



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA
DE INGENIERÍA Y CIENCIAS

SOCIALES

Y ADMINISTRATIVAS

PROPUESTA DEL MANUAL DE LA CALIDAD
ISO 9001:2008
PARA LA EMPRESA "PROMOLDES S. A."

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

P R E S E N T A N
ANA BELEN LEMUS BALTAZAR
ALIA INGRID MARTÍNEZ FLORES
LIZETH PUEBLA JIMÉNEZ

ÍNDICE

	Pg.
Resumen	i
Introducción	ii
Capítulo I. Marco Metodológico	
1.1. Planteamiento y delimitación del problema	1
1.2. Objetivos de estudio	2
1.2.1 Objetivos Generales	2
1.2.2 Objetivos Específicos	2
1.3. Alcances y limitaciones del estudio	2
1.4. Justificación del estudio	3
1.5. Formulación programa de trabajo	4
1.6. Datos Generales de la empresa	5
1.6.1 Razón Social	5
1.6.2 Sector al que pertenece	5
1.6.3 Domicilio y número telefónico	5
1.6.4 Antecedentes	5
1.6.5 Organigrama	6
1.6.6 Personal ocupado	7
1.6.7 Objetivos específicos	7
1.6.8 Misión	8
1.6.9 Visión	8
1.6.10 Prioridades Estratégicas	8
1.6.11 Filosofía y Valores	8
1.6.12 Principales clientes	9
1.6.13 Principales Proveedores	10
1.6.14 Productos que ofrece	10
1.6.15 Proceso de producción	11
1.6.16 Descripción de funciones	12
1.6.17 Lay Out	15

	Pg.
Capítulo II. Marco Teórico y Referencial	17
2.1 Conceptos de calidad	17
2.1.1 Calidad	17
2.1.2 Sistema de gestión de la calidad	17
2.1.3 Política de calidad	17
2.1.4 Requisitos	17
2.1.5 Objetivo de la calidad	18
2.1.6 Organización	18
2.1.7 Producto	18
2.1.8 Cliente	19
2.1.9 Proveedor	19
2.1.10 Satisfacción del cliente	19
2.1.11 Aseguramiento de la calidad	19
2.1.12 Control de la calidad	19
2.1.13 Mejora de la calidad	20
2.1.14 Plan de calidad	20
2.1.15 Manual de calidad	20
2.1.16 Eficacia	20
2.1.17 Eficiencia	20
2.2 Evolución del concepto de calidad	21
2.2.1 Significado y uso de la palabra calidad	21
2.2.2 Calidad en la época artesanal	21
2.2.3 Calidad en la época industrial	22
2.2.4 El control de calidad mediante la inspección	22
2.2.5 El control estadístico de la calidad	23

	Pg.	
2.3	Autores relevantes sobre la calidad y sus aportaciones	28
	Feigenbaum	28
	Joseph M. Juran	28
	Edwards Deming	28
	Philiph Crosby	29
	Kaoru Ishikawa	29
	Shigero Mizuno, Shigeo Shingo y Genichi Taguchi	30
2.4	Evolución de los conceptos de calidad	33
2.5	Manual de calidad	34
	2.5.1 Características y contenido de un manual de calidad	34
	2.5.2 Propósitos de los manuales de calidad	35
2.6	La Norma	36
	2.6.1 Familia de normas ISO 9000, 9001 y 9004	36
	2.6.2 Series de normas ISO 9000	37
	2.6.3 Características de una norma	37
	2.6.4 Norma ISO 9000	37
	2.6.5 Objetivos de la norma ISO 9000	38
	Descripción de los 8 principios de la calidad según la norma	
2.7	ISO 9000:2008	39
2.8	Proceso Administrativo (Circulo Deming)	40
	2.8.1 Planificar	40
	2.8.2 Hacer	41
	2.8.3 Verificar	41
	2.8.4 Actuar	41
2.9	Marco Referencial	42
Capítulo III. Diagnóstico de la investigación		43
3.1	Objetivo	43
3.2	Alcance	43
3.3	Modelo de Diagnóstico	43

	Pg.	
3.4	Técnicas y herramientas	44
3.4.1	Entrevista	44
3.4.2	Cuestionarios	47
3.4.3	Registro de hallazgos y observación	47
3.5	Resultados	52
3.6	Análisis e Interpretación de Gráficas del Cuestionario aplicado a los obreros y Ayudante General	55
3.7	Conclusión del Diagnóstico	65
Capítulo IV. Propuesta del Manual de Calidad		66
4.1.	Introducción	66
4.2	Descripción de la Propuesta	67
	Manual de Calidad de PROMOLDES S.A	70
	Conclusiones	300
	Bibliografía	302
	Glosario	303
	Anexos	305

RESUMEN

Uno de los objetivos principales que tienen las empresas es ser lo más eficientes posibles, pero la desorganización, la falta de estandarización de los procesos, la carencia de retroalimentación y coordinación provocan pérdidas de diferente naturaleza y magnitud tanto en tiempo de ciclo, servicio, calidad y costo.

La empresa PROMOLDES S. A., tenía problemas de estructura organizacional, por lo cual era necesario implementar normas en los procesos de “Diseño y Fabricación de Herramientas” e “Inyección”.

Por tal razón la dirección general optó en implementar un Manual de Calidad, que es la base de los demás documentos de un sistema de aseguramiento de la calidad según las normas ISO 9000 para subsanar los problemas mencionados y además obtener la certificación correspondiente que es el modelo de aseguramiento de la calidad, lo que se convertirá en una herramienta estratégica para el posicionamiento de la empresa en el mercado.

En el presente trabajo se da una revisión de la situación actual de la empresa, así como, algunos diagramas de flujo que ayudan a entender más fácilmente los procesos, para posteriormente elaborar el manual según el modelo de aseguramiento, el cual es distribuido y seguido por las áreas correspondientes. Todo esto es tomado a través de la experiencia del Jefe de Producción, quien atendió las necesidades del equipo a fin de lograr la elaboración del manual de calidad.

Los beneficios obtenidos en la empresa PROMOLDES S. A. fue la facilidad de comprensión de los procesos tanto para la dirección como para los jefes de las diferentes áreas, así como el flujo estandarizado de una determinada operación de tal forma que para cualquier persona que se integre o audite a la empresa conozca a través del manual los procedimientos a seguir para realizar su actividad, las personas con quienes tenga que interrelacionar y el lugar dónde debe hacerlo.

Lo más importante que es para lo cual la norma fue creada es asegurar un sistema gerencial de calidad ya que busca que todo aspecto relacionado con la producción, la administración o el proceso de servicios sea adecuadamente planificado y operado, que se tenga registros y que se tomen decisiones con relación a problemas, es decir, prevenir inconformidades en todo el sistema de calidad de la empresa, asimismo por la naturaleza del sistema se mejora en forma continua la calidad, se reduce los costos de productos no conformes y mermas.

INTRODUCCIÓN

Durante la última década se ha incrementado la necesidad en las organizaciones de contar con un sistema de administración de la calidad, como un medio tanto para mejorar la imagen ante sus clientes como para incrementar la satisfacción de los requerimientos de los mismos.

La calidad se ha convertido en el mundo globalizado de hoy, en una prioridad para permanecer en el mercado. En la medida que las organizaciones se adapten a los nuevos retos soportados en los avances tecnológicos, planeación financiera eficiente y la calidad, tendrán mayor oportunidad de sobrevivir en este tiempo, abriéndose, a la vez, la oportunidad de ofrecer productos o servicios en otros países.

