reporta la siguiente información:

Reporte de datos y análisis de resultados

Calibración de viscosímetro Stormer

Fecha: _____

Nombre del equipo: Viscosímetro Stormer con Stroboscopic

Serie de equipo: _____

Tolerancia de equipo: _____

Patrones usados:

Tabla 1.1 Valores de aceites en KU patrones de calibración

Standard	KU
VI-S200	64
VI-K400	84
VI-N1000	115

Ejemplo de una calibración realizada si nos dieran los valores que a continuación se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 1.2 Valores tomados en equipo Stormer

Standard	Lectura	Valor (g)	Valor (KU)
VI-S200	1	150	65
	2	155	66
	3	148	65
X media		152	65
Valor de Standard			64
VI-K400	1		83
	2		84
	3		84
X media			84
Valor de Standard			84
VI-N1000	1		119
	2		119
	3		120
X media			120
Valor de Standard			119

Cálculo de desviación:

% Desviación = 100 - (Valor medio medido en KU / Valor de patrón en KU x 100)

%Desviación (VI-S200) = 100 - (65 / 64 x 100) = 1,56

Cálculo del factor de corrección si se requiere realizarlo siempre y cuando este dentro de la tolerancia del equipo:

Factor de corrección:

Dentro del rango: 53 -75 KU

$Fc1 = (\text{Valor patrón en KU} / \text{Valor medido en KU})$

$Fc1 = 64/65 = 0,981$

De esta manera se calcula para el resto de aceites patrones, sus desviaciones como sus factores de corrección.

Si la desviación está más alta de la recomendada por el fabricante del equipo, amerita una corrección del equipo o su posible cambio.

Tabla 1.2. Reporte de resultados de desviaciones y factores de corrección

Aceite Standard	Valor real de aceite	Tolerancia % de equipo	X m e d i a	% de desviación	Rango de Aceite	Factor de corrección	Observación
VI-S200	64	3	65	1,563	53-75	0,981	
VI-K400	84	3	84	0	76-90	1	
VI-N1000	119	3	120	0,840	91-141	0,991	

5.2.3.3. Instructivo para Seguridad industrial

Se utilizará el siguiente formato:

	INSTRUCTIVO DEL SGC	10-IN-PR-001
	Referencia: Instructivo de seguridad industrial	Revision: 001
	Proceso: Producción	Pág. 1 de 3
Nombre:	Revisado por	Aprobado por
Firma:		
Fecha:		

RESPONSABILIDAD

El gerente de operaciones es el responsable de cumplir y hacer cumplir el presente instructivo.

A.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

1. Toda persona que ingrese a la planta de producción debe colocarse casco de seguridad.
2. El personal de producción debe portar el uniforme completo de seguridad (casco, ropa de trabajo, zapatos de punta de acero y equipos de protección personal)

B.- MÁQUINAS DE PRODUCCIÓN

1. No hacer funcionar las máquinas, cuando el eje no se encuentra inmerso en el producto.
2. Por ningún motivo el personal de producción debe operar las máquinas en condiciones inseguras, ni debe dejar abandonada la planta cuando están funcionando las máquinas.
3. Para realizar operaciones en un tanque vacío o con producto, que contiene en su interior un eje; apague el swicht en la caja principal, asegure la puerta de ingreso con candado y coloque una leyenda “PROHIBIDO INGRESAR HASTA NUEVA DISPOSICIÓN”

C.- EXTINTORES

Operario de producción

1. Identifica los extintores.
2. Mantiene la demarcación del sitio asignado del mismo.
3. Mantiene la señalización.
4. Mantiene el área despejada.
5. Mantiene limpio el equipo.
6. Inspecciona presión semanalmente.
7. Comunica al Gerente de Operaciones si se encuentra la presión en el límite inferior o por debajo u otra situación anómala.

Gerente de Operaciones

1. Planifica y ejecuta entrenamiento, con simulacro de incendio.
2. Registra el entrenamiento en el 10-FR.RH-001
3. Solicita a RCM la elaboración de orden de compra para recarga de equipo(s) en caso necesario.

D.- DUCHAS, LAVAOJOS Y GRIFOS (CON MANGUERA)

Operario de producción

1. Mantiene la demarcación.
2. Mantiene el área despejada.
3. Prueba las duchas, lavaojos y grifos (con manguera) semanalmente.
4. Mantiene al nivel máximo el tanque de agua de reserva
5. Reporta al gerente de operaciones cualquier anomalía.
6. Registra la anomalía en el registro 10-FR.PR-003

E.- MANTENIMIENTO DE EQUIPOS y/o MÁQUINAS DE PLANTA Y LABORATORIO

Operario(s) de producción

1. Revisa(n) el 10-FR.PR-04 Programa anual de mantenimiento de equipos y/o máquinas colocado en cartelera de producción.
2. Ejecuta el programa y registra en 10-FR.PR-003 hoja de vida de equipos y/o máquinas.

3. Conserva los registros, en el “Archivo de hojas de vida de equipos y/o máquinas” ubicado en BPT.
4. Indica cualquier anomalía que puedan presentar los mismos al Gerente de Operaciones

Representante de Aseguramiento de Calidad

1. Revisa el 10-FR.PR-00 Programa anual de mantenimiento de equipos y/o máquinas colocado en cartelera de producción. Ejecuta el programa y registra en 10-FR.PR-003 hoja de vida de equipos y/o máquinas.
2. Conserva los registros, en el “Archivo de hojas de vida de equipos y/o máquinas” ubicado en BPT.
3. Indica cualquier anomalía que puedan presentar los mismos al Gerente de Operaciones.

F.- MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

Gerente de Operaciones

1. Mantiene actualizado el manual de seguridad industrial.
2. Cumple y hace cumplir lo establecido en el manual de seguridad industrial.
3. Entrena al personal en los capítulos del manual de seguridad industrial, mediante reunión quincenal.

4. Registra entrenamiento en el 10-FR.RH-001.

5.2.4. Elaboración de Programas

5.2.4.1. Programa de Capacitación, Formación/Habilidades del personal.

En la matriz, las letras corresponden a los nombres de los participantes.

TABLA Nro. 9
PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

TEMAS DE CAPACITACION	PROGRAMA 2006 Capacitación - Formación/Habilidades Proceso: Recursos Humanos											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Trabajo en equipo	JQ									AC		
	AI									AC		
	FA									EC		
	PC											
	ML											
Seguridad Industrial				PC				AI				
				ML				FA				
				JQ				BC				
Misión, visión y políticas (empresa)	PC		AC			PC		AC	PC		AC	
	ML		AC			ML		AC	ML		AC	
	JQ		EC			JQ		EC	JQ		EC	
	AI					AI			AI			
Control de inventarios											EC	
											FA	
Control de registros								BC				
								AC				
								EC				
Productividad									EC			
Crédito y recuperación de cartera											EC	
Actualización laboral	MI									MI		
	AC									AC		
Control estadístico de la calidad									PC			
Proceso de fabricación de pinturas		AC							PC			
		MI							BC			
		AC										
Especificaciones de pinturas									PC			

Técnicas estadísticas										PC			
Diseño y análisis de presupuestos		MI											
		AC											

Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

5.2.4.2. Programa de Asistencia y Asesoría técnica a clientes

Este programa responde a las necesidades de los clientes por cuanto estos temas fueron solicitados en la encuesta realizada para medir la “satisfacción del cliente”.

TABLA Nro. 10

PROGRAMA DE ASISTENCIA Y ASESORÍA TÉCNICA A CLIENTES

CLIENTE	TEMAS SUGERIDOS POR EL CLIENTE	INSTRUCTOR	MESES DEL AÑO														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
EXICOLOR	Ajuste de Colores	GT	■														
FERRETERÍA VALLE	Esmaltes horneables	GT		■													
CRISTIAN CARRIÓN	Sistemas metal-mecánica	GT			■												
EL PINTURERO	Pinturas arquitectónicas	GM				■											
ZONA DEL PINTOR	Pinturas automotrices	GM					■										
PUERTAS SEGURO	Sistemas metal-mecánica	GT						■									
SURIMAX	Uso: Lacas y masilla plástica	GM							■								
INDUVALLAS	Sistemas metal-mecánica	GO								■							
COMERCIAL VILVE	Sistemas metal-mecánica	GO									■						
INDUMEVER	Epóxicas anticorrosivas	GT										■					
CARVI	Sistemas metal-mecánica	GT											■				
AUTOPARTES ANDINA	Sistema horneable flash	GT												■			
TALLERES Sn. JOSÉ	Poliésteres y Lacas	GO													■		
ARTIMETAL	Esmaltes horneables	GT														■	
JEMMA PINTURAS	Sistemas para madera	GV															■
TODOCOLOR	Pintura epóxica	GO															■

	Revisado por	Aprobado por
Cargo:	Gerente de Ventas	Gerente Técnico
Nombre:	Ing. Eduardo Cueva	Ing. Luis Enrique Cueva
Firma:		
Fecha:		

Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

5.2.4.3. Programa de Calibración de los dispositivos de medición

TABLA Nro. 11

PROGRAMA DE CALIBRACIÓN ANUAL DE L AÑO: 2006 Proceso: Ingeniería y Tec
--

DISPOSITIVO			CALIBRACIÓN			FECHAS PROGRAMADAS											
Código	Nombre	Localización	Responsable de calibración	Laboratorio y/o Método para calibración	Frecuencia en meses	M e s	D í a	M e s	D í a	M e s	D í a	M e s	D í a	M e s	D í a	M e s	D í a
DM-3725	Stormer con Stroboscopic	Lab. AC	L. M.	10-IN.IT-001	4	OT	27	NV		DC		EN		FB		27	
DM-3726	Copa Zahn Nro. 2	Lab. AC	L. M.	10-IN.IT-002	4	OT	28	NV		DC		EN		FB		28	
DM-3727	Picnómetro de vidrio	Lab. AC	L. M.	10-IN.IT-003	4	OT	31	NV		DC		EN		FB		31	
DM-3728	Copa Peso por galón	Lab. AC	L. M.	10-IN.IT-004	4	OT	31	NV		DC		EN		FB		31	
DM-3729	Grindometro FG65	Lab. AC	L. M.	10-IN.IT-005	4	OT	29	NV		DC		EN		FB		29	
DM-3730	Térmometro de Hg	Lab. AC	L. M. /INEN	10-IN.IT-006	6	OT	21	NV		DC		EN		FB			
DM-3731	Balanza electrónica 310 g	Lab. AC	L. M. /INEN	Lab. INEN	6	OT	21	NV		DC		EN		FB			
DM-3732	Balanza electrónica 60 Kg	Planta PR	L. M. /INEN	Lab. INEN	6	OT	21	NV		DC		EN		FB			
DM-3733	Balanza Mecánica 60 Kg	Planta PR	L. M. /INEN	Lab. INEN	6	OT	21	NV		DC		EN		FB			
DM-3734	Balanza electrónica 500 Kg	Planta PR	L. M. /INEN	Lab. INEN	6	OT	21	NV		DC		EN		FB			

Donde: EN= Enero FB=Febrero MR=Marzo AB=Abril MY=Mayo JN=Junio JL=Julio AG=Agosto SP=Septiembre
OT=Octubre NV =Noviembre DC=Diciembre SGC= Sistema de gestión de la calidad

Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

5.2.4.4. Programa de Mantenimiento de equipos y/o máquinas

TABLA Nro. 12

<p>PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y/O MÁQUINAS AÑO: 2006 Proceso: Producción</p>

EQUIPOS Y/O MÁQUINAS			MANTENIMIENTO		FECHAS PROGRAMADAS DE MANTENIMIENTO												
Código	Nombre	Localización	Responsable	Frecuencia en meses	M	E	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D
					s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	s
DM-3731	Balanza electrónica 310 g	Laboratorio	F. A.	4	EN		FB	19	MR		AB		MY				
DM-3732	Balanza electrónica 60 Kg	Laboratorio	J. M.	4	EN		FB	19	MR		AB		MY				
DM-3733	Balanza Mecánica 60 Kg	Laboratorio	M. L.	4	EN		FB	19	MR		AB		MY				
DM-3734	Balanza electrónica 500 Kg	Laboratorio	J. Q.	4	EN		FB	20	MR		AB		MY				
DM-3750	Estufa eléctrica Memmert	Laboratorio	A. I.	4	EN		FB	20	MR		AB		MY				
DM-3751	Estufa eléctrica	Laboratorio	E. C.	4	EN		FB	20	MR		AB		MY				
DM-3752	Balanza Ohaus 2610 g	Laboratorio	L. T.	4	EN		FB	20	MR		AB		MY				
EQ-01	Mixer 1 (motor)	Planta PR	P. C.	2	EN	12	FB		MR	18	AB		MY	3			
EQ-02	Mixer 2 (motor)	Planta PR	F. V.	2	EN	12	FB		MR	18	AB		MY	3			
EQ-03	Mixer 3 (motor)	Planta PR	M. L.	2	EN	13	FB		MR	19	AB		MY	4			
EQ-04	Mixer 4 (motor)	Laboratorio	J. Q.	2	EN	13	FB		MR	19	AB		MY	4			
EQ-10	Dosificadora Nro.1	Laboratorio	A. I.	5	EN		FB		MR	10	AB		MY				
EQ-11	Dosificadora Nro.2	Laboratorio	E. C.	5	EN		FB		MR	10	AB		MY				
EQ-15	Envasadora	Planta PR	L. T.	6	EN		FB		MR		AB		MY				
EQ-20	Tanque movil 800 litros metal	Planta PR	P. C.	6	EN		FB	4	MR		AB		MY				
EQ-21	Tanque móvil 500 litros metal	Planta PR	A. I.	6	EN		FB	4	MR		AB		MY				
EQ-22	Tanque móvil 400 litros metal	Planta PR	E. C.	6	EN		FB	4	MR		AB		MY				
EQ-23	Tanque móvil 400 litros metal	Planta PR	L. T.	6	EN		FB	5	MR		AB		MY				
EQ-24	Tanque móvil 200 litros metal	Planta PR	P. C.	6	EN		FB	5	MR		AB		MY				
EQ-25	Tanque móvil 200 litros plástico	Planta PR	F. V.	6	EN		FB	5	MR		AB		MY				
EQ-26	Tanque disper 100 litros inoxid.	Planta PR	F. V.	6	EN		FB	6	MR		AB		MY				
EQ-28	Tanque molienda 60 litros metal	Planta PR	J. Q.	6	EN		FB	6	MR		AB		MY				
EQ-30	Compresor de Aire (2HP)	Planta PR	E. C.	4	EN		FB		MR		AB		MY				
EQ-31	Compresor de Aire (3HP)	Lab. AC	R. A.	4	EN		FB		MR		AB		MY				

Donde: EN= Enero FB=Febrero MR=Marzo AB=Abril MY=Mayo JN=Junio JL=Julio AG=Agosto
 SP=Septiembre OT=Octubre NV=Noviembre DC=Diciembre

Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

5.2.5. Elaboración del Manual de gestión de la calidad de Pinturas América S.A.

En el desarrollo del presente proyecto en sus diferentes capítulos, se han analizado los temas contemplados en la “Estructura del Manual de la calidad de Pinturas América S. A.”, por lo que su “elaboración” consistiría básicamente en recopilar los temas y “armar” conforme el orden planteado.

Sin embargo, existen temas pendientes a desarrollar; y en aquellos que se requiere de la participación de la dirección de la organización, se debe recabar la opinión del Gerente General de Pinturas América S.A., a fin de plasmar en el presente manual, su compromiso y pensamiento.

Los temas pendientes y que son considerados necesarios para completar la elaboración del Manual de la Calidad, se describen a continuación:

- Identificación, Localización y Representantes principales
- Compromiso de la dirección
- Exclusiones de requisitos de la Norma ISO 9001:2000
- Matriz de cumplimiento de requisitos de la Norma ISO 9001:2000
- Comentarios genéricos al cumplimiento de requisitos de la Norma ISO 9001:2000

5.2.5.1. Identificación, Localización y Representantes principales

Nombre: Pinturas América S. A.

Tipo de compañía: Sociedad Anónima

RUC: 1791344316001

Nro. de Registro Mercantil: 772

Nro. de Patente Municipal: 118141

Nro. de afiliación a la Cámara de Comercio: 29677

País: Ecuador

Provincia: Pichincha

Ciudad: Quito

Dirección: Av. Diego Vásquez de Cepeda N77-360 y Av. Jaime Roldós
Aguilera
(Sector. Carcelén)

Teléfonos: (593) 2485-021 / (593) 2785-507

Telefax: 2485-021

e-mail: pinturas.america@andinanet.net

Presidente Ejecutivo: A. C.

Cargo: Gerente Administrativo Financiero

Representante legal: L. M.

Cargo: Gerente General

Representante del sistema de gestión de la calidad: E. C.

Cargo: Gerente de Operaciones

5.2.5.2. Compromiso de la dirección

La dirección establece que para tener éxito en el entorno competitivo, la organización debe ser capaz de formular estrategias acertadas que le permita establecer objetivos y metas organizacionales claves que orienten y aseguren su viabilidad y proyección en el futuro.