La norma ISO 9001 es una de las normas que han tenido mayor éxito en todo el mundo, debido a que ha demostrado ser tanto una herramienta de mejora como un medio para incrementar la satisfacción de los clientes. Esta situación ha generado que se tengan muchas más posibilidades de elegir productos y servicios alrededor del mundo, lo que eleva los niveles de calidad y hace más grandes los retos del mercado, y crea a su vez un efecto cadena, ya que los productores también pueden elegir entre un mayor número de proveedores, solicitándoles requisitos de calidad.

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

Con la experiencia adquirida en la empresa PROMOLDES S. A. en la realización de la propuesta del Manual de Calidad, según la norma ISO 9001:2008, es que se presentó la metodología para elaborar el manual de calidad de la Empresa, asegurando que cumpla el objetivo propuesto. En esta norma se considera necesario desarrollar un enfoque en vista de que el cliente es la razón por la cual una organización existe. Sin los clientes que compran los productos las operaciones de las organizaciones resultan inútiles, aún cuando se tengan los mejores empleados, las mejores técnicas y los mejores equipos, por lo que los esfuerzos deben dirigirse a lograr su satisfacción.

La percepción sobre la calidad inicia un camino hacia la estandarización a través del cumplimiento de normas avalado por los organismos certificadores; dichos organismos realizan las auditorías pertinentes para avalar que las empresas sean dignas de ser autorizadas por la Organización Internacional de Normalización.

CAPÍTULO I

Marco Metodológico

" Las empresas pobres de desentienden de sus competidores;
las empresas del montón copian a sus competidores;
las empresas ganadoras marcan el camino
a sus competidores". Philip Kotler.

Capítulo I. Marco Metodológico

1.1. Planteamiento y delimitación del Problema.

PROMOLDES S. A., es una empresa, de capital 100% mexicano y perteneciente a la industria metal-mecánica.

En un período de 5 años ha logrado acrecentar su cartera de clientes importantes, los cuales por estar certificados tienen la obligación de aplicar auditorías a sus proveedores a fin de determinar la viabilidad de su incorporación y de este modo seleccionar e interactuar exclusivamente con empresas certificadas que garanticen calidad y excelencia.

Actualmente PROMOLDES S. A., no es una empresa certificada con la norma NMX-CC-9001-IMNC-2008 / ISO 9001:2008, situación que ha afectado negociaciones e ingresos monetarios y ha originado una etapa de estancamiento en el crecimiento y desarrollo de la organización.

La dirección de PROMOLDES S. A. está convencida de que la implantación del Sistema de Gestión de Calidad en el área de Producción, es beneficioso no solo para mantener clientela, si no para establecer una guía de trabajo oficial y racional, que formalice y ayude a mejorar el desempeño de las principales actividades del negocio, determinando la obligatoriedad del uso a través de un Manual de Calidad ;con el fin de evitar que el largo y arduo trabajo de la organización sea diluido por las malas prácticas. De esta manera la empresa será competitiva y se fomentará la creación de una cultura de calidad que se refleje en los productos y servicios para así satisfacer y superar las expectativas del cliente interno y externo.

En caso del cliente externo se pretende con la generación del sistema de calidad combatir la competitividad que en el presente enfrenta la empresa, pues la exigencia del cliente es mayor con relación a certificaciones a nivel internacional como es la norma ISO 9001-2008.

La creación del Manual de Calidad debe ser aprobada por la autoridad legal, para que adquiera la fuerza necesaria y se aplique como corresponda.

Para la implantación de los requisitos de la norma es necesaria la evaluación de las condiciones de la empresa tanto financieras como organizacionales, con el objeto de determinar si tiene la capacidad de adquirir la responsabilidad para llevar a cabo las especificaciones que se necesitan y darle seguimiento, además si será realista consumir el costo de forma monetaria que incluye todo el proceso de implementación.

1.2. Objetivos de estudio

1.2.1 Objetivos Generales

Generar una base documental que permita contribuir al mejoramiento administrativo de la empresa PROMOLDES S. A., a través de un Manual de Calidad para optimizar sus recursos, delimitar sus funciones, describir las instrucciones de trabajo y los formatos requeridos para un futuro proceso de certificación.

1.2.2 Objetivos Específicos

1. Identificar toda la información acerca del funcionamiento de la empresa en el área de producción.
2. Conocer a detalle los procesos involucrados en el Sistema de Gestión de la Calidad para la empresa PROMOLDES S. A.
3. Formular un manual de calidad que cumpla con los lineamientos de la Norma ISO 9001-2008.
4. Proponer un Sistema de Gestión de la Calidad.

1.3. Alcances y limitaciones del estudio

El alcance del presente estudio abarca los procedimientos desarrollados por la empresa en el área de Producción, específicamente en “Diseño y Fabricación de Herramientas” e “Inyección de plásticos”.

Dentro de las limitaciones del estudio encontramos la complejidad y la especialización en el desempeño de las actividades o proyectos realizados por la empresa, sin mencionar que éstos pueden comprender desde unas pocas horas de trabajo hasta varios meses.

Otra de las limitaciones es la variabilidad en cada trabajo que desempeña la empresa, ya que dependiendo del tipo de proyecto encomendado se define el periodo de tiempo, el costo, el tipo de proceso a utilizar, los materiales, las herramientas y demás aspectos necesarios en el proceso de fabricación; situación que dificulta la delimitación de las funciones. Considerando también que vivimos en una constante revolución tecnológica y que la empresa requiere una continua actualización.

1.4. Justificación del estudio

Las normas internacionales ISO 9000 son actualmente un fenómeno en todo el mundo y sus extraordinarios efectos en las organizaciones no pueden ser desestimados. Los últimos datos disponibles muestran que estas normas son utilizadas en 158 países por alrededor de 400,000 organizaciones. Han sido aplicadas en una vasta gama de organizaciones en diferentes campos, incluyendo industrias internacionales grandes, instituciones de servicios públicos, y muchas pequeñas y micro empresas.

Las razones para la implantación de la ISO 9000 son diversas, y cada vez menos pueden atribuirse a una presión por parte de los clientes, ahora es por razones de negocio y la norma NMX-CC-9001-IMNC-2008 / ISO 9001:2008, es una norma que trata de “gestión de la calidad”, no solamente de “aseguramiento de la calidad”. Ahora la organización es requerida para observar todos los aspectos de su operación que puedan impactar en la “satisfacción del cliente”. La organización también es requerida ahora para buscar oportunidades para la “mejora continua” de sus productos, sus procesos y su sistema de gestión de la calidad. La combinación de estos cambios nos permite seguir un enfoque de “gestión de la calidad”.

Relacionado a la carrera de Administración Industrial, la elaboración de este trabajo es relevante debido a que como profesionales debemos responder a los trascendentales cambios que ha sufrido nuestro país en los últimos años en los ámbitos social, cultural, económico, científico y tecnológico. Además al ser Administradores interdisciplinarios diseñamos y operamos modelos de mejora continua que involucren la aplicación de tecnologías de planeación y evaluación de productividad y calidad en el contexto nacional e internacional de la norma ISO-9000-NMX-CC.

Consideramos que el aporte de este trabajo es de gran valor debido a que además de realizarla profesionales egresadas de una institución creada para el apoyo al país, estamos fomentando tal objetivo debido a que la empresa en que se implementará la norma es mexicana también.

El incremento global de la competencia, originado fundamentalmente por la internacionalización de los mercados, ha supuesto un aumento de las expectativas del cliente en relación con la calidad. La calidad se ha convertido en el factor más determinante en el proceso de compra, razón por la cual, las estrategias empresariales deberán enfocarse hacia la implantación de Sistemas de Gestión, para garantizar la calidad de los productos y servicios ofrecidos.

1.5. Formulación del programa de trabajo

Debido a la necesidad de la realización de un estudio en la empresa para elaborar un manual de calidad, deseamos obtener toda la información necesaria para la realización del mismo.

Lo que estudiaremos es en sí los procesos de manufactura en el área de Producción que emplea la empresa para realizar sus funciones elementales, base de su misión como entidad.

PROGRAMA DE TRABAJO ADMINISTRATIVO																					
ACTIVIDADES		MES: ABRIL				MES: MAYO				MES: JUNIO				MES: JULIO				MES: AGOSTO			
		SEMANAS																			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
INVESTIGACIÓN PRELIMINAR																					
Información general	E	■	■																		
	R	■	■																		
Investigación de la estructura organizacional	E			■	■																
	R			■	■																
RECOPILOCIÓN DE DATOS																					
Guía de observación	E				■																
	R				■																
Cuestionarios	E					■															
	R					■															
Entrevistas	E						■														
	R						■														
INTERPRETACIÓN DE DATOS RECADADOS	E							■	■												
	R							■	■												
FORMULACIÓN DEL INFORME	E									■											
	R									■											
TOMA DE DECISIONES	E										■										
	R										■										
DISEÑO DEL MODELO DE SGC	E											■	■								
	R											■	■								
ELABORACIÓN DE PROPUESTA	E													■	■						
	R													■	■						
REVISIÓN POR SINODALES	E															■	■	■	■		
	R															■	■	■	■		
CORRECCIONES Y PRESENTACIÓN FINAL	E																		■	■	
	R																		■	■	
TIEMPO REAL		■																			
TIEMPO ESTÁNDAR		■																			

Tabla 1 Programa de Trabajo Administrativo

1.6. Datos Generales de la empresa

1.6.1 Razón Social

PROMOLDES S. A.



Figura 1 Logotipo de la empresa PROMOLDES, S.A

1.6.2 Sector al que pertenece

La empresa PROMOLDES S. A., de acuerdo a las actividades que desempeña pertenece al sector Industrial Metal-Mecánico.

1.6.3 Domicilio y número telefónico

Las instalaciones de la empresa PROMOLDES S. A., se encuentran ubicadas en la calle Mariano Salas Manzana 66, Lote 14 en la Colonia Presidentes de México, CP 09740, Delegación Iztapalapa, Distrito Federal.

Teléfono: 56 92 64 14

Nombre del Responsable del área de estudio: Sr. Ignacio Gutiérrez Cervantes, Jefe de Producción.

1.6.4 Antecedentes

La idea PROMOLDES S. A. surgió en el año 1974 tras la propuesta de su fundador el Señor Ignacio Gutiérrez Rodríguez. Con el apoyo de sus tres hijos: Arturo, Ignacio y Fernando decidió poner en marcha un proyecto de micro empresa familiar, dedicada al giro Industrial Manufacturero de fabricación y reparación de moldes de inyección y en la industria juguetera trabajando para Muñecas Dalilah que fue su principal cliente durante 10 años.

Sin embargo es hasta el año 1980 cuando la idea se consuma y desde entonces las instalaciones están ubicadas en la Colonia Presidentes de México.

Las operaciones iniciales se llevaban a cabo con cuatro empleados, con el tiempo se han ido integrando miembros al equipo de trabajo y en la actualidad opera con la colaboración de 10 trabajadores.

En el año de 1995 se presenta la oportunidad de implementar el proceso de fabricación de tapones y espejos para Chevrolet y Nissan de la línea de autos Chevy y Tsuru respectivamente, a través de tratamiento y reciclado del plástico desperdicio.

En la actualidad PROMOLDES S. A. es una empresa ejemplo que continua trabajando diariamente para seguir creciendo.

1.6.5 Organigrama

Actualmente Arturo Gutiérrez Cervantes es el Director General y su hermano Ignacio Gutiérrez es el Jefe de Producción, cuentan con 10 personas a su cargo:

- Encargado de máquinas de inyección.
- 4 Mecánicos industriales.
- 4 Obreros.
- Ayudante General.

Para hacer frente a sus responsabilidades la empresa cuenta con la siguiente estructura:



Figura 2. Organigrama PROMOLDES, S.A.

1.6.6 Personal Ocupado

Nombre	Puesto	Área	Departamento	Sueldo
Arturo Gutiérrez Cervantes	Director General	Administración	Finanzas Ventas Recursos Humanos	-----
Ignacio Gutiérrez Cervantes	Jefe de Producción	Producción	Ingeniería y Diseño de Producto	-----
Luis Fernando Gutiérrez	Encargado de Área de Inyección	Producción	Inyección de Plásticos	\$ 1, 800
Alejandro Valero	Mecánico Industrial	Producción	Taller de manufactura de herramientas	\$ 1, 500
Javier Librado	Mecánico Industrial	Producción	Taller de manufactura de herramientas	\$ 1, 500
Julio Rosas	Mecánico Industrial	Producción	Taller de manufactura de herramientas	\$ 1, 500
Ricardo García	Mecánico Industrial	Producción	Taller de manufactura de herramientas	\$1, 500
Juan Uribe	Ayudante General	Producción	Limpieza y mantenimiento	\$ 800
Hilda Guerra	Obrero	Producción	Taller de acabado y ensamblado	\$ 800
José Luis Guerra	Obrero	Producción	Taller de acabado y ensamblado	\$ 800
María de los Ángeles	Obrero	Producción	Inyección de plásticos	\$ 800
Carmen Gutiérrez	Obrero	Producción	Inyección de plásticos	\$ 800
Cabe mencionar que los sueldos son semanales y en ocasiones varían dependiendo de las horas extras y la carga de trabajo que se tenga en determinadas épocas año.				

Tabla 2 Plantilla de Personal

1.6.7 Objetivos Específicos

- 1 Ofrecer productos de calidad que garanticen la completa satisfacción del cliente.
- 2 Incrementar de manera razonable las ventas y las utilidades.
- 3 Fomentar la calificación del capital humano mediante el sistema de aprendizaje permanente.
- 4 Determinar las necesidades de moldes y herramientas para desarrollar una guía para elaborar productos que satisfagan las expectativas de los clientes.
- 5 Cumplir oportunamente con la distribución y colocación del producto en el lugar y tiempo requeridos por el cliente.
- 6 Facilitar y promover la adaptabilidad al cambio con el impulso de la flexibilidad en la organización del trabajo y la estabilidad laboral.
- 7 Aumentar la oferta de mano de obra y promover el mantenimiento del empleo.
- 8 Optimizar los recursos productivos.

1.6.8 Misión

Empresa mexicana dedicada a la fabricación y comercialización de moldes, herramientas y espejos retrovisores de autos de la más alta calidad.

1.6.9 Visión

Ser una empresa líder a nivel nacional en el mercado de herramientas, moldes y espejos retrovisores desarrollando nuevos productos hasta alcanzar un nivel altamente competitivo, que satisfaga las expectativas del mercado y sea la mejor alternativa para los consumidores.