Es compromiso de la dirección lograr el alineamiento organizacional, para este propósito aplica la siguiente metodología:

- *Planificación estratégica.*- Estudio de la empresa y de su entorno para determinar sus principales fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, y los desafíos que de ellas se desprenden.
- *Estructuración de la organización.*- Sistematizar (sintonizar) adecuadamente la organización para que cumpla con los objetivos.
- *Control del desempeño.*- Evaluar el adecuado cumplimiento de los compromisos contraídos al interior de la organización.
- *Gestión del mejoramiento.*- Corregir los desalineamientos detectados en la etapa de control del desempeño.

Al asegurar una coherencia y correspondencia de los objetivos específicos de cada “proceso” con los objetivos globales de la organización se pretende generar sinergia operacional, y se evita que estas unidades optimicen su operación de manera local, perdiendo de vista los objetivos globales.

El compromiso prioritario de la dirección de Pinturas América S. A., es la calidad en el desempeño global de la organización, para lograr la satisfacción del cliente; por lo tanto, sus actividades y decisiones se enmarcan en la aplicación de los 8 principios de gestión de la calidad contemplados en la Norma ISO 9000:2000.

5.2.5.3. Exclusiones de requisitos de la Norma ISO 9001:2000

-Validación del producto 7.5.2

Justificación: Durante nuestros procesos de fabricación podemos verificar, medir y hacer seguimiento a nuestros productos para asegurarnos de que cumplen los requisitos planificados.

-Propiedad del Cliente 7.5.4

Justificación: Para la fabricación de nuestros productos en ninguno de los procesos utilizamos bienes de propiedad del cliente.

5.2.5.4. Matriz de cumplimiento de requisitos de la Norma ISO 9001:2000

Esta matriz resume los procesos de gestión de la calidad de Pinturas América (descritos y abreviados a continuación), y el cumplimiento de los requisitos

(referenciado a los numerales) que contempla la norma internacional ISO 9001:2000 para la certificación de la organización:

DR: Dirección

MR: Mercadeo

IT: Ingeniería y tecnología

PR: Producción

AC: Aseguramiento de la calidad

AD: Almacenamiento y despacho de producto terminado

CM: Compras

RH: Recursos humanos

AU: Auditoría

TABLA Nro. 13

MATRIZ DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DE LA NORMA ISO 9001:2000.

REQUISITOS NORMA ISO 9001:2000	PROCESOS								
	DR	IT (DD)	MR	PR	AC	AD	CM	RH	AU
4.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4.2.2	X								
4.2.3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4.2.4	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5.1	X								
5.2	X	X	X						
5.3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5.4.1	X								
5.4.2	X								
5.5.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5.5.2	X								
5.5.3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5.6	X								
6.1	X								
6.2								X	
6.3				X					
6.4		X		X	X				
7.1		X		X					
7.2.1		X	X						

7.2.2		X		X			X		
7.2.3			X						
7.3		X							
7.4					X		X		
7.5.2	EXCLUIDO								
7.5.3			X		X				
7.5.4	EXCLUIDO								
7.5.5				X		X			
7.6		X			X				
8.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8.2.1			X						
8.2.2									X
8.2.3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8.2.4		X		X	X				
8.3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8.4	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8.5.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8.5.2	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8.5.3	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

5.2.5.5. Comentarios genéricos al cumplimiento de requisitos de la Norma ISO 9001:2000

5.1.a). No aplica una legislación especial para la fabricación de nuestros productos. Aplica el reglamento del Consejo de sustancias estupefacientes y psicotrópicas CONSEP, para la compra, uso, y reporte de productos controlados.

5.1.b). A pesar de que nuestros productos no son de alto riesgo durante el uso; sin embargo se especifica en las etiquetas de los envases y en la Hoja de datos de seguridad del material MSDS (Material Safety Data Sheet) la “mejor condición de uso seguro para la salud”.

5.5.3. Comunicación: Todos los dueños de proceso, realizamos una reunión

mensual para revisar nuestro sistema de gestión de la calidad.

4.2. Documentos: Pinturas América S. A., dispone de los siguientes documentos requeridos por la Norma ISO 9001:2000.

- Manual de gestión de la calidad.

- Política de la calidad.

- Objetivos de la calidad

- Procedimientos documentados:

10-PC.CD-001 Control de documentos

10-PC.CR-001 Control de registros

10-PC.AU-001 Auditoría interna

10-PC.PN-001 Control del producto no conforme

10-PC.CP-001 Acción correctiva y/o Acción preventiva

- Otros procedimientos documentados no requeridos por la Norma ISO 9001:2000, que contribuyen al desempeño de nuestra organización, se especifican en la “caracterización de procesos” contenido en este manual.

CAPÍTULO VI

OPERATIVIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN PINTURAS AMÉRICA S.A.

El presente capítulo constituye un indicador de medición de la implementación y operativización del Sistema de Gestión de la Calidad diseñado para Pinturas América S. A. Sin embargo no se considera pertinente describir la totalidad del

avance del sistema; por lo que cada proceso se limita a enunciar los formatos elaborados para el registro y control de las diversas actividades, las mediciones al proceso y frecuencia, y a manera de ejemplo el registro gráfico y monitoreo únicamente de un solo indicador de medición de cada proceso.

6.1. OPERATIVIDAD DEL PROCESO DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

6.1.1. Formatos

10-FR.IT-00: Planificación y ejecución de Diseño y Desarrollo de nuevos productos

10-FR.IT-002: Fórmula Standard

10-FR.IT-003: Patrones de calibración de los dispositivos de medición

10-FR.IT-004: Programa anual de calibración de los dispositivos de medición

10-FR.IT-005: Parámetros específicos de los dispositivos de medición

10-FR.IT-006: Seguimiento al proceso de fabricación de nuevos diseños

10-FR.IT-007: Especificaciones Standard de MP

10-FR.IT-008: Especificaciones Standard de ME

10-FR.IT-009: Especificaciones Standard de PT

10-FR.IT-010: Normas técnicas para Aseguramiento de la calidad

10-FR.IT-011: Instrucciones de inspección de MP y ME

10-FR.IT-012: Instrucciones de inspección de Stickers para identificar cajas de cartón corrugado y etiquetas multiuso

10-FR.IT-013: Instrucciones de inspección de Stickers para identificar etiquetas

10-FR.IT-014: Instrucciones de inspección de PP y PT

10-FR.IT-015: Registro de aseguramiento de la calidad de Resinas y Aditivos

10-FR.IT-016: Registro de aseguramiento de la calidad de Pigmentos y Pastas pigmentarias

10-FR.IT-017: Registro de aseguramiento de la calidad de Disolventes

10-FR.IT-018: Registro de aseguramiento de Materiales
10-FR.IT-019: Registro de aseguramiento de la calidad de PT “base agua”
10-FR.IT-020: Registro de aseguramiento de la calidad de PT “base disolvente”
10-FR.IT-021: Registro de aseguramiento de la calidad de PT “fondos, masillas y productos especiales”
10-FR.IT-022: Especificaciones técnicas de pinturas y/o recubrimientos
10-FR.IT-023: Certificado de calidad
10-FR.IT-024: Hoja técnica de PT convencional
10-FR.IT-025: Hoja técnica de PT especializado
10-FR.IT-026: Control de Manuales y Catálogos
10-FR.IT-027: Orden de trabajo de Ingeniería y Tecnología
10-FR.IT-028: Informe de Orden de trabajo de Ingeniería y Tecnología
10-FR.IT-029: Programa de Asistencia y Asesoría técnica
10-FR.IT-030: MSDS (Material Safety Data Sheet) de PT
10-FR.IT-031: Fórmula a base de PT
10-FR.IT-032: Control de emisión de fórmulas
10-FR.IT-033: Productos para evaluación

6.1.2. Mediciones al proceso y frecuencia

- Número de diseños y desarrollos / año
- Número de nuevas materias primas evaluadas / año
- Número de productos de la competencia evaluados / año
- Número de productos optimizados / año

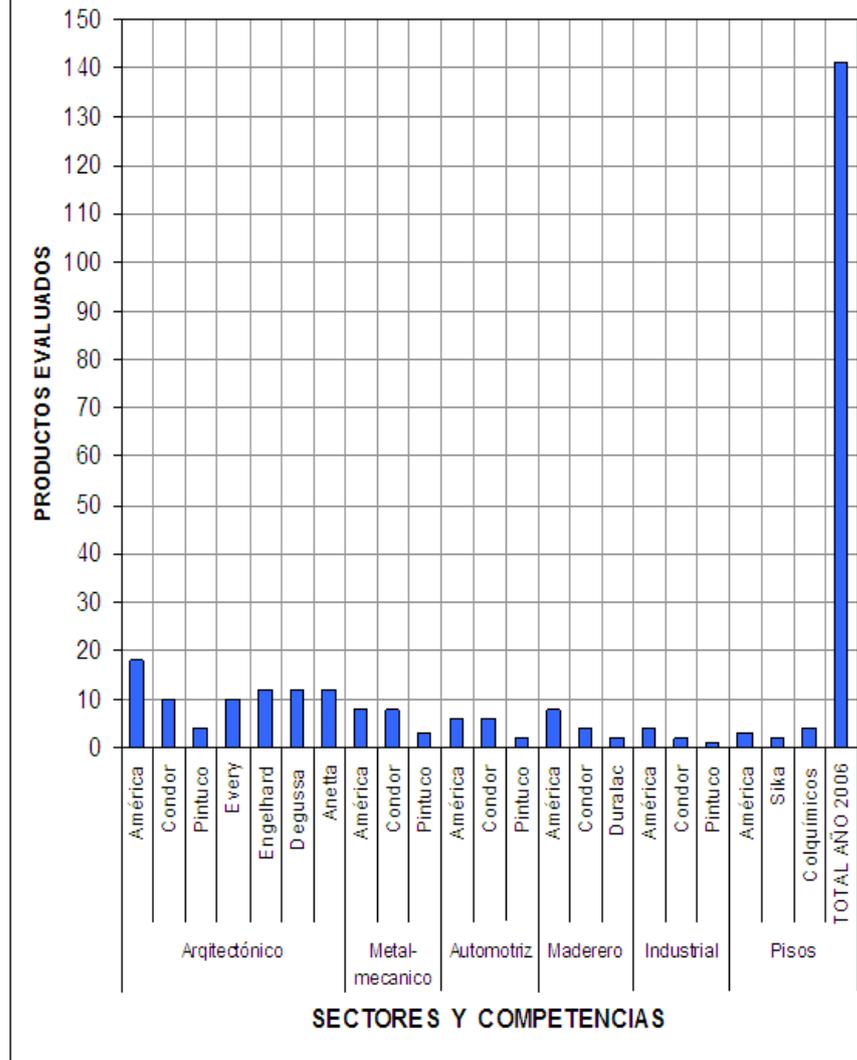
6.1.3. Registros

GRÁFICO Nro. 16

MONITOREO – OPERATIVIDAD DEL PROCESO DE

INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA (DD)

**NÚMERO DE PRODUCTOS DE LA COMPETENCIA
EVALUADOS EN EL AÑO 2006**



Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

6.2. OPERATIVIDAD DEL PROCESO DE MERCADEO

6.2.1. Formatos

10-FR.MR-001: Plantilla modular multipropósito – Programa de productos terminados

10-FR.MR-002: Recepción de pedido y Orden de despacho de producto terminado

10-FR.MR-003: Proyectos especiales – Seguimiento de ventas potenciales y Adjudicaciones

10-FR.MR-004: Encuesta para medir la “Satisfacción del Cliente”

10-FR.MR-005: Tabla “Control de medición de la satisfacción del cliente”

10-FR.MR-006: Atención de reclamos

10-FR.MR-007: Tabla “Control de reclamos”

10-FR.MR-008: Listado de clientes de Alta frecuencia “AF” y Baja frecuencia “BF” de ventas

10-FR.MR-010: Asistencia y Asesoría Técnica – Programación y ejecución

6.2.2. Mediciones al proceso y frecuencia

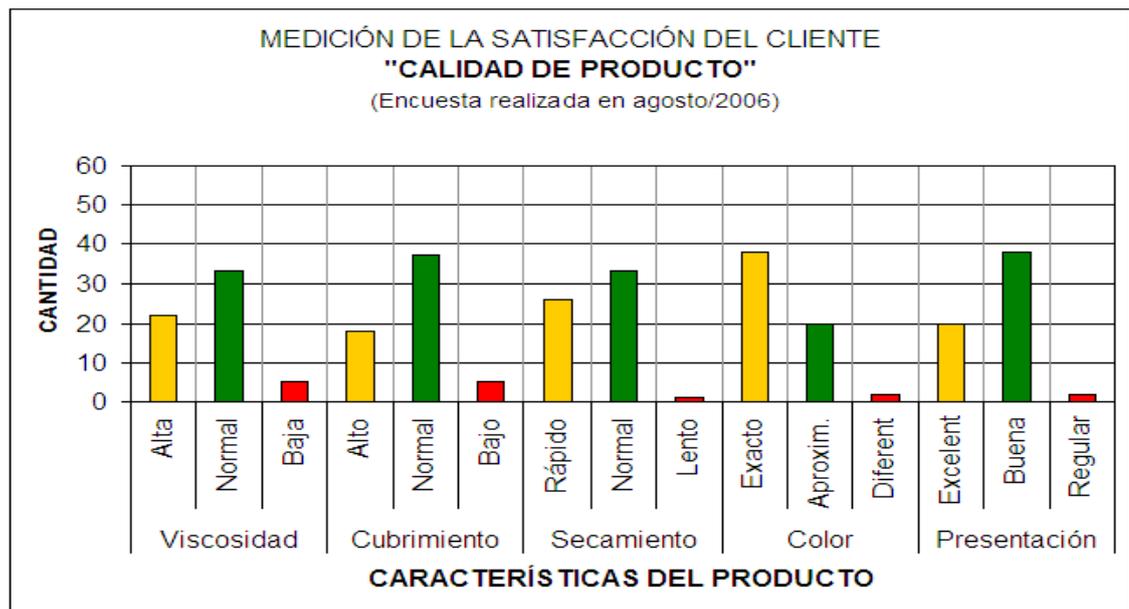
- Número de asesorías técnicas / mes

- Medición de la satisfacción del cliente / semestre
- Cantidad de reclamos y quejas / mes

6.2.3. Registros

GRÁFICO Nro. 17

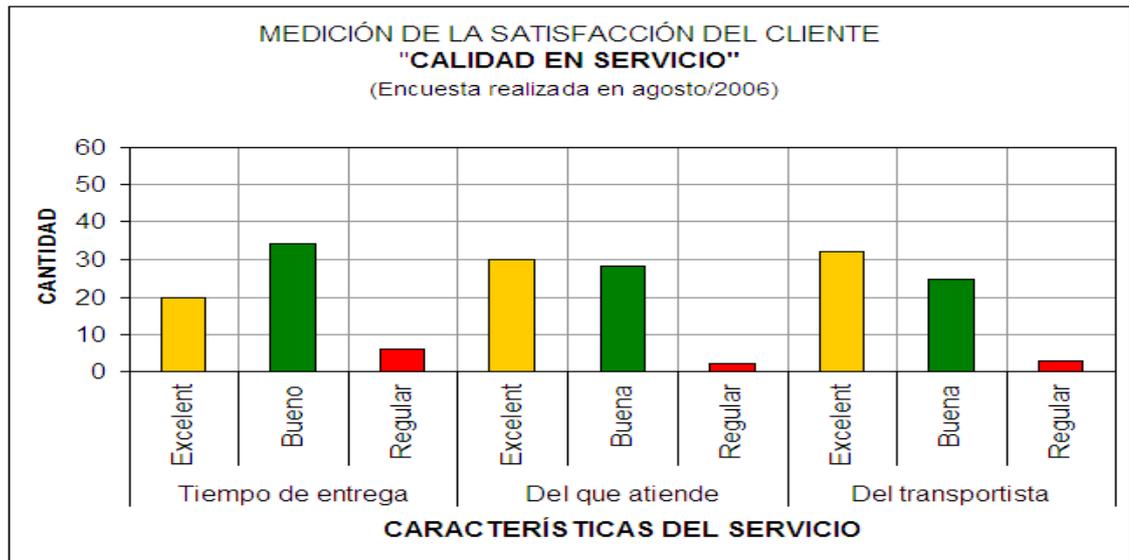
MONITOREO – OPERATIVIDAD DEL PROCESO DE MERCADEO



Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

GRÁFICO Nro. 18

MONITOREO – OPERATIVIDAD DEL PROCESO DE MERCADEO



Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

6.3. OPERATIVIDAD DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN

6.3.1. Formatos

10-FR.PR-002: Planificación semanal de la producción

10-FR.PR-001: Información general de equipos y/o máquinas

10-FR.PR-003: Hoja de vida de equipos y/o máquinas

10-FR.PR-004: Programa anual de mantenimiento de equipos y/o máquinas

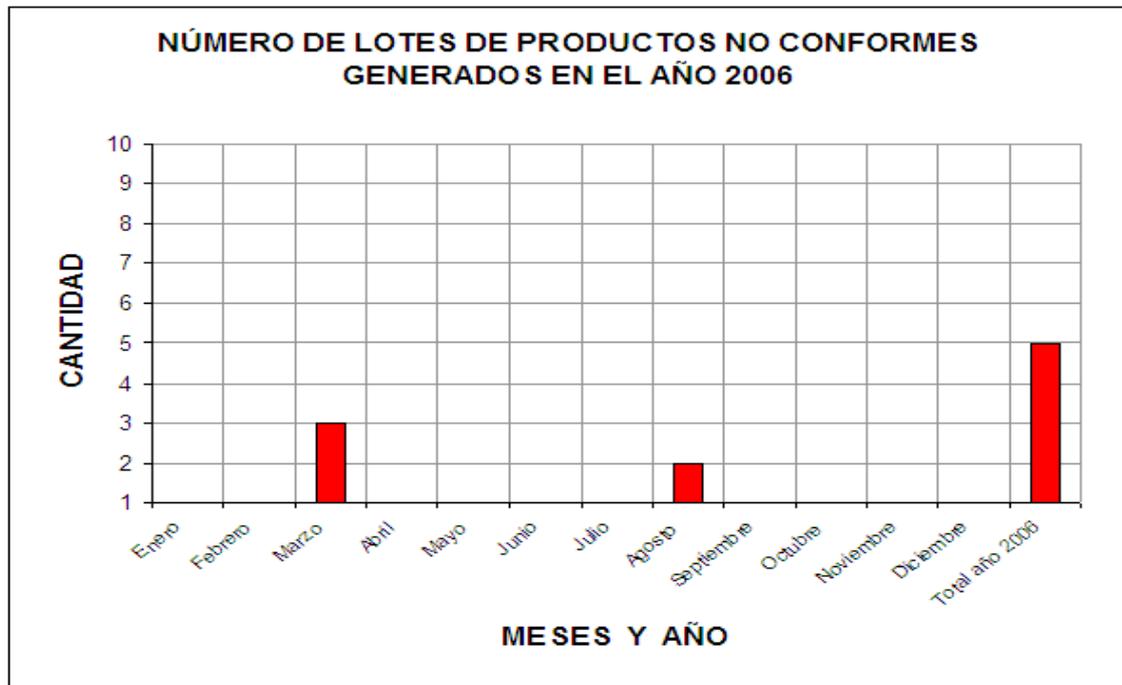
6.3.2. Mediciones al proceso y frecuencia