1.6.10 Prioridades estratégicas

- Tener un proceso de mejora continua en un ambiente de desarrollo integral del personal. Creemos que el desarrollo humano es una de las metas más valiosas y que la independencia del mismo es una ventaja que nos permitirá superar a la competencia a través de la maximización de los recursos disponibles.
- Proyectar productos nuevos e innovadores.
- Crear las condiciones de estimulación para la innovación y la creatividad del personal.
- Efectuar los estudios de productividad necesarios para desarrollar una infraestructura que atienda y rebase las expectativas del mercado.
- Mejorar el desempeño de la empresa a través de la capacitación y motivación permanentes.
- Sistematizar y agilizar los procedimientos para optimizar las tareas en toda la empresa.

1.6.11 Filosofía y Valores

Filosofía.

Impulsar el trabajo en equipo y el aprovechamiento óptimo de los recursos para obtener los mejores resultados en el menor tiempo posible en la generación de productos con la más alta calidad en el mercado.

Nuestros clientes sólo serán a largo plazo leales a la empresa si les ofrecemos productos eficaces y probados. Nuestros empleados son la garantía del éxito y satisfacción de nuestros clientes.

Valores.

En PROMOLDES S. A. estamos comprometidos tanto con el cliente como con nuestros trabajadores ya que de ellos depende el éxito de la empresa, por lo cual promovemos:

- **Respeto:** Al tratar a los demás como queremos ser tratados. y atender con cortesía al cliente y a los compañeros.
- **Calidad:** En todos los ámbitos de cada uno de las tareas que realizamos. Nuestra empresa debe ser creadora, eficiente, productiva y con un altísimo ideal de Calidad y Servicio.
- **Honestidad:** Vender sólo productos de los que podamos estar orgullosos
- **Responsabilidad:** En la entrega de los trabajos solicitados por nuestros clientes.
- **Compromiso:** Con nuestro clientes, al brindarles servicios de calidad; con la sociedad, al brindar estabilidad a las familias de nuestro personal, y con el medio ambiente, al respetar y cumplir todas las normas establecidas para el cuidado de éste.
- **Comunicación:** Constante y efectiva, entre todos los miembros que formamos parte de la empresa, así como con nuestros proveedores y clientes.
- **Confianza:** En que realizaremos nuestras labores de la mejor manera, con la finalidad de satisfacer a cada uno de nuestros clientes. Ya que es la base sobre la que se construye todo. Contar con el otro para la tarea común.
- **Éxito:** Es el resultado visible de todas nuestras ideas, esfuerzos e ilusiones. Es el oxígeno que permite a nuestra empresa seguir viviendo.
- **Coherencia:** Entre lo que nos comprometemos con nuestro cliente y lo que efectuamos como trabajo.
- **Trabajo en equipo:** Vemos nuestro trabajo como una misión, una pasión, una aventura. El compartir esto en un ambiente de participación y confianza es lo que constituye el alma de la empresa.

1.6.12 Principales clientes

Entre los clientes más importantes de la empresa tenemos:

- Avón
- Cosmeticolor
- Industrial Polaris
- Thorsman
- Bonafont
- Chevrolet

- Nissan
- Canderel
- Corralero
- Acon
- Acme

1.6.13 Principales Proveedores

Entre los proveedores más importantes de la empresa se encuentran:

- Aceros Fortuna
- Thyssen México S.A. de C.V.
- A Finkl de México
- Progressive Components
- DME Standard

1.6.14 Productos que ofrece

En la actualidad la empresa esta dedicada a la satisfacción total del cliente, por lo cual sus principales productos son:

- Fabricación de herramientas.
- Molde de inyección.
- Molde soplado.
- Molde extrusión soplo.
- Inyección de lotes de producción de acuerdo a los requerimientos del cliente.
- Espejos retrovisores de autos (Tsuru y Chevy).
- Tapones de autos.

1.6.15 Proceso de producción

A continuación se presentan en forma de diagrama de flujo los procedimientos sustantivos de la empresa, que se encuentran en el área de Producción:

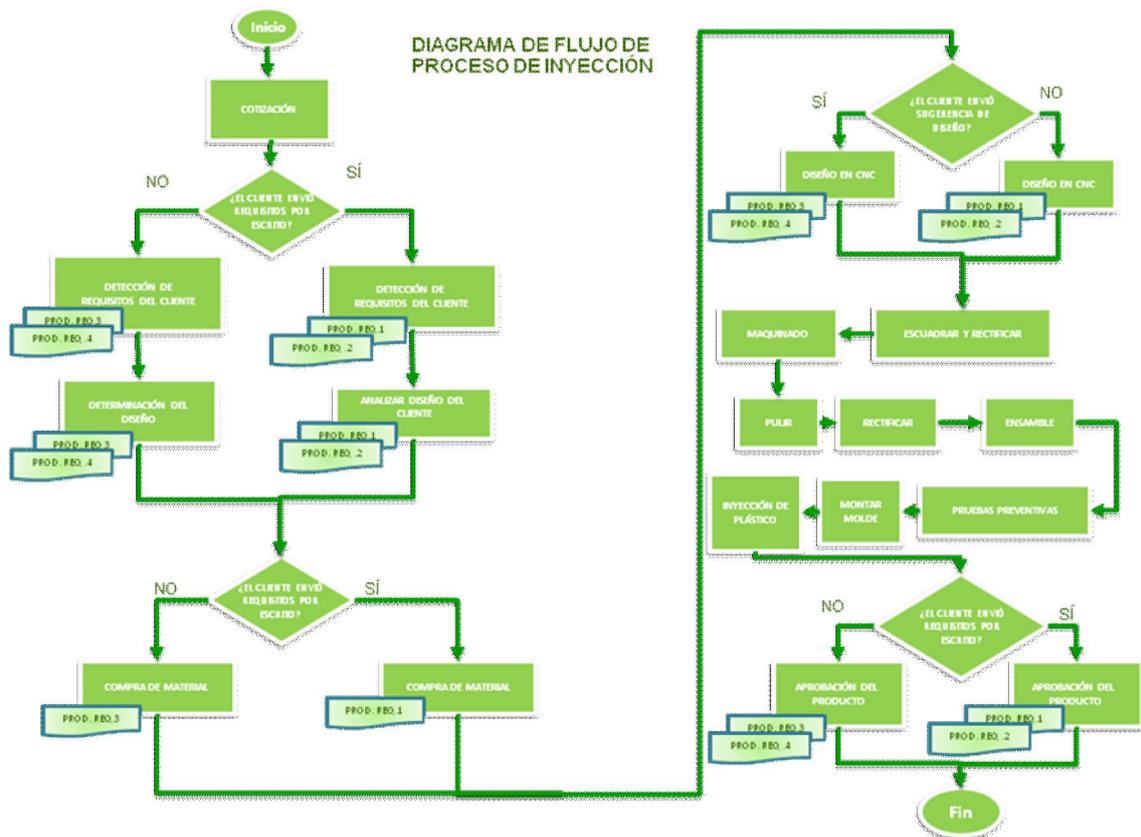


Figura 3. Diagrama de Flujo del Proceso de Producción de Diseño y Fabricación de Herramientas.

DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO DE DISEÑO Y CONTRUCCIÓN DE HERRAMIENTAS

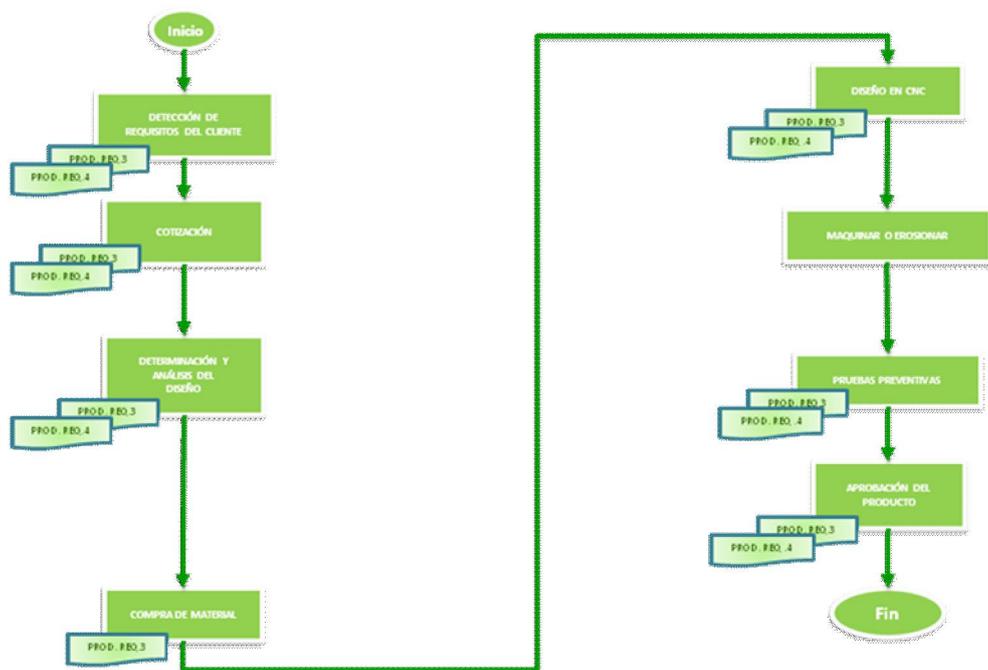


Figura 4. Diagrama de flujo del Proceso de inyección.

1.6.16 Descripción de funciones

PRINCIPALES FUNCIONES

DIRECTOR GENERAL

Dentro de la empresa las funciones que desempeña son:

- Organización administrativa de la empresa.
- Toma de decisiones que conlleven una importante entrada económica o de gran relevancia para el funcionamiento de las actividades.
- Pago de nómina.
- Contratación de personal.
- Capacitación de personal.
- Comunicación directa con clientes y proveedores.
- Manejo de la contabilidad de la empresa.
- Presupuestos.
- Pago de costos y gastos de la empresa.
- Administración de recursos.
- Encargado de publicidad directa o indirectamente.

Por lo que podemos observar la persona que funge como Director general se encarga de administrar y poner en marcha las áreas funciones de: finanzas, mercadotecnia, recursos humanos y en ocasiones de producción sin embargo no entra mucho en ese rubro. También es el encargado de la buena o mala administración y optimización de los recursos con los que cuenta la empresa.

JEFE DE PRODUCCIÓN

Dentro de la empresa sus principales funciones son:

- Da soluciones de terreno a los problemas de ejecución de obras industriales, tanto en lo técnico como en lo administrativo y económico.
- Ingeniería, diseño del producto y contacto con el cliente para captar las necesidades que requiere en la elaboración de bocetos que permitan dar un presupuesto sobre lo que se le es requerido.

- Supervisor de personal, manejo de maquinaria, inspector de calidad, compras de Insumos y Materiales.

Cabe mencionar que el rol que desempeña el director general y el encargado del área de producción suelen en ocasiones recaer en una duplicidad de mando por lo tanto sus funciones suelen ser repetitivas

MECÁNICO INDUSTRIAL

Este puesto interviene en el departamento de Taller de manufactura de herramientas y sus funciones son claramente definidas y muy específicas:

- Actividad de diseño y proyectos.
- Actividad de montaje de equipos y plantas.
- Actividad administrativa de plantas industriales y equipos mecánicos.
- Actividad de operación y mantenimiento de plantas y equipos mecánicos.
- Operación de maquinaria.
- Elaboración y fabricación de moldes.
- Prueba de moldes.
- Adaptación de las maquinas de acuerdo a las necesidades de los nuevos clientes para que funcione de la mejor manera el molde que se requiere elaborar.

OBREROS

Están encargados en el taller de Armado de:

- Recepción de materia prima.
- Armado de espejos retrovisores.
- Quitar la rebaba del producto para que no tenga imperfecciones lo cual incluyen lijar y empastar para que quede superficie lisa.
- Pintar.
- Armar espejo con cono.
- Empaquetar.
- Almacenar.

En el taller de inyección los obreros realizan:

- Selección de materia prima.
- Molido de materia prima.
- Manejo de máquinas.
- Quitar rebaba del producto.
- Control de calidad y selección de producto aceptable y del no aceptable reprocesar.

AYUDANTE GENERAL

- Mantenimiento del equipo de cómputo.
- Modelo de moldes en PC.
- Limpieza del área de trabajo.
- Mensajería.