- Volumen de producción “vs” horas hombre / mes
- Número de lotes de productos no conformes generados / mes

6.3.3. Registros

GRÁFICO Nro. 19

MONITOREO – OPERATIVIDAD DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN



Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

6.4. OPERATIVIDAD DEL PROCESO DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

6.4.1. Formatos

No se elaboran formatos exclusivos, en vista de que todos los formatos son elaborados, estandarizados y proporcionados por “Ingeniería y Tecnología”. Empero involucra una serie de instructivos para la ejecución de las actividades que implica el aseguramiento de la calidad de materia prima, materiales, productos en proceso y producto terminado.

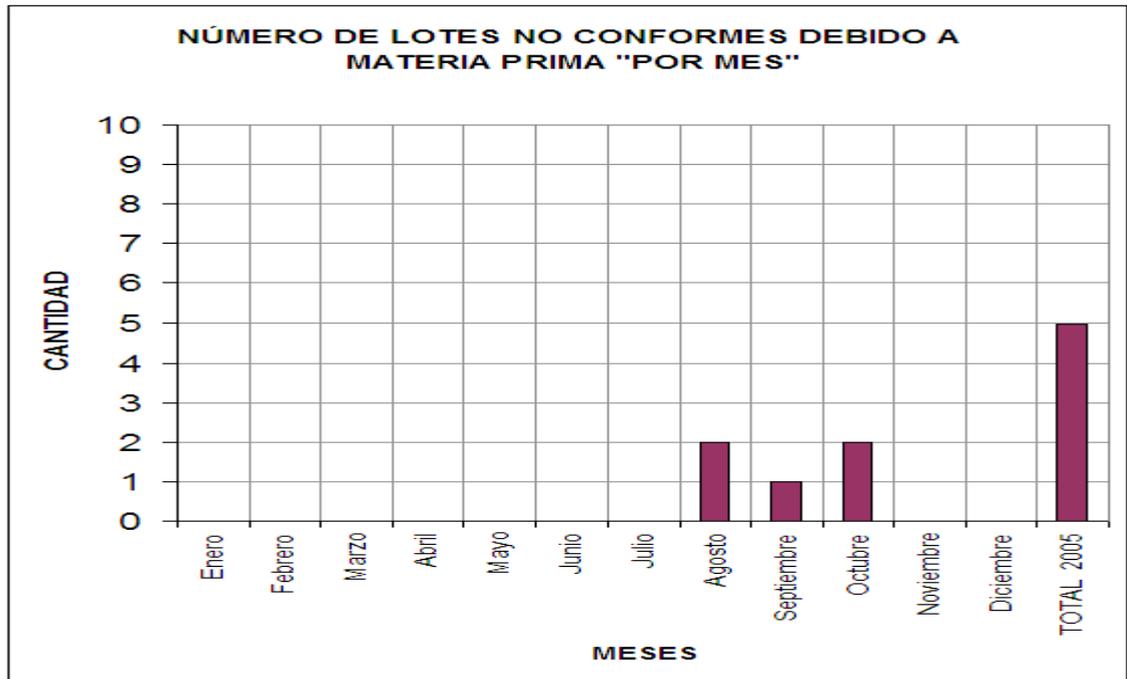
6.4.2. Mediciones al proceso y frecuencia

- Número de lotes no conformes debido a materia prima / mes

6.4.3. Registros

GRÁFICO Nro. 20

MONITOREO – OPERATIVIDAD DEL PROCESO DE
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD



Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

6.5. OPERATIVIDAD DEL PROCESO DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE PRODUCTO TERMINADO

6.5.1. Formato

10-FR.AD-001: Registro, Tabla de control de "Ingreso de productos terminados a BPT e Inspección de despacho y transporte"

10-FR.AD-002: Registro, Control de las condiciones de almacenamiento y/o preservación del PT

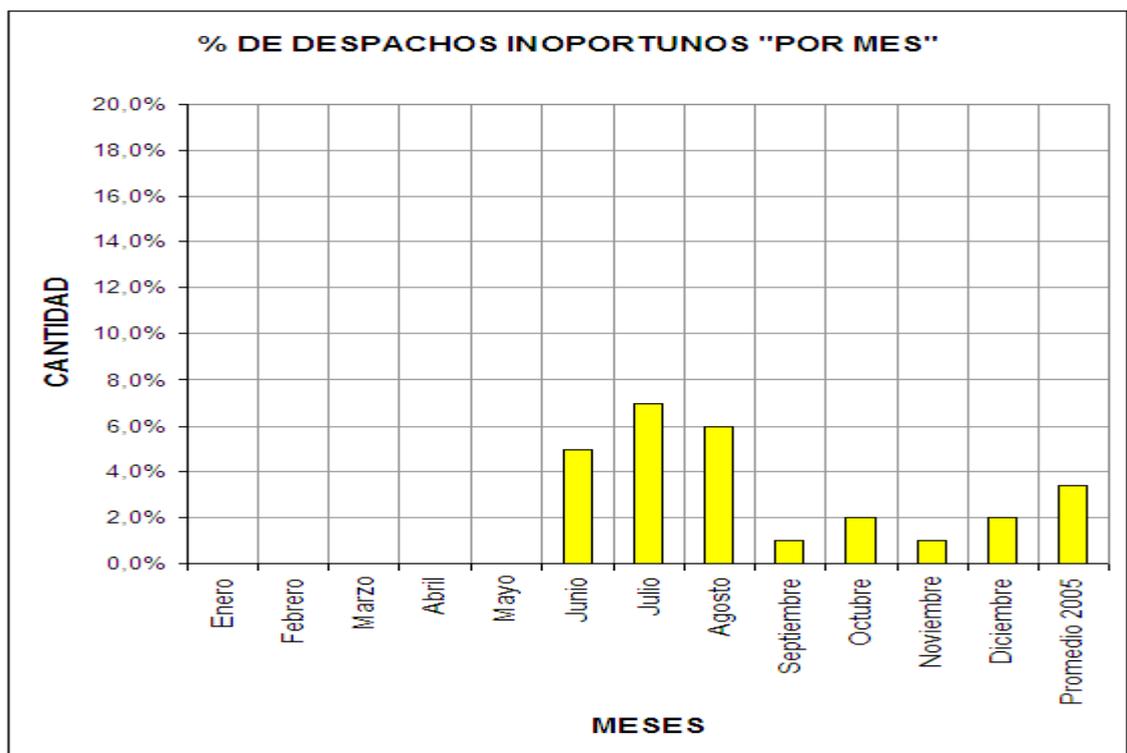
6.5.2. Mediciones al proceso y frecuencia

- % de errores en despacho / mes
- % de despachos inoportunos / mes

6.5.3. Registros

GRÁFICO Nro. 21

MONITOREO – OPERATIVIDAD DEL PROCESO DE
AMACENAMIENTO Y DESPACHO DE PRODUCTO TERMINADO



Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

6.6. OPERATIVIDAD DEL PROCESO DE COMPRAS

6.6.1. Formato

10-FR.CM-001: Lista de Proveedores Aprobados de “Materia prima y Materiales”

10-FR.CM-002: Lista de Proveedores Aprobados de “Servicios”

10-FR.CM-003: Orden de compra

10-FR.CM-004: Tabla de “Calificación a Proveedores”

10-FR.CM-005: Necesidades de MP y ME para cubrir “Pronóstico mensual de ventas”

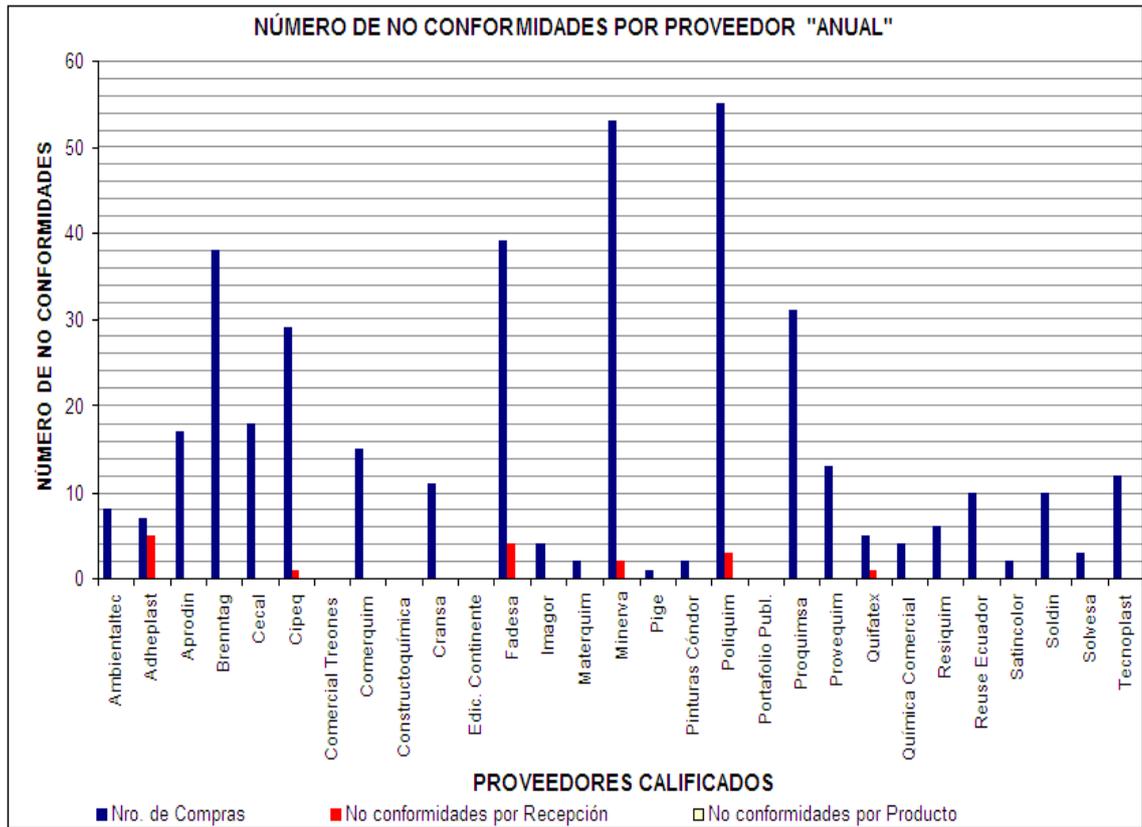
6.6.2. Mediciones al proceso y frecuencia

- Número de no conformidades por proveedor / año
- Número de quejas de clientes internos atribuibles a compras / año

6.6.3. Registros

GRÁFICO Nro. 22

MONITOREO – OPERATIVIDAD DEL PROCESO DE COMPRAS



Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

6.7. OPERATIVIDAD DEL PROCESO DE RECURSOS HUMANOS

6.7.1. Formatos

- 10-FR.RH-001: Capacitación – Entrenamiento – Reuniones
- 10-FR.RH-002: Necesidades – Capacitación – Entrenamiento – Inducción
- 10-FR.RH-003: Solicitud de nuevo cargo o temporal
- 10-FR.RH-004: Perfil del cargo

10-FR.RH-005: Hoja de vida

10-FR.RH-006: Matriz de Formación / Habilidades

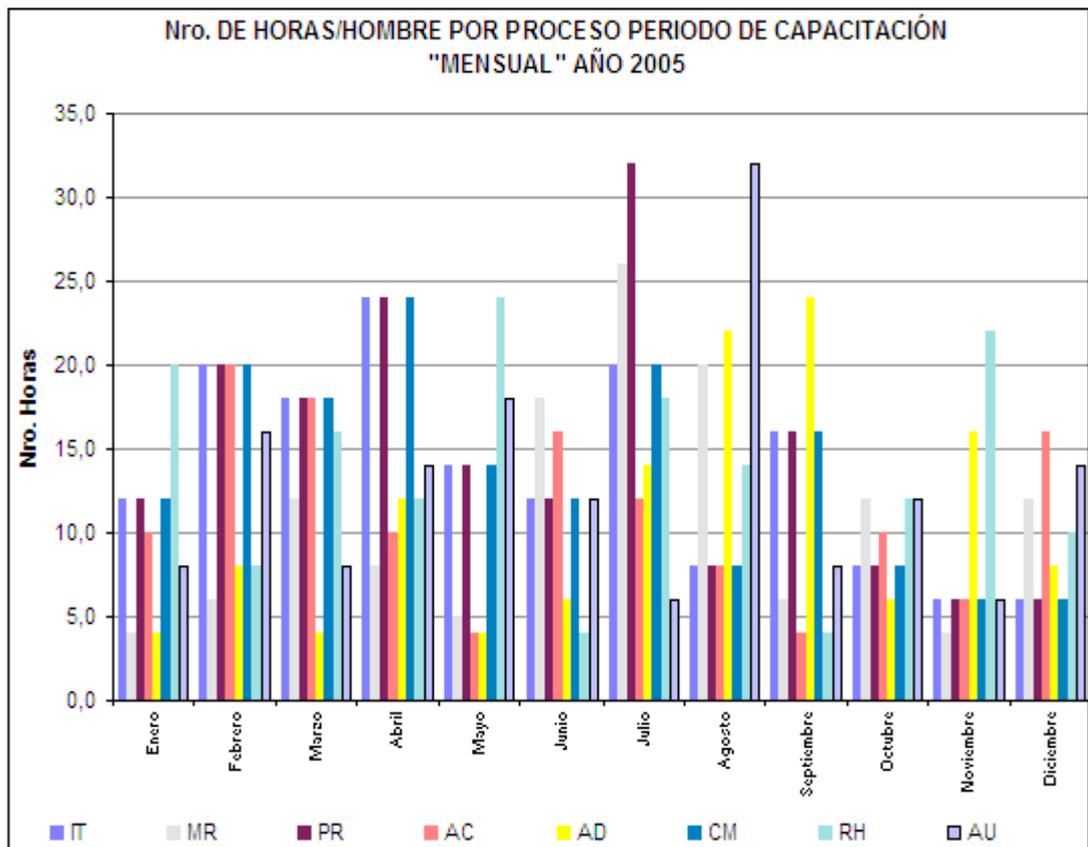
6.7.2. Mediciones al proceso y frecuencia

- Error en proceso o producto atribuible al factor humano / mes
- Número de horas hombre por proceso periodo de capacitación / mes
- Horas de ausentismo / mes

6.7.3. Registros

GRÁFICO Nro. 23

MONITOREO – OPERATIVIDAD DEL PROCESO DE RECURSOS HUMANOS



Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

6.8. OPERATIVIDAD DEL PROCEDIMIENTO DOCUMENTADO PARA CONTROL DE LOS DOCUMENTOS

6.8.1. Formatos

10-FR.CD-001: Matriz de control de documentos del SGC

10-FR.CD-002: Control de distribución de documentos del SGC

10-FR.CD-003: Solicitud de revisión y/o cambios en documentos del SGC

6.8.2. Registro

TABLA Nro. 14

MATRIZ DE CONTROL DE LOS DOCUMENTOS

CODIGO	REVISION	FECHA APROB.	GG	RSGC	GM	GT	GO	GA	RAD	RAC	RCM	RFA
Dueño: GERENTE GENERAL												
10-PC.DR-001	00	2005-07-31	x				x	x		x	x	
10-PC.CD-001	00	2005-05-31	x	x				x				
10-PC.PN-001	00	2005-07-29	x	x		x	x		x	x	x	
10-PC.CR-001	00	2005-07-29	x	x			x	x		x	x	
10-PC.CP-001	00	2005-07-04	x	x				x		x		
10-IN.DR-001	00	2005-05-31	x				x	x		x	x	
10-IN.MC-001	00	2005-05-31	x				x	x		x	x	
Dueño: GERENTE DE MERCADEO												
10-PC.MR-001	00	2005-06-06	x		x							x
10-PC.MR-002	00	2005-06-06	x		x		x					x
Dueño: GERENTE TECNICO												
10-PC.IT-001	00	2005-06-06	x	x			x	x		x	x	
10-IN.IT-001	00	2005-06-06	x	x				x		x		
10-IN.IT-002	00	2005-06-06	x				x	x		x	x	
Dueño: GERENTE DE OPERACIONES												
10-PC.PR-001	00	2005-07-04	x	x	x	x	x	x			x	
10-IN.PR-001	00	2005-07-04	x	x		x	x	x		x	x	
10-IN.PR-002	00	2005-07-04	x	x	x	x	x	x		x	x	
Dueño: REPRESENTANTE DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD												
10-PC.AC-001	00	2005-07-04	x	x		x	x				x	
10-IN.AC-001	00	2005-07-04	x	x		x	x				x	
10-IN.AC-002	00	2005-07-04	x	x		x	x				x	
10-IN.AC-003	00	2005-07-04	x	x		x	x				x	
Dueño: GERENTE ADMINISTRATIVO FINANCIERO												
10-PC.RH-001	00	2005-07-12	x				x	x				
10-IN.RH-001	00		x				x	x				
Dueño: REPRESENTANTE DE COMPRAS												
10-PC.CM-001	00	2005-07-04	x				x	x				x
10-IN.CM-001	00	2005-07-04	x				x	x				
Dueño: REPRESENTANTE DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD												
10-PC.AD-001	00	2005-06-06				x	x	x			x	x
10-IN.AD-001	00	2005-06-06				x	x					

Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

6.9. OPERATIVIDAD DEL PROCEDIMIENTO DOCUMENTADO PARA CONTROL DE LOS REGISTROS

6.9.1. Formatos

10-FR.CR-001: Matriz de Control de registros del SGC.