1.6.17 Lay Out



Figura 5. Diagrama de distribución de la planta correspondiente a Planta Baja



Figura 6. Diagrama de distribución de la planta correspondiente a Primer Piso



Figura 7. Diagrama de distribución de la planta correspondiente a Segundo Piso

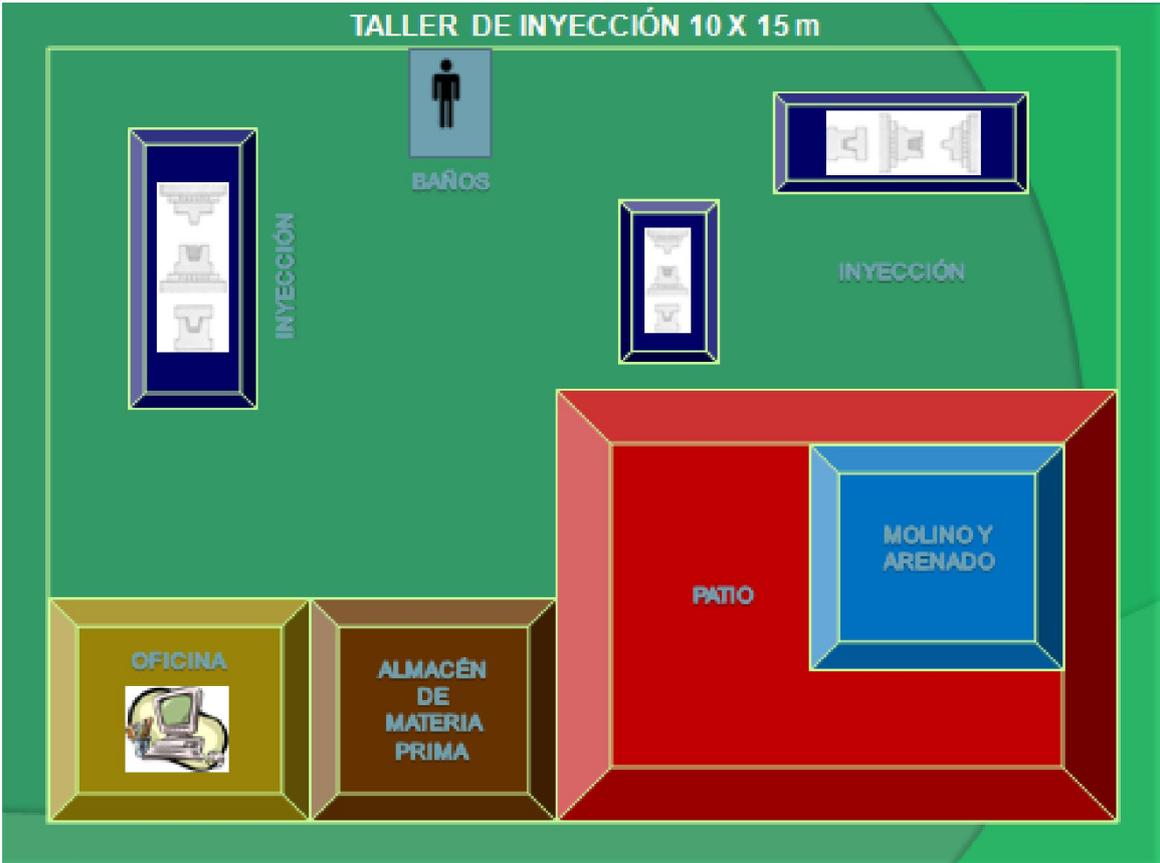


Figura 8. Diagrama de distribución de la planta correspondiente al Taller de Inyección

CAPÍTULO II

Marco Teórico Y Referencial

“No hay que confundir nunca el conocimiento con la sabiduría.
El primero nos sirve para ganarnos la vida; la sabiduría
nos ayuda a vivir”. Sorcha Carey

Capítulo II. Marco Teórico y Referencial

2.1 Conceptos de calidad

2.1.1 Calidad

Calidad es el grado en el que un conjunto de **características** inherentes cumple con los **requisitos**. El término "calidad" puede utilizarse acompañado de adjetivos tales como pobre, buena o excelente, cuando se emplea el adjetivo "inherente", se refiere en contraposición a "asignado", es decir, que existe en algo, especialmente como una característica permanente. ¹

2.1.2 Sistema de gestión de la calidad

Sistema de **gestión** para dirigir y controlar una **organización** con respecto a la **calidad**. ²

2.1.3 Política de calidad

Política de calidad son las intenciones globales y orientación de una **organización** relativas a la **calidad** tal como se expresan formalmente por la **alta dirección**.

Generalmente la política de la calidad es coherente con la política global de la organización y proporciona un marco de referencia para el establecimiento de los **objetivos de la calidad**.

Los principios de gestión de la calidad presentados en la norma ISO 9000 internacional pueden constituir la base para el establecimiento de la política de la calidad ³

2.1.4 Requisitos

Un requisito es una necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria. "Generalmente implícita" significa que es habitual o una práctica común para la organización, sus clientes y otras partes interesadas conciben que la necesidad o expectativa bajo consideración esté implícita.

Pueden utilizarse calificativos para identificar un tipo específico de requisito, por ejemplo, requisito de un producto, requisito de la gestión de la calidad, requisito del cliente.

Un requisito especificado es aquél que se declara, por ejemplo, en un documento. Los requisitos pueden ser generados por las diferentes partes interesadas.⁴

2.1.5 Objetivo de la calidad

Un objetivo de calidad es algo ambicionado, o pretendido, relacionado con la **calidad**. Generalmente se basan en la **política de la calidad** de la organización y se especifican para los niveles y funciones pertinentes de la **organización**.⁵

2.1.6 Organización

Organización son el conjunto de personas e instalaciones con una disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones. Dicha disposición es generalmente ordenada.

Una organización puede ser pública o privada.⁶

2.1.7 Producto

Producto es el resultado de un **proceso**. Existen cuatro categorías genéricas de productos:

Servicios (por ejemplo, transporte);

Software (por ejemplo, programas de computador, diccionario);

Hardware (por ejemplo, parte mecánica de un motor);

Materiales procesados (por ejemplo, lubricante).

La mayoría de los productos contienen elementos que pertenecen a diferentes categorías genéricas de producto. La denominación del producto en cada caso como servicio, software, hardware o material procesado depende del elemento dominante. Un servicio es el resultado de llevar a cabo necesariamente al menos una actividad en la interfaz entre el **proveedor** y el **cliente** y generalmente es intangible. La prestación de un servicio puede implicar, por ejemplo:

- ✓ Una actividad realizada sobre un producto tangible suministrado por el cliente (por ejemplo, reparación de un automóvil);
- ✓ Una actividad realizada sobre un producto intangible suministrado por el cliente (por ejemplo, la declaración de ingresos necesaria para preparar la devolución de los impuestos);
- ✓ La entrega de un producto intangible (por ejemplo, la entrega de información en el contexto de la transmisión de conocimiento);
- ✓ Crear una ambientación para el cliente (por ejemplo, en hoteles y restaurantes).

El software consiste de información y generalmente es intangible; puede presentarse bajo la forma de propuestas, transacciones o procedimientos.

El hardware es generalmente tangible y su cantidad es una característica contable. Los materiales procesados generalmente son tangibles y su cantidad es una característica continua. El hardware y los materiales procesados frecuentemente son denominados como bienes.

El **aseguramiento de la calidad** está principalmente enfocado en el producto que se pretende⁷

2.1.8 Cliente

Cliente es la **organización** o persona que recibe un **producto**. El cliente puede ser interno o externo a la organización.⁸

2.1.9 Proveedor

Proveedor es la **organización** o persona que proporciona un **producto**. Un proveedor puede ser interno o externo a la organización.

En una situación contractual un proveedor puede denominarse "contratista".⁹

2.1.10 Satisfacción del cliente

Satisfacción del cliente es la percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus **requisitos**.

Las quejas de los clientes son un indicador habitual de una baja satisfacción del cliente, pero la ausencia de las mismas no implica necesariamente una elevada satisfacción del cliente.

Incluso cuando los requisitos del cliente se han acordado con el mismo y éstos han sido cumplidos, esto no asegura necesariamente una elevada satisfacción del cliente.¹⁰

2.1.11 Aseguramiento de la calidad

Aseguramiento de la calidad es parte de la **gestión de la calidad** orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los **requisitos** de la calidad.¹¹

2.1.12 Control de la calidad

Control de la calidad es parte de la **gestión de la calidad** orientada al cumplimiento de los **requisitos** de la calidad.¹²

2.1.13 Mejora de la calidad

Mejora de la calidad es la parte de la **gestión de la calidad** orientada a aumentar la capacidad de cumplir con los **requisitos** de la calidad.

Los requisitos pueden estar relacionados con cualquier aspecto tal como la **eficacia**, la **eficiencia** o la **trazabilidad**.¹³

2.1.14 Plan de calidad

Un **plan de calidad** es el 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.

Estos procedimientos generalmente incluyen a los relativos a los procesos de gestión de la calidad y a los procesos de realización del producto.

Un plan de la calidad hace referencia con frecuencia a partes del **manual de la calidad** o a procedimientos documentados.

Un plan de la calidad es generalmente uno de los resultados de la **planificación de la calidad**.

2.1.15 Manual de calidad

Manual de calidad es el documento que especifica el sistema de gestión de la calidad de una organización. Los manuales de la calidad pueden variar en cuanto a detalle y formato para adecuarse al tamaño y complejidad de cada organización en particular.¹⁵

2.1.16 Eficacia

Eficacia es la extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.¹⁶

2.1.17 Eficiencia

Eficiencia es la relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.¹⁷

2.2 Evolución del concepto de calidad

2.2.1 Significado y uso de la palabra calidad

El significado de esta palabra puede adquirir múltiples interpretaciones, ya que todo dependerá del nivel de satisfacción o conformidad del cliente. Sin embargo, la calidad es el resultado de un esfuerzo arduo, se trabaja de forma eficaz para poder satisfacer el deseo del consumidor.

La Calidad es herramienta básica para una propiedad inherente de cualquier cosa que permite que esta sea comparada con cualquier otra de su misma especie.

La palabra **calidad** tiene múltiples significados. Es un conjunto de propiedades inherentes a un objeto que le confieren capacidad para satisfacer necesidades implícitas o explícitas. La calidad de un producto o servicio es la percepción que el cliente tiene del mismo, es una fijación mental del consumidor que asume conformidad con dicho producto o servicio y la capacidad del mismo para satisfacer sus necesidades.

De acuerdo a la norma NMX-CC-9000-IMNC-2000, la Calidad es el grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

“Inherente” en contraposición a “asignado”, significa que existe en algo, especialmente como una característica permanente.

2.2.2 Calidad en la época artesanal

En la Edad Media, con la aparición de los primeros gremios artesanales en Europa, se inicia el concepto de entrenar al personal, para el logro de destrezas específicas, cuando se colocaba a un joven aprendiz al lado de un artesano calificado. En la época artesanal la calidad suponía hacer bien las cosas a cualquier costo. Los objetivos seguidos por el artesano eran, por lo tanto, satisfacer el orgullo personal (su prestigio) y satisfacer al comprador. En definitiva, el producto era una obra de arte.

Esto supone que el artesano vende los productos, compra las materias primas y trabaja con una metodología basada en su experiencia profesional.

Hoy en día todavía prevalece esta práctica en muchas empresas. Complementario al concepto de entrenamiento, el artesano era responsable del desempeño y confiabilidad del producto que se despachaba; esto quizá sea el ejemplo más antiguo de lo que hoy en día se denomina Calidad. La persona que diseñaba y fabricaba un producto que se desempeñaba bien, podía prosperar y ser importante. ¹⁸

2.2.3 Calidad en la época industrial

Con la revolución industrial, los dueños de los negocios se ven obligados a desarrollar nuevas estrategias que ayuden a seguir produciendo con calidad, estableciendo lo siguiente:

1. Especificaciones escritas para los materiales, procesos de elaboración, artículos terminados y ensayos.
2. Mediciones con los instrumentos y laboratorios de ensayo correspondientes
3. Formas de estandarización

Frederick Taylor separa la función de planeación de la función de ejecución. En esta época los productos eran de calidad pero a un costo elevado, sin embargo después de la segunda guerra mundial, la preocupación era producir para satisfacer una gran demanda dejando a un lado la calidad. ¹⁹

2.2.4 El control de calidad mediante la inspección

El inicio de Control de Calidad se remonta a los años 1900 pero el desarrollo del control de calidad por inspección en los años 1920 - 1930 y en las acciones de la Segunda Guerra Mundial se produjo el "Control Estadístico de Calidad", donde las grandes las grandes

producciones en masa requerían inspecciones más precisas debido a las exigencias de los clientes.

Fue en los años 50 que A. V. Feigenbaum presento el concepto de "Control Total de la Calidad - CTC" donde la responsabilidad, actividades de mantenimiento y mejoras de la calidad fue daba a grupos de personas dentro de la organización, con el objeto de satisfacer al consumidor y al nivel más económico. Aquí ya se habla sobre Tecnologías de la Ingeniería en: Control de Calidad, Control de Procesos, Información y Estadística de Calidad.

La inspección en calidad consiste en examinar, medir, contrastar o ensayar las características de calidad de un producto o servicio para determinar su conformidad con los requisitos especificados. También podemos entenderla la actividad de detectar características no conformes, para lo cual previamente debemos hacer un **Análisis de Fallas**.

La inspección puede estar apoyada en los sentidos, en instrumentos de medición, en patrones de comparación o en equipos de pruebas y ensayos. La **metrología** (ciencia de las mediciones) es también otro soporte importante para la inspección.

La actividad de inspección debe corresponder a una **planificación de pruebas**, la cual a su vez implica tomar decisiones sobre los **tipos de inspección** aplicables a cada situación.²⁰

2.2.5 El control estadístico de la calidad

Durante la segunda guerra mundial surge la nueva estrategia denominada "control estadístico de la calidad" que se define como una metodología que permite vigilar un proceso para identificar las cosas.

La gran importancia del control de calidad puede vislumbrarse si se considera que ha pasado históricamente por tres etapas distintas. En una primera etapa, el énfasis se centraba en la labor de inspección y en el establecimiento de tolerancias para los productos. Esta etapa comienza en los años 30 y se extiende hasta comienzos de los 60. El control típico, en esta concepción, es el control de recepción para materiales y el control de auditoría del producto final. Las limitaciones de este enfoque son claras: no evita los defectos de fabricación, sino, únicamente, que se envíen al mercado unidades defectuosas.

La segunda etapa del control de calidad se propone evitar las causas de los problemas de calidad durante la fabricación. Se extiende, por occidente, a finales de los años 50, con los estudios de capacidad de procesos y diseño de procesos. El control más importante es el

control de calidad en curso de fabricación; las tolerancias comienzan a contemplarse como estándares a superar y no como objetivos a conseguir. Las ventajas de este enfoque radican en su capacidad para mejorar procesos y prevenir la aparición de problemas.

Finalmente, como consecuencia de la intensa competencia internacional, la tercera etapa, desarrollada especialmente en Japón, prosigue la dirección de evitar los problemas antes de que aparezcan, y pone el énfasis en el diseño de productos para que cumplan altas cotas de calidad.

En la década de los 80, los cambios en los mercados internacionales elevan los problemas relacionados con la calidad a un lugar prominente. Productos de baja calidad o excesivo precio pasarán por situaciones difíciles debido a:

- La creciente sensibilización de los consumidores por los temas de calidad y fiabilidad y la saturación de mercados. Esta sensibilización afecta no sólo a los productos, sino también a los servicios.
- El aumento espectacular de la competencia a nivel mundial. Las empresas tienden a internacionalizarse y su posible imagen local debe ser sustituida por otra de calidad intrínseca de sus productos y servicios. El notable incremento de la información que los consumidores reciben acerca de productos y servicios existentes en otros países, crea necesidades y/o expectativas que no se pueden obviar durante mucho tiempo con la utilización de políticas proteccionistas.
- La aceleración en la disminución del ciclo de vida de muchos productos destaca la necesidad de innovación y rediseño constante y, en consecuencia, la necesidad de tener en los temas de calidad, de costes en la etapa de diseño y de comportamiento en uso de productos y servicios.
- Las tendencias actuales hacia la automatización y robotización de procesos industriales. Estas tendencias acentúan la importancia de los problemas de calidad ya que la robotización, para que sea eficiente, exige niveles de calidad mucho mayores en las partes y piezas con las que se trabaja.⁷

El ingrediente básico en la nueva concepción del control de calidad es la utilización masiva del método científico –y, en concreto, de la estadística-, en la planificación de recogida y análisis de los datos necesarios para la toma de decisiones tendentes a mejorar todos los procesos. Un control de calidad del que no se deriven actuaciones constantes para el perfeccionamiento de los sistemas no es un control de calidad verdadero.

La extensión de los conceptos de calidad a todos los procesos de la empresa comporta una revolución en los métodos de gestión. La calidad es responsabilidad de todas las personas de la empresa y no sólo del departamento de Control de Calidad.