10-FR.CR-002: Control de archivos inactivos del SGC.

6.9.2. Registro

TABLA Nro. 15

MATRIZ DE CONTROL DE LOS REGISTROS

CODIGO	REVISION	Fecha		Conservación del Registro			Disposición de registro		Responsable
		Año	Mes	Medio		Tiempo (años)	Destruir	Inactivo	
				Electrónico	Impreso				
10-FR.CD-001	00	2005	Mayo		X	Siempre			RSGC
10-FR.CD-002	00	2005	Mayo		X	Siempre			RSGC
10-FR.CD-003	00	2005	Mayo		X	2		x	RSGC
10-FR.CR-001	00	2005	Mayo	X		Siempre			RSGC
10-FR.CP-001	00	2005	Julio		x	2	x		RSGC
10-FR.CP-002	00	2005	Julio		x	2	x		RSGC
10-FR.DR-001	00	2005	Julio		x	2		x	RSGC
10-FR.MR-001	00	2005	Julio		x	1	x		RFA
10-FR.MR-002	00	2005	Julio			1	x		RFA
10-FR.MR-003	00	2005	Junio			1	x		
10-FR.MR-004	00	2005	Junio		x	1	x		RCM
10-FR.MR-005	00	2005	Junio		x	1	x		RCM
10-FR.PR-001	00	2005	Junio		x	2	x		GO
10-FR.AD-001	00	2005	Julio		X	1	X		RAD
10-FR.AD-002	00	2005	Julio		x	1	x		RAD
10-FR.CM-001	00	2005	Junio	x		Siempre			RCM
10-FR.CM-002	00	2005	Junio	x		Siempre			RCM
10-FR.CM-003	00	2005	Junio		x	2			RCM
10-FR.CM-004	00	2005	Junio		x	2			RCM
10-FR.CM-005	00	2005	Junio		x	2			RCM
10-FR.RH-001	00	2005	Mayo		x	4	x		RRHH
10-FR.RH-002	00	2005	Junio		x	2	x		RRHH

Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

6.10. OPERATIVIDAD DEL PROCEDIMIENTO DOCUMENTADO PARA CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME

6.10.1. Formatos

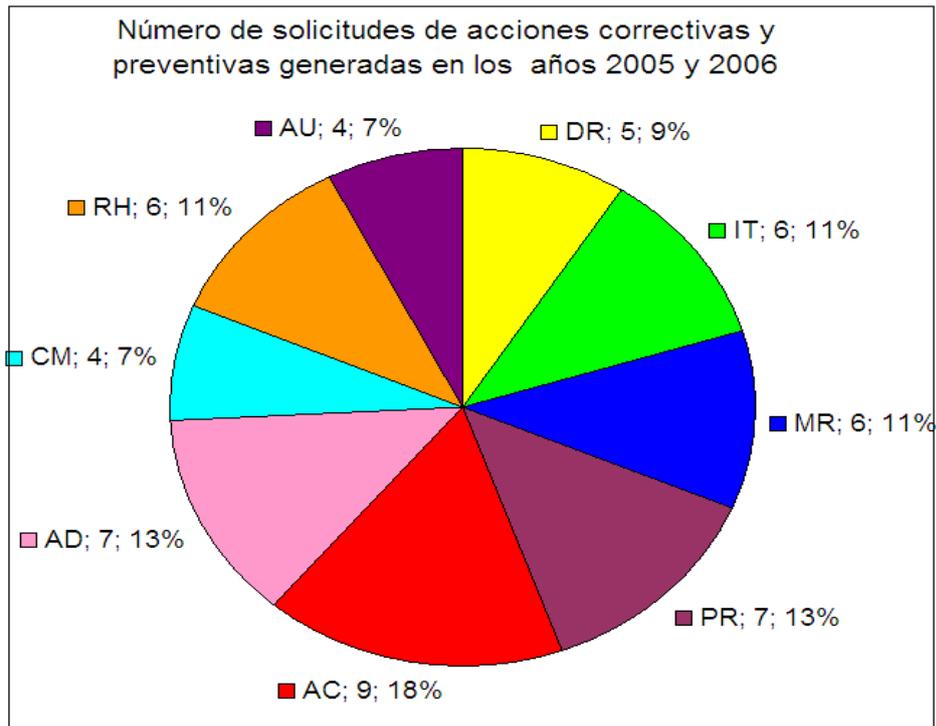
No se necesitan formatos específicos debido a que se acoplan los de acción correctiva y/o acción preventiva

6.10.2. Registro

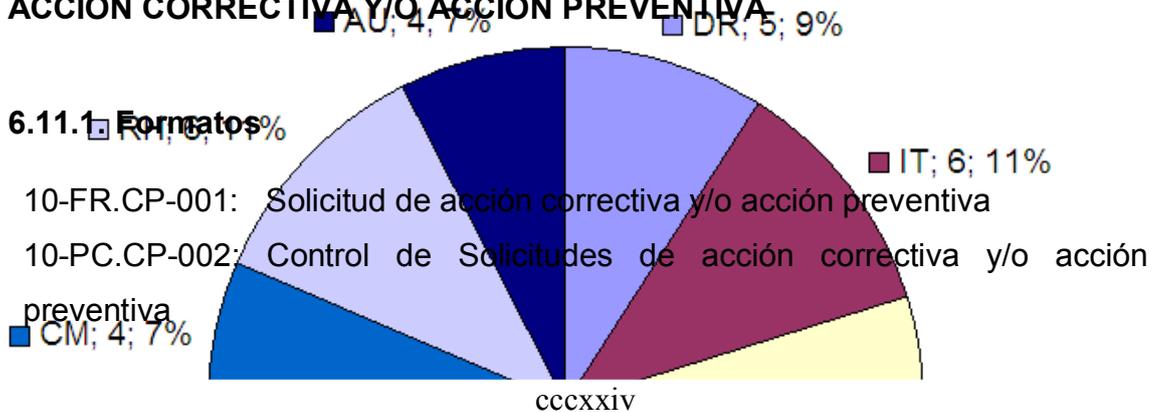
En el tiempo transcurrido de implementación de los procedimientos documentados de los diferentes procesos de gestión de la calidad, se han generado “no conformidades”, las mismas que constan en las solicitudes de acciones correctivas y/o preventivas por cada proceso conforme se ilustra en el siguiente diagrama.

GRÁFICO Nro. 24

MONITOREO – OPERATIVIDAD DEL PROCEDIMIENTO PARA CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME



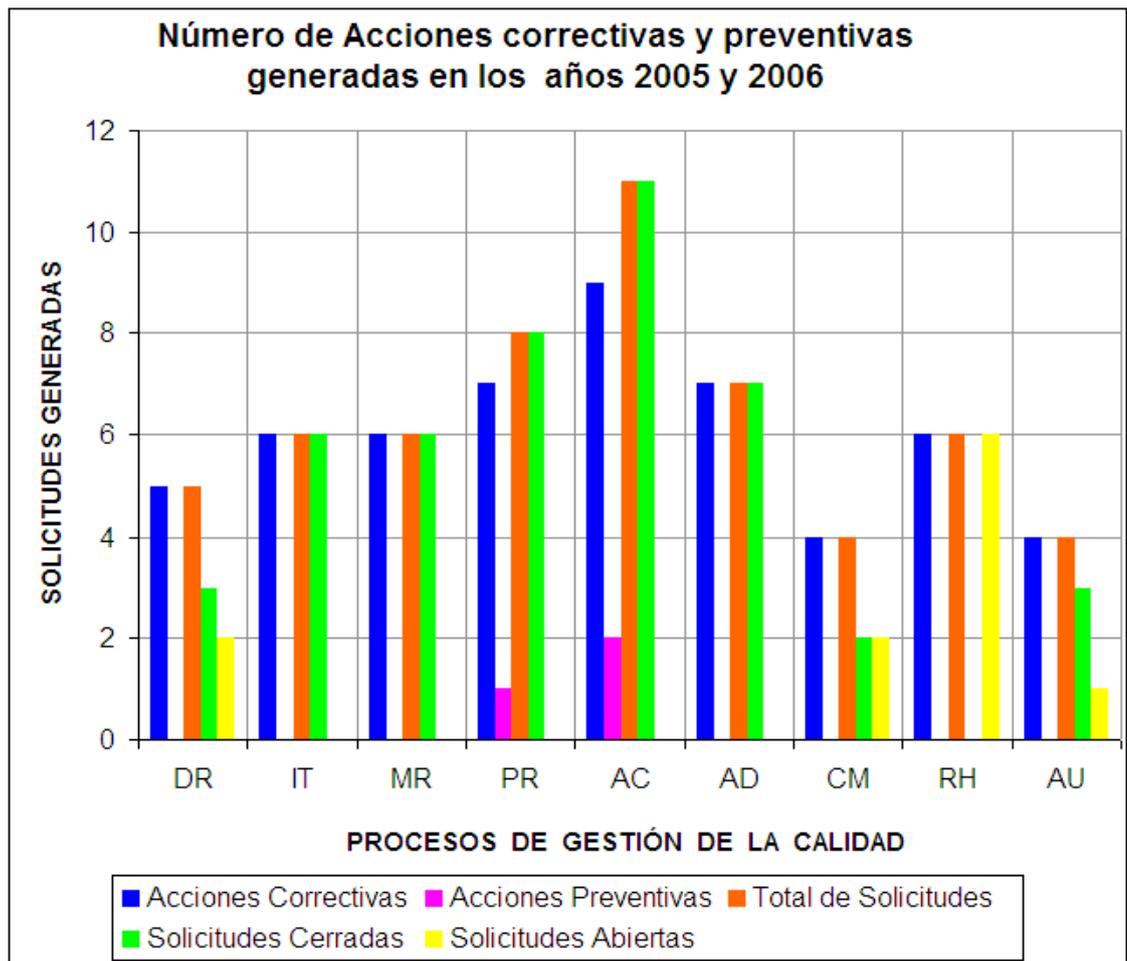
Elaborado por los solicitantes de acciones correctivas y preventivas generadas en los años 2005 y 2006
6.11. OPERATIVIDAD DEL PROCEDIMIENTO DOCUMENTADO PARA ACCIÓN CORRECTIVA Y/O ACCIÓN PREVENTIVA



6.11.2. Registro

GRÁFICO Nro. 25

MONITOREO – OPERATIVIDAD DEL PROCEDIMIENTO PARA
ACCIÓN CORRECTIVA Y/O ACCIÓN PREVENTIVA



Elaborado por: JOSÉ LUIS MEDINA

6.12. OPERATIVIDAD DEL PROCESO DE LA DIRECCIÓN

6.12.1. Formato

10-FR.DR-001: Acta de revisión por la dirección del SGC

6.12.2. Registro

Fecha:	2006-07-20	Acta Nro.	ARD-0607-001
Asistentes (nombres):	<u> A. C. </u>	<u> F. A. </u>	
	<u> E. C. </u>	<u> </u>	
	<u> M. L. </u>	<u> </u>	

1. POLÍTICA DEL SGC:	* Descripción:						
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">¿Se han realizado cambios?</td> </tr> <tr> <td>SI *</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td></td> <td>X</td> </tr> </table>	¿Se han realizado cambios?		SI *	NO		X	<u> N/A </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u>
¿Se han realizado cambios?							
SI *	NO						
	X						

2. OBJETIVOS DEL SGC:	* Descripción:						
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">¿Se han realizado cambios?</td> </tr> <tr> <td>SI *</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td></td> <td>X</td> </tr> </table>	¿Se han realizado cambios?		SI *	NO		X	<u> N/A </u> <u> </u> Avance: <u> 30% con relación al establecimiento </u>
¿Se han realizado cambios?							
SI *	NO						
	X						

		Acciones adicionales:								
		<i>Ninguna</i>								
3. PENDIENTES DEL ACTA ANTERIOR:	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">¿Existen pendientes?</td> </tr> <tr> <td>SI</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td></td> <td>X</td> </tr> </table>		¿Existen pendientes?		SI	NO		X	Nuevas acciones	Plazos
			¿Existen pendientes?							
			SI	NO						
				X						
					<i>Distribuir esta acta a los</i>	<i>3 días</i>				
		<i>dueños de los procesos</i>								

4. RECLAMOS DE LOS CLIENTES:
Análisis:
<i>Se revisan y se determina que se deben a fallas en oportunidad en las entregas</i>
Planes de acción:
<i>Controlar las horas de salida de vehículos de reparto y confirmar la hora de entrega</i>

5. MEDICIÓN DE LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE:
Análisis:
<i>En las gráficas se observa que existe "alta satisfacción" en producto y servicio</i>
Planes de acción:
<i>Participarle al personal sobre la satisfacción del cliente por el buen desempeño</i>

6. EFICACIA DE LOS PROCESOS

6.1. MERCADEO:
Conclusiones.
<i>El procedimiento en lo referente a Atención de Reclamos, se sugiere revisarlo</i>
<i>Es necesario optimizar el tiempo en cuanto a la presentación de ofertas</i>

6.2. INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA:

Conclusiones.

El procedimiento se ajusta a las necesidades de la organización

Resulta imprescindible desarrollar un "Imprimante arquitectónico"

6.3. PRODUCCIÓN:

Conclusiones.

El procedimiento es eficaz, empero se resuelve incorporar al mismo

el instructivo de seguridad industrial y aplicar el cronograma de mantenimiento de equipos y/o maquinaria

6.4. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD:

Conclusiones.

En el procedimiento consta el cronograma de calibración de los dispositivos de medición pero falta el cronograma

6.5. ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE PRODUCTO TERMINADO:

Conclusiones.

El procedimiento es eficaz, pero su aplicación no satisface las expectativas por lo que se insiste optimizar las operaciones involucradas

6.6. COMPRAS:

Conclusiones.

Procedimiento óptimo. En su operatividad se presentan aspectos por mejorar

principalmente en el cumplimiento de los tiempos de aprovisionamiento

6.7. RECURSOS HUMANOS:

Conclusiones.

El procedimiento se ajusta a las necesidades

7. RESULTADOS DE LAS AUDITORÍAS:

Frecuencia de las auditorías. *Trimestral*

Competencia de los auditores. *Falta entrenamiento en la realización*

8. PRODUCTO NO CONFORME

8.1. MERCADEO:

Conclusiones.

Se han elaborado 3 solicitudes de Acciones correctivas y/o preventivas

8.2. INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA:

Conclusiones.

No se han levantado no conformidades

8.3. PRODUCCIÓN:

Conclusiones.

Se han elaborado 4 solicitudes de Acciones correctivas y/o preventivas

8.4. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD:

Conclusiones.

Se han elaborado 3 solicitudes de Acciones correctivas y/o preventivas

8.5. ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE PRODUCTO TERMINADO:

Conclusiones.

Se han elaborado 2 solicitudes de Acciones correctivas y/o preventivas

8.6. COMPRAS:

Conclusiones.

Se han elaborado 6 solicitudes de Acciones correctivas y/o preventivas

8.7. RECURSOS HUMANOS:

Conclusiones.

Se han elaborado 3 solicitudes de Acciones correctivas y/o preventivas

9. ACCIONES CORRECTIVAS:

PROCESO	ACCIÓN A REALIZAR
<i>Compras</i>	<i>Establecer compromisos con proveedores</i>
<i>Almacenamiento y Despacho</i>	<i>Definir horarios de entregas</i>

10. ACCIONES PREVENTIVAS:

PROCESO	ACCIÓN A REALIZAR
<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	<i>Definir estándares de colores</i>
<i>Producción</i>	<i>Elaborar instructivo de plan de emergencias</i>

11. OPORTUNIDADES DE MEJORA:

¿Se reportan?	
SI	NO
X	

12. RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA:

Conclusiones.

Capacitar nuevamente al personal involucrado en cada uno de los procesos de gestión de la organización y evaluar a fin de asegurarse de que se cumple lo establecido en los procedimientos documentados.

13. CAMBIOS QUE PODRÍAN AFECTAR EL SGC:

Incremento de la producción: *No*

Cambios de tecnología: *No*

Ausencia de personal clave: *Si. El gerente general y el Representante del*

<i>Sistema de gestión de la calidad.</i>
Nuevo producto: <i>No</i>

CAPÍTULO VII

INFORMACIÓN SOBRE LA CERTIFICACIÓN Y ORGANISMOS CERTIFICADORES

7.1. ALCANCE DE LA CERTIFICACIÓN O COBERTURA

La certificación ISO 9001:2000 es específica, por lo tanto el certificado de conformidad con la norma, expedido por el organismo de certificación, certifica

el alcance o cobertura de la actividad para la cual se expidió el certificado; por lo tanto cuando anuncie su certificación con ISO 9001:2000 en un comunicado de prensa, o cuando haga referencia a ella en medios tales como folletos publicitarios o del producto, o en los sitios Web, usted debería especificar el alcance de las actividades de su organización cubiertas por la certificación.

El alcance se encuentra descrito en el “Certificado de conformidad con Norma ISO 9001:2000” y está redactado tratándose de nuestro país en español y en inglés.

En el caso de Pinturas América S. A., el alcance es el siguiente:

Redacción en español

DISEÑO, FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PINTURAS Y/O RECUBRIMIENTOS “ESMALTES, ANTICORROSIVOS, BARNICES, LACAS, LATEX Y PRODUCTOS AFINES” PARA USO INDUSTRIAL, NAVAL, PETROLERO, PISOS, REPINTE AUTOMOTRIZ, MADERERO Y ARQUITECTÓNICO.

Redacción en inglés

DESIGN, MANUFACTURING AND MARKETING OF COATINGS AND FINISHES PAINTS “ENAMELS, ANTICORROSIVES, VARNISHES, LACQUERS, LATEX AND RELATIONATED PRODUCTS” FOR USE INDUSTRIAL, NAVAL, PETROLEUM, FLOORING, AUTOMOTIVE REFINISHES, WOOD FINISHES AND ARCHITECTURAL.

7.2. ORGANISMOS DE ACREDITACIÓN

- En Estados Unidos. ANSI-RAB, American National Standard Institute and the Registration Accreditation Board.
- En Ecuador. INEN. Instituto Ecuatoriano de Normalización
- Otras acreditadoras internacionales: UKAS, DAR, COFRAC, JAB, RVA, y todos los miembros del IAF (Internacional Accreditation Forum).

7.3. ORGANISMOS DE CERTIFICACIÓN

En Ecuador están autorizados para certificar con Norma Internacional ISO 9001:2000, los siguientes organismos:

- ICONTEC.
- BUREAU VERITAS INC.
- COTECNA.
- SGS.

7.4. COSTOS DE LA CERTIFICACIÓN

En promedio a mayo del 2006, de las cotizaciones solicitadas a las diferentes certificadoras se establecen los siguientes rubros.

Costo de la Auditoría de certificación (incluye el registro internacional de los Estados Unidos de Norteamérica)

Auditoría de Pre.certificación (de requerirse)	USD \$400,00
Auditoría documental	USD \$250,00
Auditoría en sitio	USD \$1.000,00

Costo de las Auditorías de Vigilancia (por el periodo de 3 años de validez del certificado)

5 Auditorías en sitio: 1 día cada semestre al costo de USD \$550,0 cada una.	USD \$2.750,00
--	----------------

El costo total de la certificación incluido las 5 auditorías de vigilancia semestrales equivale a USD \$4.400,00

7.5. CERTIFICADO Y REGISTRO ISO 9001:2000 – MODELO

COTECNA
Quality Resources, Inc.
ISO 9001-QMS

COTECNA
Quality Resources, Inc.



Número De Certificado: CQR -
Para certificar que el Sistema de Gestión de Calidad de

X
X
X

PINTURAS AMÉRICA S.A.
Quito - Ecuador

Cumple con los requerimientos de la norma:

ISO 9001:2000

DISEÑO, FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PINTURAS Y/O RECUBRIMIENTOS "ESMALTES, ANTICORROSIVOS, BARNICES, LACAS, LATEX Y PRODUCTOS AFINES" PARA USO INDUSTRIAL, NAVAL, PETROLERO, PISOS, REPINTE AUTOMOTRIZ, MADERERO Y ARQUITECTÓNICO.

DESIGN, MANUFACTURING AND MARKETING OF COATINGS AND FINISHES PAINTS "ENAMELS, ANTICORROSIVES, VARNISHES, LACQUERS, LATEX AND RELATIONATED PRODUCTS" FOR USE INDUSTRIAL, NAVAL, PETROLEUM, FLOORING, AUTOMOTIVE REFINISHES, WOOD FINISHES AND ARCHITECTURAL.

Este certificado es válido sólo para las direcciones mencionadas arriba. La organización está de acuerdo en cumplir con las regulaciones y normas establecidas por el organismo de Registración. La validez de este certificado se mantendrá a través de auditorías de vigilancia.

Marco Parlave

Gerente de Certificación y Calidad

Este Certificado es válido hasta:

Fecha Inicial de la Certificación:

COTECNA QUALITY RESOURCES, INC.

14505 Commerce Way, Suite 500, Miami Lakes, Florida 33016 • Teléfono: (305) 819-0385 • Fax: (305) 820-1015

7.6. DIRECTRICES PARA LA DIVULGACIÓN DEL CERTIFICADO ISO 9001:2000

Una vez conseguida la certificación ISO 9001:2000, resulta necesario comunicar este logro al mercado, para el efecto resulta imprescindible aplicar buenas prácticas en la divulgación, comunicación y promoción de su certificación a las partes interesadas, como al personal de su empresa, a sus clientes, a sus socios comerciales y al público en general.

Las siguientes directrices son muy útiles para la correcta elaboración de material promocional, de comunicados de prensa, folletos de marketing, videos, declaraciones al personal, logos , eslóganes y lemas para diversos medios, que van desde impresos y emisiones radiales, Internet y aplicaciones en multimedia, hasta etiquetas de producto, señales, estandartes, publicidad rodante en los vehículos de la compañía, etc.

En resumen:

- En el contexto de la ISO 9001 e ISO 14001, “certificado” (y certificación) y “registrado” (y “registro”) tienen significado equivalente y se pueden usar cualquiera de los términos.
- Especifique con cuál norma ISO 9000 está certificada su organización.
- Especifique si la norma ISO 9000 aplicada es la versión de 1994 ó la de 2000.

- Si su organización está certificada con ISO 9001:2000, use la designación completa (no sólo “ISO 9001”).
- Reemplace el uso de términos genéricos “certificación ISO 9000” y “certificación ISO 14000”, por los términos específicos “certificación ISO 9001” y “certificación ISO 14001”.
- No use el logo de ISO.
- No adapte ni modifique el logo de ISO para su propio uso.
- Si desea usar un logo, solicite permiso a su organismo de certificación para usar el logo de éste.
- No diga que su organización ha sido “acreditada”.
- No use “certificado ISO” o “certificación ISO”.
- En vez de esto, use “certificado con ISO 9001”, “certificación ISO 9001”, “certificado con ISO 14001”, “certificación ISO 14001”.
- No exhiba los sellos de conformidad de la certificación ISO 9001 ó ISO 14001 en los productos o en sus empaques, o de cualquier manera que se pueda interpretar que denota conformidad del producto.
- No dé la impresión, en ningún contexto, de que las certificaciones ISO 9001 ó ISO 14001 son certificados de producto o garantías de producto.

- Cuando se incluya una referencia a la certificación ISO 9001 ó ISO 14001 en información relacionada con el producto, incluidos anuncios, no haga de manera que se pueda interpretar que la ISO 9001 ó ISO 14001 son certificaciones de producto o garantías de producto.
- Sea exacto y preciso acerca del alcance (cobertura) de la certificación ISO 9001 ó ISO 14001 de su organización, en cuanto a las actividades y ubicación geográfica cubiertas por la certificación.

Recuerde:

- ISO no tiene un “logo ISO 9000” o un “logo ISO 14001”. Además, a usted no le está permitido usar el logo de ISO, el cual tiene derechos de autor. ISO emprenderá las acciones necesarias para impedir la mala utilización de su logo.
- La ISO 9001 y la ISO 14001 presentan requisitos genéricos para sistemas de gestión, no requisitos para productos o servicios específicos. Las certificaciones ISO 9001 e ISO 14001 no son certificaciones de producto ni garantías de producto. Por lo tanto, se debe tener mucho cuidado al hacer referencia a ellas que aparezca en información relacionada con el producto, incluida publicidad, o en cualquier otro medio, con el fin de evitar dar la impresión de que son certificaciones de producto o garantías de producto. En particular los sellos (marcas) de conformidad con las ISO 9001 e ISO 14001 no se deben exhibir en los productos o en su empaque, o de cualquier manera que se pueda interpretar que denota conformidad del producto.

CAPÍTULO VIII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1. CONCLUSIONES

- En la presente investigación relacionada con el “Diseño y operativización del sistema de gestión de la calidad conforme la Norma Internacional ISO 9001:2000 en la empresa Pinturas América S. A.”, se determinó el diagnóstico situacional de la empresa, la toma de decisión por la alta gerencia para adoptar el sistema de gestión como una estrategia organizacional, la formación de la estructura inicial, la planificación y entrenamiento, la documentación de información y de los procesos de gestión, la operativización o implantación del sistema, la auditoría interna, para luego de la consolidación del sistema y la auditoría externa lograr la certificación ISO 9001:2000 para la empresa.

- En la estructura del sistema de gestión de la calidad para Pinturas América, se procedió en conjunto con la alta dirección a realizar la revisión y/o el rediseño de las directrices de la organización como son: misión, visión, políticas y valores.
- Cumpliendo con los requisitos que exige la Norma Internacional ISO 9001:2000, en esta investigación se procedió a elaborar para el “Sistema de gestión de la calidad de Pinturas América”, la definición del alcance, el establecimiento de la política, el establecimiento de los objetivos, la estructura de la documentación y el Manual de gestión de la calidad.
- Los procesos involucrados en el Sistema de gestión de la calidad de Pinturas América conforme constan en el mapa de procesos, son: Dirección, Ingeniería y Tecnología (incluye diseño y desarrollo), Mercadeo, Producción, Aseguramiento de la calidad, Almacenamiento y despacho de producto terminado, Compras, Recursos humanos y Auditoría; para los cuales se han elaborado procedimientos documentados exclusivos, aparte de los exigidos por la Norma ISO 9001:2000.
- Pinturas América S. A., decidió avanzar con la operativización e implementación paralelamente al diseño del Sistema de Gestión de la Calidad . Actualmente se encuentra en la etapa de consolidación del sistema previo a la solicitud de la Auditoría externa y certificación con ISO 9001:2000, por parte del ente certificador.
- La presente investigación constituye un aporte sustancial a la organización Pinturas América S. A., cuyos directivos han considerado la adopción del Sistema de Gestión de la Calidad como una decisión estratégica.

- En cuanto a la hipótesis del trabajo, se demostró que la Operatividad del Sistema de Gestión de la Calidad en la empresa Pinturas América S. A. se sustenta en la aplicación de la Norma Internacional ISO 9001:2000 conforme se indica en la Matriz de cumplimiento de requisitos (capítulo V, numeral 5.2.5.4.).
- Lo expuesto demuestra el cumplimiento de los objetivos generales y específicos propuestos en el Planteamiento del Diseño y Operativización del Sistema de Gestión de la Calidad para Pinturas América S. A., toda vez que se logró diseñar el Sistema de Gestión de la Calidad conforme la Norma Internacional ISO 9001:2000. En este propósito se identificó las características de la estructura y el entorno de acción de la empresa, se diseñó la estructura funcional para gestionar la calidad en la empresa y se determinaron los mecanismos a través de los cuales se garantiza la Operatividad del Sistema de Gestión de la Calidad.

8.2. RECOMENDACIONES

- Capacitar a todo el personal en el Sistema de Gestión de la Calidad diseñado para Pinturas América, y lograr el compromiso, conciencia y competencia para proyectar la organización hacia el logro eficaz y eficiente de los objetivos, bajo el lema de que “la calidad se produce, no se mide”.
- Se sugiere tomar en cuenta el análisis FODA realizado en esta investigación, para potencializar la empresa aprovechando las oportunidades respecto a las fortalezas y minimizar sus debilidades respecto a las amenazas.

- Es necesario incrementar la capacidad instalada de planta de producción a fin de aprovechar la preferencia de los productos de Pinturas América por su calidad, para maximizar la productividad y lograr posicionamiento, crecimiento y rentabilidad.
- El Sistema de Gestión de la Calidad diseñado en la presente investigación se aplique en la empresa Pinturas América S. A. previo a la solicitud de la auditoría externa para la certificación por el organismo competente, y sirva como documento de consulta para otras empresas, así como referencia para trabajos de tipo académico.

ABREVIATURAS

AD	Almacenamiento y Despacho
AC	Aseguramiento de la Calidad
AF	Alta frecuencia
AIT	Asistente de Ingeniería y Tecnología
ANAB	American Society for Quality
ANSI	American National Standard Institute
AU	Auditoría Interna
BF	Baja frecuencia
BMP	Bodega de materia prima
BPT	Bodega de producto Terminado

C	Acción Correctiva
CD	Control de documentos
CM	Compras
CONSEP	Consejo de Sustancias Estupefacientes y Psicotrópicas
CORPEI	Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones
CR	Control de registros
CSCP	Control de Solicitudes de Acción correctiva y/o preventiva
CT	Catálogo de productos
DAR	Deustcher Akkredietierungs Rat
DD	Diseño y Desarrollo
DR	Dirección
DUI	Documento único de importación
FIFO	First in First out
FODA	Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas
FODINFA	Fondo de Desarrollo para la Infancia
FR	Formato
GA	Gerencia Administrativa
GC	Gerencia de la Calidad
GG	Gerencia General
GM	Gerencia de Mercadeo
GO	Gerencia de Operaciones
GT	Gerente Técnica
h/H	Horas hombre
IAF	International Accreditation Forum
ICD	Indicadores clave de desempeño
ICONTEC	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación
IESS	Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
IN	Instructivo
INEN	Instituto Ecuatoriano de Normalización
IQNET	The international certification net Work
ISO	Internacional Standarization Organization
IT	Ingeniería y Tecnología (DD)
IVA	Impuesto al valor agregado
KU	Krebs Units
MA	Manual de Aseguramiento de la Calidad
ME	Material de empaque y embalaje
MP	Materia prima
MR	Mercadeo
MSDS	Material Safety Data Sheet
MS	Manual de Seguridad industrial
NC	No conformidad
P	Acción Preventiva

PA	Pinturas América
PC	Procedimiento
PHVA	Planificar, Hacer, Verificar, Actuar
PN	Producto no conforme
PNC	Premio Nacional de la Calidad
PP	Producto en proceso
PR	Producción
PT	Producto terminado
RAB	Registration Accreditation Board
RAC	Representante de Aseguramiento de la Calidad
RAD	Representante de Almacenamiento y Despacho
RCM	Representante de Compras
RFA	Responsable de Facturación
RH	Recursos Humanos
RNC	Reporte de no conformidades
ROM	Reporte de Oportunidades de Mejora
RSGC	Representante del Sistema de Gestión de la Calidad
SCP	Solicitud de Acción correctiva y/o preventiva
SGA	Sistema de Gestión Ambiental
SGC	Sistema de Gestión de la Calidad
SR	Secretaria Recepcionista
SV	Servicios
TQM	Top Quality Management

ANEXO A

ENCUESTA PARA MEDIR LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE



REGISTRO

Encuesta para medir la "Satisfacción del Cliente"

Proceso: Mercadeo

Cliente: Persona a contactar:

SE CONTACTA "TELEFONICAMENTE" CON LA PERSONA A ENCUESTAR

INICIA:
 Buenos días (tardes). Le saluda(nombre de la recepcionista).... de la empresa Pinturas América. El objetivo de mi llamada es para solicitarle su colaboración proporcionandome algunos datos, en vista de que nuestra empresa se encuentra permanentemente interesada en brindar productos y servicios que satisfagan plenamente las necesidades y expectativas de nuestros clientes. Por tal motivo le agradecería brindarme 4 minutos de su tiempo para contestarme unas preguntas:

P R O D U C T O	1. CALIDAD DE PRODUCTO:		
	a. ¿Cómo califica usted, la <u>viscosidad</u> de nuestros productos?		
	Alta <input type="text"/>	Normal <input type="text"/>	Baja <input type="text"/>
	b. ¿Cómo califica usted, el <u> cubrimiento</u> de nuestros productos?		
	Alto <input type="text"/>	Normal <input type="text"/>	Bajo <input type="text"/>
	c. ¿Cómo califica usted, el <u>secamiento</u> de nuestros productos?		
	Rápido <input type="text"/>	Normal <input type="text"/>	Lento <input type="text"/>
	d. ¿Cómo califica usted, el <u>tono en colores</u> que nos ha solicitado preparar?		
	Exacto <input type="text"/>	Aproximado <input type="text"/>	Diferente <input type="text"/>

2. PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO:		
a. ¿Qué grado de calificación le daría usted, a la <u>presentación</u> de nuestros productos?		
Excelente <input type="text"/>	Buena <input type="text"/>	Regular <input type="text"/>

S E R V I C I O	3. PUNTUALIDAD DE ENTREGA:		
	a. ¿Qué grado de calificación le daría usted, al servicio de <u>tiempo de entrega</u> ?		
	Excelente <input type="text"/>	Buena <input type="text"/>	Regular <input type="text"/>

S E R V I C I O	4. AMABILIDAD EN LA ATENCIÓN AL CLIENTE:		
	a. ¿Cómo califica usted, la <u>amabilidad y atención</u> de la persona que toma su pedido?		
	Excelente <input type="text"/>	Buena <input type="text"/>	Regular <input type="text"/>
	b. ¿Cómo califica usted, la <u>amabilidad y atención</u> del transportista que entrega su pedido?		
	Excelente <input type="text"/>	Buena <input type="text"/>	Regular <input type="text"/>

Muchas gracias por la colaboración brindada. Por favor. ¿Si tiene alguna sugerencia que hacernos, le agradecería indicarme?

ANOTA LA SUGERENCIA:

ANEXO B

CORRESPONDENCIA ENTRE ISO 9001:2000 E ISO 14001:2004

Anexo B
(informativo)

Correspondencia entre la Norma ISO 14001:2004 y la Norma ISO 9001:2000

Las Tablas B.1 y B.2 identifican las correspondencias técnicas generales entre las Normas ISO 14001:2004 e ISO 9001:2000, y viceversa.

El objetivo de esta comparación es demostrar que ambos sistemas puede usarse conjuntamente por aquellas organizaciones que ya operan con una de esas Normas Internacionales y desean operar con ambas.

Sólo se ha establecido una correspondencia directa entre los apartados de las dos Normas Internacionales cuando los dos apartados son considerablemente congruentes en lo relativo a los requisitos. Por encima de esto, existen relaciones cruzadas detalladas de menor relevancia que no deberían mostrarse aquí.

Tabla B.1 — Correspondencia entre la Norma ISO 14001:2004 y la Norma ISO 9001:2000

ISO 14001:2004		ISO 9001:2000	
Requisitos del sistema de gestión ambiental (título solamente)	4	4	Sistema de gestión de la calidad (título solamente)
Requisitos generales	4.1	4.1	Requisitos generales
Política ambiental	4.2	5.1 5.3 8.5.1	Compromiso de la dirección Política de la calidad Mejora continua
Planificación (título solamente)	4.3	5.4	Planificación (título solamente)
Aspectos ambientales	4.3.1	5.2 7.2.1 7.2.2	Enfoque al cliente Determinación de los requisitos relacionados con el producto Revisión de los requisitos relacionados con el producto
Requisitos legales y otros requisitos	4.3.2	5.2 7.2.1	Enfoque hacia el cliente Determinación de los requisitos relacionados con el producto
Objetivos, metas y programas	4.3.3	5.4.1 5.4.2 8.5.1	Objetivos de la calidad Planificación del sistema de gestión de la calidad Mejora continua
Implementación y operación (título solamente)	4.4	7	Realización del producto (título solamente)

cccli

ISO 14001:2004 (traducción certificada)

Tabla B.1 — Correspondencia entre la Norma ISO 14001:2004 y la Norma ISO 9001:2000 (continuación)

ISO 14001:2004		ISO 9001:2000	
Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	4.4.1	5.1 5.5.1 5.5.2 6.1 6.3	Compromiso de la dirección Responsabilidad y autoridad Representante de la dirección Provisión de recursos Infraestructura
Competencia, formación y toma de conciencia	4.4.2	6.2.1 6.2.2	(Recursos humanos) Generalidades Competencia, toma de conciencia y formación.
Comunicación	4.4.3	5.5.3 7.2.3	Comunicación interna Comunicación con el cliente
Documentación	4.4.4	4.2.1	(Requisitos de la documentación) Generalidades
Control de documentos	4.4.5	4.2.3	Control de los documentos
Control operacional	4.4.6	7.1 7.2.1 7.2.2 7.3.1 7.3.2 7.3.3 7.3.4 7.3.5 7.3.6 7.3.7 7.4.1 7.4.2 7.4.3 7.5.1 7.5.2 7.5.5	Planificación de la realización del producto Determinación de los requisitos relacionados con el producto Revisión de los requisitos relacionados con el producto Planificación del diseño y desarrollo Elementos de entrada para el diseño y desarrollo Resultados del diseño y desarrollo Revisión del diseño y desarrollo Verificación del diseño y desarrollo Validación del diseño y desarrollo Control de los cambios de diseño y desarrollo Proceso de compras Información de las compras Verificación de los productos comprados Control de la producción y de la prestación del servicio Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio Preservación del producto
Preparación y respuesta ante emergencias	4.4.7	8.3	Control del producto no conforme
Verificación (título solamente)	4.5	8	Medición, análisis y mejora (título solamente)
Seguimiento y medición	4.5.1	7.6 8.1 8.2.3 8.2.4 8.4	Control de los dispositivos de seguimiento y de medición (Medición, análisis y mejora) Generalidades Seguimiento y medición de los procesos Seguimiento y medición del producto Análisis de datos
Evaluación del cumplimiento legal	4.5.2	8.2.3 8.2.4	Seguimiento y medición de los procesos Seguimiento y medición del producto

Tabla B.1 — Correspondencia entre la Norma ISO 14001:2004 y la Norma ISO 9001:2000 (continuación)

ISO 14001:2004		ISO 9001:2000	
No conformidad, acción correctiva y preventiva	4.5.3	8.3 8.4 8.5.2 8.5.3	Control del producto no conforme Análisis de datos Acción correctiva Acción preventiva
Control de los registros	4.5.4	4.2.4	Control de los registros
Auditoría interna	4.5.5	8.2.2	Auditoría interna
Revisión por la dirección	4.6	5.1 5.6 5.6.1 5.6.2 5.6.3 8.5.1	Compromiso de la dirección Revisión por la dirección (título solamente) Generalidades Información para la revisión Resultados de la revisión Mejora continua

Tabla B.2 — Correspondencia entre la Norma ISO 9001:2000 y la Norma ISO 14001:2004

ISO 9001:2000			ISO 14001:2004
Sistema de gestión de la calidad (título solamente)	4	4	Requisitos del sistema de gestión ambiental
Requisitos generales	4.1	4.1	Requisitos generales
Requisitos de la documentación (título solamente)	4.2		
Generalidades	4.2.1	4.4.4	Documentación
Manual de la calidad	4.2.2		
Control de documentos	4.2.3	4.4.5	Control de documentos
Control de registros	4.2.4	4.5.4	Control de los registros
Responsabilidad de la dirección (título solamente)	5		
Compromiso de la dirección	5.1	4.2 4.4.1	Política ambiental Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad
Enfoque al cliente	5.2	4.3.1 4.3.2 4.6	Aspectos ambientales Requisitos legales y otros requisitos Revisión por la dirección
Política de la calidad	5.3	4.2	Política ambiental
Planificación (título solamente)	5.4	4.3	Planificación (título solamente)
Objetivos de la calidad	5.4.1	4.3.3	Objetivos, metas y programas
Planificación del sistema de gestión de la calidad	5.4.2	4.3.3	Objetivos, metas y programas
Responsabilidad, autoridad y comunicación (título solamente)	5.5		
Responsabilidad y autoridad	5.5.1	4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad
Representante de la dirección	5.5.2	4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad
Comunicación interna	5.5.3	4.4.3	Comunicación
Revisión por la dirección (título solamente)	5.6		

ISO 14001:2004 (traducción certificada)

Tabla B.2 — Correspondencia entre la Norma ISO 9001:2000 y la Norma ISO 14001:2004 (continuación)

ISO 9001:2000			ISO 14001:2004
Información para la revisión (título solamente)	5.6.2	4.6	Revisión por la dirección
Resultados de la revisión	5.6.3	4.6	Revisión por la dirección
Gestión de los recursos (título solamente)	6		
Provisión de recursos	6.1	4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad
Recursos humanos (título solamente)	6.2		
Generalidades	6.2.1	4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia
Competencia, toma de conciencia y formación	6.2.2	4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia
Infraestructura	6.3	4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad
Ambiente de trabajo	6.4		
Realización del producto (título solamente)	7	4.4	Implementación y operación
Planificación de la realización del producto	7.1	4.4.6	Control operacional
Procesos relacionados con el cliente (título solamente)	7.2		
Determinación de los requisitos relacionados con el producto	7.2.1	4.3.1 4.3.2 4.4.6	Aspectos ambientales Requisitos legales y otros requisitos Control operacional
Revisión de los requisitos relacionados con el producto	7.2.2	4.3.1 4.4.6	Aspectos ambientales Control operacional
Comunicación con el cliente	7.2.3	4.4.3	Comunicación
Diseño y desarrollo (título solamente)	7.3		
Planificación del diseño y desarrollo	7.3.1	4.4.6	Control operacional
Elementos de entrada para el diseño y desarrollo	7.3.2	4.4.6	Control operacional
Resultados del diseño y desarrollo	7.3.3	4.4.6	Control operacional
Revisión del diseño y desarrollo	7.3.4	4.4.6	Control operacional
Verificación del diseño y desarrollo	7.3.5	4.4.6	Control operacional
Validación del diseño y desarrollo	7.3.6	4.4.6	Control operacional
Control de los cambios del diseño y desarrollo	7.3.7	4.4.6	Control operacional
Compras(título solamente)	7.4		
Proceso de compras	7.4.1	4.4.6	Control operacional
Información de las compras	7.4.2	4.4.6	Control operacional
Verificación de los productos comprados	7.4.3	4.4.6	Control operacional

Tabla B.2 — Correspondencia entre la Norma ISO 9001:2000 y la Norma ISO 14001:2004 (continuación)

ISO 9001:2000			ISO 14001:2004
Producción y prestación del servicio (título solamente)	7.5		
Control de la producción y de la prestación del servicio	7.5.1	4.4.6	Control operacional
Validación de los procesos de la producción y la prestación del servicio	7.5.2	4.4.6	Control operacional
Identificación y trazabilidad	7.5.3		
Propiedad del cliente	7.5.4		
Preservación del producto	7.5.5.	4.4.6	Control operacional
Control de los dispositivos de seguimiento y medición	7.6	4.5.1	Seguimiento y medición
Medición, análisis y mejora (título solamente)	8	4.5	Verificación
Generalidades	8.1	4.5.1	Seguimiento y medición
Seguimiento y medición (título solamente)	8.2		
Satisfacción del cliente	8.2.1		
Auditoría interna	8.2.2	4.5.5	Auditoría interna
Seguimiento y medición de los procesos	8.2.3	4.5.1 4.5.2	Seguimiento y medición Evaluación del cumplimiento legal
Seguimiento y medición del producto	8.2.4	4.5.1 4.5.2	Seguimiento y medición Evaluación del cumplimiento legal
Control del producto no conforme	8.3	4.4.7 4.5.3	Preparación y respuesta ante emergencias No conformidad, acción correctiva y acción preventiva
Análisis de datos	8.4	4.5.1	Seguimiento y medición
Mejora (título solamente)	8.5		
Mejora continua	8.5.1	4.2 4.3.3 4.6	Política ambiental Objetivos, metas y programas Revisión por la dirección
Acción correctiva	8.5.2	4.5.3	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva
Acción preventiva	8.5.3	4.5.3	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva

ANEXO C

EJEMPLOS DE AUTO-EVALUACIÓN Y BENEFICIOS POTENCIALES DE LA NORMA “ISO 9004.2000”

EJEMPLOS DE AUTO-EVALUACIÓN Y BENEFICIOS POTENCIALES DE LA NORMA “ISO 9004.2000”

Gestión de sistemas y procesos

Nro.	Pregunta	Beneficio
1	¿Cómo aplica la dirección el enfoque basado en procesos para conseguir el control eficaz y eficiente de los procesos, resultando en la mejora del desempeño?	Proporciona una manera sistemática y visible de conducir y hacer funcionar a una organización que mejora continuamente su desempeño.

Documentación

Nro.	Pregunta	Beneficio
2	¿Cómo se utilizan los documentos y los registros para apoyar la operación eficaz y eficiente de los procesos de la organización?	Proporciona información y evidencia de apoyo de la eficacia y eficiencia del sistema de gestión de la calidad.

Responsabilidad de la dirección. Orientación general

Nro.	Pregunta	Beneficio
3	¿Cómo demuestra la alta dirección su	Asegura la implicación

liderazgo, compromiso y participación?	coherente y visible de la alta dirección.
--	---

Necesidades y expectativas de las partes interesadas

Nro.	Pregunta	Beneficio
4	<ul style="list-style-type: none"> – ¿Cómo identifica la organización las necesidades y expectativas del cliente de manera regular? – ¿Cómo identifica la organización la necesidad de reconocimiento, satisfacción del trabajo, competencia y desarrollo del conocimiento del personal? – ¿Cómo considera la organización los beneficios potenciales del establecimiento de alianzas con sus proveedores? – ¿Cómo identifica la organización las necesidades y expectativas de otras partes interesadas que pueden resultar en el establecimiento de objetivos? – ¿Cómo se asegura la organización 	Asegura que el sistema de gestión de la calidad considera, de manera equilibrada, las necesidades y expectativas de todas las partes interesadas, para obtener un sistema eficaz y eficiente.

	de que se han considerado los requisitos legales y reglamentarios?	
--	--	--

Política de la calidad

Nro.	Pregunta	Beneficio
5	<ul style="list-style-type: none"> – ¿Cómo asegura la política de la calidad que las necesidades y expectativas de los clientes y de otras partes interesadas son entendidas? – ¿Cómo guía la política de la calidad a mejoras visibles y esperadas? – ¿Cómo considera la política de la calidad la visión de futuro de la organización? 	Asegura que las necesidades de todas las partes interesadas sean entendidas y provee dirección a toda la organización conduciéndola a resultados visibles y esperados.

Planificación

Nro.	Pregunta	Beneficio
6	<ul style="list-style-type: none"> – ¿De qué manera los objetivos traducen la política de la calidad en metas medibles? – ¿De qué manera son desplegados 	Traduce la política de la calidad en objetivos y planes medibles para proveer un enfoque claro

	<p>los objetivos a cada nivel de la gestión para asegurar la contribución individual para su logro?</p> <p>– ¿Cómo se asegura la dirección de la disponibilidad de los recursos necesarios para cumplir los objetivos?</p>	<p>en áreas importantes a través de la organización.</p> <p>Refuerza el aprendizaje de experiencias previas.</p>
--	--	--

Responsabilidad, autoridad y comunicación

Nro.	Pregunta	Beneficio
7	<p>– ¿Cómo se asegura la alta dirección de que se establecen y comunican las responsabilidades al personal de la organización?</p> <p>– ¿Cómo contribuye a la mejora del desempeño de la organización la comunicación de los requisitos, objetivos y logros de la calidad?</p>	<p>Proporciona a la organización un enfoque amplio, coherente y comprensivo y aclara las funciones y las responsabilidades y enlaces a todas las partes interesadas.</p>

Revisión por la dirección

Nro.	Pregunta	Beneficio
8	<p>– ¿Cómo asegura la alta dirección la disponibilidad de información de entrada válida para la revisión por la dirección?</p> <p>– ¿Cómo evalúa la actividad de revisión por la dirección la información para mejorar la eficacia y la eficiencia de los procesos de la organización?</p>	<p>Involucra a la dirección en la mejora del sistema de gestión de la calidad.</p> <p>Evalúa si los planes se han logrado e indica la acción apropiada para la mejora.</p>

Gestión de recursos. Orientación general

Nro.	Pregunta	Beneficio
9	<p>¿Cómo planifica la alta dirección la disponibilidad de recursos de manera oportuna?</p>	<p>Asegura la disponibilidad de los recursos adecuados en términos de personal, infraestructuras, ambiente de trabajo, información, proveedores y aliados de negocios, recursos naturales y recursos financieros de manera que se puedan alcanzar los objetivos de la organización.</p>

Personal

Nro.	Pregunta	Beneficio
10	<p>– ¿Cómo promueve la dirección la participación y el apoyo de las personas para la mejora de la eficacia y eficiencia de la organización?</p> <p>– ¿Cómo se asegura la dirección de que el nivel de competencia de cada individuo es adecuado para las necesidades actuales y futuras?</p>	<p>Proporciona mejor entendimiento de las funciones, responsabilidades y metas e intensifica la participación de todos los niveles en la organización con el fin de alcanzar los objetivos de mejora del desempeño.</p> <p>Alienta el reconocimiento y las recompensas.</p>

Infraestructura

Nro.	Pregunta	Beneficio
11	<p>– ¿Cómo se asegura la dirección de que la infraestructura es apropiada para la consecución de los objetivos de la organización?</p> <p>– ¿Cómo considera la dirección los</p>	<p>Proporciona el uso efectivo de recursos diferentes a los recursos humanos.</p> <p>Intensifica el entendimiento de restricciones y oportunidades</p>

	aspectos medioambientales asociados con la infraestructura?	para asegurar que los planes sean alcanzables.
--	---	--

Ambiente de trabajo

Nro.	Pregunta	Beneficio
12	¿Cómo se asegura la dirección de que el ambiente laboral promueve de la motivación, la satisfacción, el desarrollo y el desempeño de su personal en la organización?	Proporciona el uso efectivo de recursos diferentes a los recursos humanos. Intensifica el entendimiento de restricciones y oportunidades para asegurar que los planes sean alcanzables.

Información

Nro.	Pregunta	Beneficio
		Proporciona el uso efectivo de

13	¿Cómo se asegura la dirección de que la información apropiada está fácilmente disponible para tomar decisiones basadas en hechos?	recursos diferentes a los recursos humanos. Intensifica el entendimiento de restricciones y oportunidades para asegurar que los planes sean alcanzables.
----	---	---

Proveedores y alianzas

Nro.	Pregunta	Beneficio
14	<ul style="list-style-type: none"> – ¿Cómo promueve la dirección a los proveedores en la identificación de necesidades de compras y en el desarrollo de una estrategia conjunta? – ¿Cómo promueve la dirección el establecimiento de alianzas de negocios con los proveedores? 	Promueve las relaciones de aliados de negocios con los proveedores y otras organizaciones para beneficios mutuos.

Recursos naturales

Nro.	Pregunta	Beneficio
15	¿Cómo se asegura la organización de la disponibilidad de los recursos naturales necesarios para sus procesos de realización?	Proporciona el uso efectivo de recursos diferentes a los recursos humanos. Intensifica el entendimiento de restricciones y oportunidades para asegurar que los planes sean alcanzables.

Recursos financieros

Nro.	Pregunta	Beneficio
16	<p>– ¿Cómo planifica, provee, controla y sigue la dirección sus recursos financieros para mantener un sistema de gestión de la calidad efectivo y eficiente y para asegurar el logro de los objetivos de la calidad?</p> <p>– ¿Cómo se asegura la dirección de que el personal sea conciente acerca del vínculo entre calidad y costos?</p>	<p>Proporciona una mejor comprensión de la relación entre los costos y los beneficios.</p> <p>Fomenta la mejora hacia la consecución eficaz y eficiente de los objetivos de la organización.</p>

Realización del producto. Orientación general

Nro.	Pregunta	Beneficio
17	¿Cómo aplica la alta dirección el enfoque basado en procesos para asegurarse de la operación eficaz y eficiente de los procesos de realización y de apoyo de la red de procesos asociados?	Estructura las operaciones de la organización para alcanzar los resultados deseados.

Procesos relacionados con las partes interesadas

Nro.	Pregunta	Beneficio
18	<p>– ¿Cómo ha definido la dirección los procesos relativos al cliente para asegurar la consideración de las necesidades del cliente?</p> <p>– ¿Cómo ha definido la dirección los procesos de otras partes interesadas para asegurar la consideración de las necesidades y expectativas?</p>	<p>Asegura que los recursos y actividades se gestionan como procesos.</p> <p>Asegura que las necesidades y expectativas de todas las partes interesadas se entienden a través de la organización.</p>

Diseño y desarrollo

Nro.	Pregunta	Beneficio
19	<p>– ¿Cómo ha definido la alta dirección los procesos de diseño y desarrollo para asegurar que responden a las necesidades y expectativas de los clientes y otras partes interesadas de la organización?</p> <p>– ¿Cómo son gestionados en la práctica los procesos de diseño y desarrollo incluyendo la definición de los requisitos de diseño y desarrollo y el logro de los resultados planificados?</p> <p>– ¿Cómo se consideran en los procesos de diseño y desarrollo las actividades relativas a la calidad tales como revisiones, verificación, validación y gestión de la configuración?</p>	Estructura el proceso de diseño y desarrollo para responder de manera eficaz y eficiente a las necesidades y expectativas de los clientes y de otras partes interesadas.

Compras

Nro.	Pregunta	Beneficio
20	<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="411 976 962 1227">– ¿Cómo ha definido la alta dirección los procesos de compra que aseguran que los productos comprados satisfacen las necesidades de la organización?<li data-bbox="411 1249 962 1339">– ¿Cómo son gestionados en la práctica los procesos de compra?<li data-bbox="411 1361 962 1561">– ¿Cómo se asegura la organización de la conformidad de los productos desde la especificación hasta la aceptación?	Asegura que los proveedores estén alineados con la política y los objetivos de la calidad de la organización

Operaciones de producción y prestación de servicios

Nro.	Pregunta	Beneficio
------	----------	-----------

21	<ul style="list-style-type: none"> – ¿Cómo ha definido la alta dirección los procesos de que los elementos de entrada de los procesos de realización tienen en cuenta las necesidades de los clientes y de otras partes interesadas? – ¿Cómo son gestionados en la práctica los procesos de realización desde las entradas hasta las salidas? – ¿Cómo son consideradas en los procesos de realización las actividades relativas a la calidad tales como control, verificación y validación? 	Asegura la satisfacción sostenida del cliente a través de la producción, entrega y soporte de productos que cumplen las necesidades y expectativas del cliente.
----	--	---

Control de los equipos de medición y seguimiento

Nro.	Pregunta	Beneficio
22	¿Cómo controla la dirección sus dispositivos de medición y seguimiento para asegurarse de que se están obteniendo y usando los datos correctos?	Asegura la precisión de los datos para análisis.

Medición, análisis y mejora. Orientación general

Nro.	Pregunta	Beneficio
23	¿Cómo se promueve la importancia de las actividades de medición, análisis y mejora para asegurarse de que el desempeño de la organización resulta en satisfacción para las partes interesadas?	Asegura la eficaz y eficiente medición, recogida y validación de datos para la mejora.

Medición y seguimiento

Nro.	Pregunta	Beneficio
24	– ¿Cómo se asegura la dirección de la recopilación de datos relacionados con el cliente para su análisis, con el fin de obtener información para mejoras?	Proporciona métodos

	<ul style="list-style-type: none"> – ¿Cómo se obtienen los datos de otras partes interesadas para análisis y posibles mejoras? – ¿Cómo usa la organización las metodologías de autoevaluación del sistema de gestión de la calidad para la mejora de la eficacia y la eficiencia globales de la organización? 	controlados para la medición y seguimiento de procesos y productos.
--	---	---

Control de las no conformidades

Nro.	Pregunta	Beneficio
25	<ul style="list-style-type: none"> – ¿Cómo controla la organización las no conformidades de procesos y productos? – ¿Cómo analiza la organización las no conformidades para aprendizaje y mejora del proceso y del producto? 	Proporciona la disposición efectiva de la no conformidad en productos y procesos.

Análisis de datos

Nro.	Pregunta	Beneficio
	¿Cómo analiza la organización los	

26	datos para evaluar y eliminar los problemas registrados que afectan a su desempeño?	Proporciona datos para la toma de decisiones basada en hechos.
----	---	--

Mejora

Nro.	Pregunta	Beneficio
27	<ul style="list-style-type: none"> – ¿Cómo usa la dirección las acciones correctivas para evaluar y eliminar los problemas registrados que afectan a su desempeño? – ¿Cómo usa la dirección las acciones preventivas para la prevención de pérdidas? – ¿Cómo se asegura la dirección el uso sistemático de métodos y herramientas para mejorar el desempeño de la organización? 	<p>Incrementa la eficacia y eficiencia de la organización.</p> <p>Enfoca sobre la prevención y la mejora basada en tendencias.</p>

ANEXO D

COTECNA – PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN ISO 9001:2000 DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD

Propuesta de Certificación
ISO 9001:2000
del Sistema de Gestión de la Calidad
de

PINTURAS AMERICA S.A.

Quito, 07 de Febrero de 2007

Tabla de Contenidos:

Sección	Pág.
<i>I. Propuesta de certificación</i>	<i>3, 4,5</i>
<i>II. Beneficios de la Certificación ISO 9001:2000</i>	<i>6</i>
<i>III. Importancia de escoger a Cotecna Quality Resources Inc. como certificadora de su Sistema de Gestión de la Calidad</i>	<i>7</i>
<i>IV. Aceptación de la propuesta</i>	<i>8</i>

PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN:

Quito, 07 de Febrero 2007

Estimados Sres.:
PINTURAS AMERICA S.A.

Presente.-

Atención: Ing. José Luis Medina

De mis consideraciones:

Atendiendo a su requerimiento hemos preparado la siguiente Propuesta de Certificación según ISO 9001:2000 del Sistema de Gestión de la Calidad para
PINTURAS AMERICA S.A.

Cotecna Quality Resources Inc. es una división de Cotecna S.A., entidad acreditada por el American National Standard Institute y por la American Society for Quality ANAB (Ex - ANSI - RAB) para certificar sistemas de gestión según la norma ISO 9001:2000.

El Proceso de Certificación se lleva de la siguiente manera:

- 1. Revisión de la documentación del Sistema de Gestión de la Calidad: Esta es una evaluación del Manual de Calidad, Procesos, Procedimientos y Documentos relacionados que se debe realizar antes de una Auditoría en sitio. La revisión documental será realizada por el Auditor Líder designado por Cotecna Quality Resources Inc., cuyo perfil debe ser adecuado al tipo de***

organización a auditar y quién será el responsable del proceso de evaluación.

2. Auditoría de Pre - Certificación: De requerirse la auditoría de Pre-Certificación, esta tiene un costo adicional de \$400 por día - auditor, el tiempo estimado corresponde aproximadamente al 50% de la auditoría de certificación en sitio.

3. Auditoría de Certificación: Esta es una evaluación del Sistema de Gestión de la Calidad del Cliente en sitio con el propósito de evaluar la conformidad del Sistema con respecto a los requisitos de la norma ISO 9001:2000. En esta auditoría serán evaluados todos los departamentos y personas que afecten la calidad. El Equipo Auditor contará de un Auditor Líder designado por CQR para la Auditoría de Certificación el cuál tiene la calificación y experiencia necesaria de acuerdo al sector de la industria. Para llevar a cabo la auditoría de certificación se recomienda que el cliente haya implementado como mínimo el sistema por un período de tres meses antes de la auditoría. En caso de que la Auditoría de Certificación no resulte satisfactoria y no permita la Certificación del Cliente, se deberá efectuar una segunda Auditoría para poder cerrar las no conformidades detectadas. El precio de esta segunda Auditoría no esta incluido en la presente propuesta. **El costo de la auditoría de Certificación es de \$ 1.250,00 USD,** el mismo que incluye el registro internacional de los Estados Unidos de Norteamérica (ver cuadro siguiente).

Programa de Certificación de Sistemas de Gestión ISO			
9001:2000			
ORGANIZACION:	PINTURAS AMERICA S.A.		
ATENCION:	Ing. José Luis Medina		
NUMERO DE COTIZACION:	CDE-UIO-1193		
Descripción de Honorarios	Cantidad Día – Auditor	Costo Día - Auditor	Costos*
Auditoría documental	0.5	\$500.00	\$250.00
Auditoría en Sitio	2	\$500.00	\$1,000.00

Reportes de Auditoria	1	-	0	
Registro	1	-	0	
Costo Total de la Auditoria de Certificación			\$1,250.00	
Auditorias de Vigilancia				
	No. Auditorias Semestrales	Cantidad Días – Auditor	Costo Día - Auditor	Costos*
Auditoria Sitio: 1 día c/semestre	5	1	\$550.00	\$2,750.00
Costo Total de las Auditorias de Vigilancia				\$2,750.00
Costo Total de la Certificación incluido las 5 Auditorias de Vigilancia Semestrales				\$4,000.00

*Estos valores no incluyen el Impuesto al Valor Agregado

4. Revisión del Comité de Certificación: Después de realizada la auditoria de certificación en sitio, se emitirá el Reporte de Auditoria correspondiente por parte del Auditor Líder. El Comité de Certificación de Cotecna Quality Resources Inc. revisará este reporte y las recomendaciones del Auditor Líder y emitirá una decisión. Una decisión favorable del Comité de Certificación dará como resultado la emisión del certificado correspondiente y por consiguiente el registro bajo la norma aplicable.

5. Auditorias de Seguimiento: Después que el cliente ha sido certificado, la primera auditoria de seguimiento se realizará (6) seis meses después de la auditoría de certificación. Las siguientes auditorias se efectuarán hasta totalizar cinco (5), por el lapso del periodo de certificación. Estas auditorias de seguimiento permiten a los auditores de CQR verificar si el

sistema de gestión de la calidad del cliente continua cumpliendo con los requisitos de la norma. **El costo total de las auditorias de seguimiento por el período de validez del certificado de tres años, será de \$ 2.750,00 dólares, pagaderos en cinco cuota semestrales de \$550,00 dólares c/u, según se vayan desarrollando las auditorias de seguimiento previstas.**

6. Gastos de viaje y transporte: Solo en caso de requerirse, los costos de transporte, estadía y alimentación de los auditores dentro de Ecuador serán responsabilidad del cliente.
7. Forma de pago: Los cheques serán girados y pagados a nombre de **Cotecna Quality Resources Inc.** previo a la realización de cada una de las auditorias previstas durante el período de certificación. Los impuestos locales no están incluidos y es responsabilidad del cliente pagarlos. Los pagos deben ser hechos en USD ya sea por una transferencia bancaria o con un cheque de banco local en USD.
8. Validez de la oferta: Esta propuesta es valida por sesenta días a partir de la fecha de elaboración.

BENEFICIOS DE LA CERTIFICACIÓN ISO 9001:2000:

Los principales beneficios para el cliente:

Mayor rentabilidad y aprovechamiento de los recursos.

Mayores oportunidades de marketing al incrementar la satisfacción de sus clientes a través de la mayor aceptación de sus productos y servicios.

Mejoramiento continuo de la Organización, esto significa mayor efectividad en el logro de las metas y objetivos de calidad de la misma.

Asegurar la aplicación correcta de las políticas y procedimientos de la compañía.

Reforzar la imagen de la Organización promoviendo el logro de la Certificación bajo la norma ISO 9001:2000.

Utilizar únicamente personal capacitado para las tareas que puedan impactar los resultados de la organización.

Implementación de un sistema efectivo para la solución de las no conformidades, lo cual conlleva a una disminución de los reclamos de los clientes.

IMPORTANCIA DE ESCOGER A COTECNA COMO CERTIFICADORA DE SU SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

CQR no es una empresa implementadora de Sistemas de Gestión de la Calidad, somos una entidad con imparcialidad total, lo que garantiza la transparencia de las certificaciones otorgadas.

Nos esforzamos por lograr y mantener una excelente reputación como certificadora de los Sistemas de Gestión de la Calidad.

Somos una organización enfocada en el cliente. Esto lo logramos a través de a implementación de un sistema dirigido al mejoramiento continuo de nuestros servicios y procesos.

Nuestra meta es superar las expectativas de nuestros clientes. Estamos conscientes de que nuestros clientes son la razón por la cual existimos. Todas nuestras acciones están enfocadas en lograr la completa satisfacción de nuestros clientes en una forma ética y profesional. CQR pone su ética profesional y el cumplimiento de las normas y regulaciones por encima de cualquier interés comercial.

Ofrecemos atención personalizada desde el primer contacto inicial hasta el servicio post-venta.

CQR se esfuerza por mejorar continuamente sus servicios para asegurarles a sus clientes un servicio excelente.

Utilizamos personal capacitado y entrenado para realizar las auditorías y asegurar un desempeño excelente de nuestros auditores.

Cotecna Quality Resources, Inc ha sido acreditada por ANSI-RAB (American National Standard Institute and the Registration Accreditation Board) en Estados Unidos para certificar sistemas de gestión de la calidad con respecto a la norma ISO 9001:2000. Por lo tanto sus certificados son reconocidos internacionalmente por otras acreditadoras internacionales como UKAS, DAR, COFRAC, JAB, RVA y otros miembros del IAF (International Accreditation Forum).

Profesionalismo, enfoque en el cliente y comportamiento ético son el eje principal de todo lo que hacemos. Nuestro personal y máximos ejecutivos se encuentran libres de cualquier interés comercial, financiero u otro tipo de presiones que pudieran causar impacto en los resultados de la certificación.

Nuestra compañía maneja la información de los clientes de una manera estrictamente confidencial.

ACEPTACIÓN DE LA PROPUESTA:

Nuevamente, gracias por considerar a Cotecna Quality Resources Inc. para realizar la certificación y contribuir al mejoramiento de su Sistema de Gestión de la Calidad. Si tiene alguna pregunta relacionada con esta cotización o requiere información adicional, por favor comunicarse con nuestros teléfonos en Quito al (593) 2 245 4549 ext. 267.

E-mail erika.diaz@cotecna.com.ec.

Atentamente,



*Juana Rodríguez I.
Gerente de Producto Enc.
Guayaquil - Ecuador
COTECNA QUALITY RESOURCES INC.*

*Aceptado por: **PINTURAS AMERICA S.A.***

Nombre: Ing. José Luis Medina

Firma: _____

Posición: _____

Fecha: _____

Si esta propuesta de certificación esta de acuerdo a sus necesidades y es aceptada, por favor envíenos esta página firmada vía fax; 331 8849, en la ciudad de Quito.

El paso posterior es el envío del Contrato de Certificación que establece los deberes y derechos de cada parte.

ANEXO E

ICONTEC – PROPUESTA PARA EL OTORGAMIENTO DEL CERTIFICADO DE GESTION DE LA CALIDAD

PROPUESTA PARA EL OTORGAMIENTO DEL CERTIFICADO ICONTEC DE
GESTION DE CALIDAD

PINTURAS AMERICA S.A.

Quito, 14 de Noviembre de 2006

Código EA 12

ccclxxxviii

20 IE CD 00243-06

Quito, 15 de febrero de 2007

Ingeniero

José Luís Medina

Pinturas América S.A.

Av. Diego Vásquez de Cepeda N 77-360

Quito, Ecuador

Saludo Cordial.

Conforme a su solicitud, me permito poner a su disposición la siguiente información:

- Propuesta: (Anexa)
- Reglamento del Certificado ICONTEC
- Tiempo de Duración del Certificado: 3 años
- Acreditaciones que acompañarían el Certificado ICONTEC: DAR TGA de Alemania, INN de Chile, SIC de Colombia.
- Certificado de IQNet

La aceptación de nuestra propuesta por parte de su organización será confirmada al devolvernos debidamente firmada la solicitud de certificación, presentada en el anexo.

Reciba un atento saludo y nuestro agradecimiento por la confianza depositada en ICONTEC para la prestación de este servicio.

Atentamente,

María Claudia Vélez Alzate

Gerente

\\Admin\mis documentos\Cotizaciones de certificación\Pinturas America S.A\Propuesta Certificado SGC.doc

1. PRESENTACIÓN

Somos una organización dedicada a las actividades de Normalización, Certificación, Formación y Calibración, con más de 40 años de sólida trayectoria en los diferentes sectores de la economía empresarial, lo que representa un conocimiento amplio de las condiciones de los diferentes sectores empresariales.

1.1 ICONTEC en Colombia y el mundo

Somos miembros de IQNet, el Organismo de Certificación más grande y reconocido en el ámbito mundial, lo cual nos permite estar a la vanguardia en la tecnología de certificación y ofrecer a nuestros clientes un amplio soporte a través de sedes alrededor el mundo y con el respaldo de mas de 10000 auditores calificados en los diferentes sectores tecnológicos. Representamos a Colombia ante la Organización Internacional de Normalización, ISO y la Comisión Electrotécnica Internacional, IEC. Esta participación activa en las entidades internacionales de Normalización nos permite disponer de información actualizada sobre los avances tecnológicos en los sectores económicos de interés de las empresas. Así mismo, participamos en los estudios de elaboración y actualización de las normas de gestión que son de interés de la industria como son las Normas ISO 9000 e ISO 14000, entre otras.

Contamos con oficinas en las principales ciudades del país y en Ecuador, Perú, Chile, Centroamérica con personal calificado para la prestación de los servicios con lo cual respondemos a las necesidades de oportunidad y agilidad de nuestros clientes.

1.2 Reconocimiento Nacional e Internacional

La necesidad creciente de los compradores que buscan proveedores que demuestren su compromiso con la calidad ha implicado que las Empresas implementen y certifiquen su sistema de gestión de calidad para mantenerse en los mercados cada día más exigentes aunado lo anterior a la necesidad que tiene la alta dirección de una organización de contar con una herramienta de gestión que le permita satisfacer sus necesidades de eficacia y eficiencia y el logro de sus metas de negocio.

Esta exigencia implica que los Certificados sean reconocidos en cualquier lugar del mundo, para lo cual el certificador debe demostrar su independencia, idoneidad y competencia técnica a través de una acreditación. El IAF (International Accreditation Forum), conciente de esta necesidad, creó el Acuerdo Multilateral de Reconocimiento (MLA), para promover la aceptación mundial de los certificados acreditados a través de la equivalencia de los programas de acreditación.

Es así como a la fecha este acuerdo multilateral de reconocimiento ha sido firmado por 29 organismos alrededor del mundo, dentro de los cuales se encuentran DAR/ TGA, ANAB de Estados Unidos, SCC de Canadá, UKAS del Reino Unido, INMETRO de Brasil, RvA de Holanda, JAB de Japón y los demás organismos acreditadores que representan el mercado activo de interés de las empresas en el mundo. Se puede consultar la página web de IAF en <http://www.iaf.nu>

Además del reconocimiento internacional de las Certificaciones, contamos con el reconocimiento nacional, a través de la acreditación otorgada por la Superintendencia de Industria y Comercio, organismo de acreditación de Colombia, mediante el cual se respaldan las Certificaciones de producto, sistemas de gestión de calidad, sistemas de gestión ambiental y Sistema HACCP otorgadas por el ICONTEC.

Las más prestigiosas empresas de categoría mundial y las grandes empresas nacionales que desarrollan actividades en Colombia y Latinoamérica han seleccionado a ICONTEC como su organismo de certificación, lo cual nos permite ser líderes en el mercado nacional y latinoamericano.

1.3 Competencia Técnica

ICONTEC dispone de un amplio y permanente respaldo técnico para la prestación de los servicios adaptados a la naturaleza de cada empresa en forma oportuna y adecuada, a través de profesionales altamente calificados especialistas en los diferentes sectores tecnológicos que aportan su amplia experiencia y conocimiento. Los profesionales de ICONTEC han sido entrenados y calificados en diferentes países del mundo como Francia, España, Suecia, Alemania e Italia entre otros.

En el ámbito mundial contamos con mas de 10000 profesionales y en el ámbito nacional con mas de 85 profesionales ubicados en las diferentes ciudades del país, calificados en los diferentes sectores económicos con lo cual podemos garantizar la prestación de un servicio ágil y oportuno acorde con las necesidades de cada empresa y sector.

4 Razones y beneficios de la certificación de un sistema de gestión de calidad

Desde su aparición en el ámbito internacional en 1987 las normas ISO 9000 de sistemas de gestión de calidad han demostrado ser una herramienta útil para cualquier tipo de organización por ser genéricas y recopilar las acciones de gestión para tener la capacidad de cumplimiento de los requisitos del cliente y los requisitos del producto ya sea éste un material, un servicio, un software o cualquier combinación de ellos.

Actualmente es muy común que en muchos mercados los clientes hagan exigencias acerca de la implementación y certificación de un sistema de gestión de calidad como medio de obtener la debida confianza de que la organización proveedora tiene la capacidad de cumplimiento de los requisitos acordados, los requisitos del producto y los requisitos legales de éste.

Por otra parte la alta dirección de una organización tiene la necesidad de disponer de una herramienta de gestión que facilite el logro de las metas del negocio con eficacia y eficiencia. Esta herramienta es un sistema de gestión de calidad que al estar certificado puede demostrar ante el mercado que una tercera parte independiente evidencia que el sistema se ha implementado y cumple los requisitos de ISO 9001.

2. PROPUESTA DE SERVICIOS

A continuación se indica la propuesta para la prestación del servicio de Certificado ICONTEC de Gestión de Calidad para PINTURAS AMERICA S.A. con base en la Norma ISO 9001:2000 para el DISEÑO, FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PINTURAS PARA USO ARQUITECTONICO, ESMALTES Y BARNICES PARA USO DOMESTICO, INDUSTRIAL Y DE MANTENIMIENTO Y, LACAS PARA MADERA Y REPINTE AUTOMOTRIZ.

2.1 Metodología

El Certificado ICONTEC se otorga de acuerdo con las disposiciones indicadas en el documento "Certificado ICONTEC de Gestión de Calidad. Condiciones y términos de referencia", desarrollando el proceso que se indica a continuación:

2.1.1 Planificación

Como etapa inicial se desarrolla una revisión de la adecuación documental que incluye el análisis del Manual de Calidad y/ o procesos documentados para determinar la adecuación de las disposiciones establecidas para cumplir los requisitos de la Norma ISO 9001:2000. El análisis de la documentación del Sistema incluye los siguientes documentos y registros que deben ser enviados a ICONTEC por la Empresa:

- Manual de Calidad y /o procesos documentados.
- Identificación de requisitos legales del producto, aplicables.
- Política y objetivos de calidad.

Con base en los resultados de esta revisión documental y de la planificación el auditor líder prepara el plan de auditoria para definir la agenda por seguir en la auditoria.

2 Auditoria

Una vez realizada esta revisión, el equipo auditor define el plan a seguir para la ejecución de la auditoría en campo. Este plan se envía con anticipación, de manera que se defina de común acuerdo la agenda a seguir.

Durante la auditoría se recopila y analiza la información con la cual se puede conocer la implementación eficaz del sistema de gestión de calidad a través de entrevistas, visitas a las instalaciones y observación sobre el terreno. Finalmente se realiza una reunión de cierre en la que el auditor presenta un resumen general de las actividades desarrolladas y los resultados obtenidos, las fortalezas del Sistema en relación con los requisitos exigidos, así como las oportunidades de mejora. Todos estos resultados se presentan formalmente a la Empresa a través del informe de auditoría.

2.1.3 Otorgamiento del Certificado

El Certificado es otorgado por un periodo de tres (3) años por el Consejo Directivo, según concepto emitido por el Comité de Certificación de Sistema el cual está integrado por representantes de los diferentes intereses involucrados en la certificación.

El certificado es aprobado cuando en la auditoría no se han presentado no conformidades mayores o cuando éstas han sido solucionadas a satisfacción. Cuando se presentan no conformidades mayores, la empresa propone el plan de acción que aplicará para su solución, la cual se verifica mediante una auditoría complementaria.

4 Seguimiento

Con el fin de verificar el cumplimiento permanente del Sistema de Gestión de Calidad con los requisitos de la Norma ISO 9001:2000 se realizará un seguimiento mediante auditorías anuales que se efectuarán durante los dos (2) primeros años de vigencia del certificado.

5 Renovación

Antes de finalizar el tercer año de vigencia del Certificado, se realizará una auditoria de renovación con el fin de verificar el cumplimiento del Sistema de Gestión de Calidad con los requisitos de, lo cual permitirá renovar el contrato por los tres (3) años siguientes.

Nota: La renovación del Certificado debe ser aprobada por el Consejo Directivo antes de la fecha de vencimiento del Certificado. En caso contrario, el Certificado perderá su validez.

2.1.6 Preauditoría

La Preauditoría del sistema de gestión de calidad es una actividad opcional en el proceso de certificación y consiste en una evaluación de la estructura organizacional, los recursos, procesos y procedimientos implementados por PINTURAS AMERICA S.A. Para el alcance definido, y sirve como base para identificar las desviaciones que se presenten con el fin de que la empresa pueda establecer un programa para la adecuación de su sistema de gestión de calidad a los requisitos de la Norma ISO 9001:2000. En caso de requerirla, se hará en 1.5 días y su costo es de US 675.00.

3. INVERSIÓN

La inversión que realizará la empresa para el otorgamiento del Certificado ICONTEC de Gestión de Calidad, se basa en el número de días necesarios para realizar las actividades correspondientes, cuya duración se basa en el número de empleados de la organización por auditar.

OTORGAMIENTO	Numero días auditor	Valor Total
auditoria inicial	2.5	USD 1.375.00

MANTENIMIENTO	Numero días auditor	Valor Total
Seguimiento, primer año	1.5	USD 825.00
Seguimiento, segundo año	1.5	USD 825.00

- Nota 1: La auditoria inicial incluye la planificación, el análisis del Manual de calidad y/ o procesos documentados del sistema y el trabajo de campo en la empresa.
- Nota 2: Los valores presentados no incluyen el IVA.

- Nota 3: Los valores indicados incluyen: Trámite y aprobación de la certificación; Emisión del original de los Certificados ICONTEC e IQNet y siete (7) copias adicionales si así lo solicita la empresa. El Certificado incluye todos los logos de los organismos que han acreditado a ICONTEC en el sector económico al cual pertenece la empresa y no se cobrarán derechos adicionales por logo de organismos de acreditación.
- Nota 4: La forma de pago será del 100% a la finalización de cada servicio.
- Nota 5: En caso que durante las auditorias se presenten no conformidades mayores, se programará una auditoria complementaria, cuya duración se define en función del tiempo requerido para verificar la implementación de la acción correctiva. Este tiempo se facturará solo en caso que esta auditoria sea superior a medio día y se facturará a la tarifa vigente al momento de su ejecución.

4. FORMALIZACIÓN DEL SERVICIO

Agradecemos firmar el formulario de solicitud, presentado en anexo, en señal de aceptación de la presente propuesta y de las condiciones y términos de referencia del servicio. Para iniciar el proceso de certificación y la planificación de la auditoria, le agradecemos enviar con una anterioridad de 15 días, junto con el formato, una copia de la documentación requerida en el numeral 2.1.1 para realizar la planificación.

BIBLIOGRAFÍA

- NORMA INTERNACIONAL ISO 9001:2000. **Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos**, Impreso en la Secretaría Central de ISO en Ginebra, Suiza, Traducción oficial certificada de las versiones inglesa y francesa al español por cuenta de 5 comités (AENOR, FONDONORMA, ICONTEC, IRAM y UNIT) miembros de la ISO.
- ISO 9000:2000. **Guía para las pequeñas empresas (Título original “The Small Business Handbook Guide to ISO 9001:2000)**, Publicado por Standards Australia Internacional Ltd, Traducción al español realizada por ICONTEC, Colombia, Bogota, 20012.
- NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-ISO 9000:2000. **Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario**, Ed. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, Colombia, Bogota, 2002.
- NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-ISO 9001:2000. **Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos**, Ed. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, Colombia, Bogota, 2002.
- NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-ISO 9004:2000. **Sistemas de gestión de la calidad. Directrices para la mejora del desempeño**, Ed.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, Colombia, Bogotá, 2002.

- ICONTEC. ***Etapas para obtener el Certificado ICONTEC e IQNET de Gestión de la Calidad***. 2002
- GRUPO EDITORIAL OCÉANO. ***“Diccionario administrativo financiero “***, Ed. Océano, Barcelona España 520 Pp. 520 (P355).
- www.incotec.org.co
- HARRINGTON, H. J, ***Mejoramiento de los procesos de la empresa***, Primera edición, Editorial McGraw-Hill, Santa Fe de Bogotá Colombia 1994.
- HILL, Charles y JONES Gareth, ***Administración Estratégica***, Editorial McGraw - Hill, Tercera edición, Bogotá, 1996.
- ROURE, Juan; MOÑINO M. Y RODRÍGUEZ, A, ***La Gestión por Procesos***, Ediciones Folio, Barcelona, 1997.
- BACA, Urbina G. ***Evaluación de Proyectos***, Editorial McGraw-Hill, Segunda edición, México, 1992.
- BLANCO, A y Villegas L. ***Tecnología de Pinturas y Recubrimientos Orgánicos – Vol. I***, Editorial Química S. A, Primera edición, México, 1996.
- BONTA, P., FARBER , M., ***199 Preguntas sobre Marketing y Publicidad***
- GESTIÓN NORSUD, ***La Gerencia en las ONG***, Edición Gestión Norsud, Primera edición, Canadá 1993.

- GOODSTEIN, Leonard; NOLAN, Timothy y PFEIFFER, William, ***Planeación Estratégica Aplicada***, Editorial McGraw-Hill, Primera edición, Bogotá, 1997.
- HILL, Charles y JONES Gareth, ***Administración Estratégica***, Editorial McGraw - Hill, Tercera edición, Bogotá, 1996.
- PARKER, Dean H, ***Tecnología de los Recubrimientos de Superficies***, Ediciones Urmo, Bilbao.
- SALLENAVE, Jean Paúl, ***Gerencia y planificación estratégica***, Primera edición en bolsillo, Editorial Norma Colombia, 1995.
- SAPAG, N Y Sapag, ***Preparación y Evaluación de Proyectos***, Tercera edición, Editorial McGraw-Hill, Bogotá, 1996.
- CHIAVENATO, Adalberto, ***Introducción a la teoría general de la administración***, Cuarta edición, Editorial McGraw – Hill Interamericana, Colombia, Bogota, 1995.
- STANTON, William; Etzel, Michael y Walker, Bruce, ***Fundamentos de Marketing***, Décima edición, Editorial McGraw – Hill, México.
- STEINER, George, ***Planeación Estratégica***, Decimoséptima reimpresión, México, 1994.
- NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-ISO 19011:2002. ***Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental***. Ed.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, Colombia, Bogota, 2002.

- NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-ISO 14001:2004. **Sistemas de gestión ambiental**. Ed. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, Colombia, Bogota, 2005.
- MALLEEN, David y COLLINS, Christine, **Manual de habilidades para auditoría, (Título original "The audit. Skills Handbook)**, Publicado por Standards Australia Internacional Ltd, Traducción al español realizada por ICONTEC y autorizada por Standards Australia, Ed. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, Colombia, Bogota, 2003.