Un elemento fundamental en la filosofía del control de calidad moderno es la utilización generalizada de procedimientos científicos, incluidos los métodos estadísticos, en la planificación, recogida de datos y análisis de los mismos, de tal forma que las decisiones no se sustenten en meras conjeturas. ²¹

1. Pareto

Es una herramienta que se utiliza para priorizar los problemas o las causas que los genera. Aplica la regla 80/20. Según este concepto, si se tiene un problema con muchas causas, podemos decir que el 20% de las causas resuelven el 80% del problema y el 80% de las causas solo resuelven el 20% del problema.

Con esta herramienta es posible identificar lo poco vital dentro de lo mucho que podría ser trivial. ²²

2. Histograma

Es básicamente la presentación de una serie de medidas clasificadas y ordenadas, es necesario colocar las medidas de manera que formen filas y columnas. Teniendo los valores máximos y mínimos, se puede determinar el rango de la serie de medidas, el rango es la diferencia entre los valores máximos y mínimos.

El histograma se usa para:

- ✓ Obtener una comunicación clara y efectiva de la variabilidad del sistema.
- ✓ Mostrar el resultado de un cambio en el sistema.
- ✓ Identificar anomalías examinando la forma.
- ✓ Comparar la variabilidad con los límites de especificación. ²³

3. Diagrama de dispersión

Es el estudio de dos variables, y se pueden relacionar de esta manera:

- ✓ Una característica de calidad y un factor que la afecta.
- ✓ Dos características de calidad relacionadas.
- ✓ Dos factores relacionados con una sola característica de calidad.

Los **diagramas de dispersión** consisten en una representación gráfica de dos variables que muestra como se relacionan entre si. Se habla de correlación positiva, negativa o nula entre las variables.²⁴

4. Diagrama de causa y efecto

Los diagramas causa-efecto (o diagramas de espina de pescado o diagramas de Ishikawa) muestran la relación entre un problema de calidad de importancia clave y las posibles causas que lo originan.

Primero se determinan las categorías de causas y luego causas específicas en los niveles en que sea necesario.

En un primer paso, lo importante es generar el máximo de causas posibles, aunque a priori puedan parecer absurdas. Esto puede hacerse mediante procedimientos de 'lluvia de ideas' entre los encargados de aplicar la técnica. En segundo paso consistirá en ir eliminando las menos probables y quedarse con las que se consideran causas verdaderas del problemas.²⁵

5. Gráficas de control

Se utilizan para estudiar la variación de un proceso y determinar a qué obedece esta variación. Un gráfico de control es una gráfica lineal en la que se han determinado estadísticamente un límite superior (límite de control superior) y un límite inferior (límite inferior de control) a ambos lados de la media o línea central. La línea central refleja el producto del proceso. Los límites de control proveen señales estadísticas para que la administración actúe, indicando la separación entre la variación común y la variación especial.

Estos gráficos son muy útiles para estudiar las propiedades de los productos, los factores variables del proceso, los costos, los errores y otros datos administrativos.

Un gráfico de control muestra:

- ✓ Si un proceso esta bajo control o no

- ✓ Indica resultados que requieren una explicación
- ✓ Define los límites de capacidad del sistema, los cuales previa comparación con los de especificación pueden determinar los próximos pasos en un sistema de mejora.²⁶

6. Hoja de verificación

Sirve para reunir y clasificar las informaciones según determinadas categorías, mediante la anotación y registro de sus frecuencias bajo la forma de datos. Una vez que se ha establecido el fenómeno que se requiere estudiar e identificadas las categorías que los caracterizan, se registran éstas en una hoja, indicando la frecuencia de observación.

Estas hojas tienen muchas funciones, pero la principal es hacer fácil la recopilación de datos y realizarla de forma que puedan ser usadas fácilmente y analizarlos automáticamente.

De forma general tienen las siguientes funciones:

- ✓ De distribución de variaciones de variables.
- ✓ De clasificación de artículos defectuosos.
- ✓ De localización de defectos en las piezas.
- ✓ De causas de los defectos.
- ✓ De verificación de chequeo o tareas de mantenimiento.

Una vez que se ha fijado las razones para recopilar los datos, es importante que se analice las siguientes cuestiones:

- ✓ La información es cualitativa o cuantitativa.
- ✓ Como, se recogerán los datos y en que tipo de documento se hará.
- ✓ Cómo se utiliza la información recopilada.
- ✓ Cómo de analizará.
- ✓ Quién se encargará de la recogida de datos.
- ✓ Con qué frecuencia se va a analizar.
- ✓ Dónde se va a efectuar.

Los objetivos son:

- ✓ Investigar procesos de distribución.
- ✓ Acciones defectuosas.
- ✓ Localización de defectos.

- ✓ Causas de defectos. ²⁷

7. Estratificación

La estratificación consiste en dividir la recogida de datos en estratos según el lugar, el momento o la forma de recogida para identificar su fuente de variación o posibles peculiaridades distintivas de cada estrato.

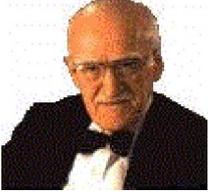
Es lo que clasifica la información recopilada sobre una característica de calidad. Toda la información debe ser estratificada de acuerdo a departamentos y a acciones específicas con el objeto de asegurarse de los factores asumidos.

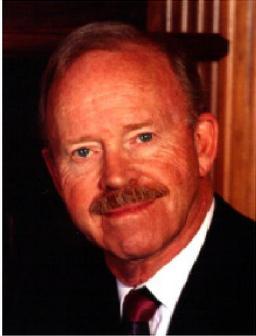
Los criterios efectivos para la estratificación son:

- ✓ Tipo de defecto.
- ✓ Causa y efecto.
- ✓ Localización del efecto. ²

2.3 Autores relevantes sobre la calidad y sus principales aportaciones

NOMBRE	FILOSOFIA	APORTACIÓN
<p>Armand V. Feigenbaum</p> 	<p>CONTROL DE CALIDAD TOTAL</p> <p>La calidad inicia con el diseño del producto y termina solo cuando esta en las manos del consumidor satisfecho</p>	<p>Se le reconoce a Feigenbaum tres grandes aportes;</p> <ul style="list-style-type: none"> • El concepto de "calidad total" que los japoneses recogieron como "TQC", • La promoción internacional de la ética de la calidad • La clasificación de los costos de la calidad y los métodos de medición. <p>Menciona que la calidad satisfactoria del producto y servicio va de la mano con costos satisfactorios de calidad y servicio; la calidad insatisfactoria significa una deficiente utilización de recursos.</p>
<p>Joseph M. Juran</p>	<p>Calidad es "adecuación al uso".</p>	<p>Su aportación más importante es la llamada "Trilogía de Juran", que son los tres procesos necesarios para la administración de la calidad:</p>

	<p>Todos los niveles de la organización deben involucrarse en el proceso de calidad.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planificación de la calidad. 2. Control de calidad. 3. Mejora de la calidad. <p>Otra aportación de Juran es la llamada "Espiral del progreso de la calidad".</p>
<p>W. Edwards Deming</p> 	<p>Sus principales aportaciones son: CTC usando el PHVA de Shewhart y control estadístico de procesos, 14 puntos de la alta administración para la calidad y 7 enfermedades mortales.</p> <p>Deming menciona que el Ciclo de Shewhart, es un procedimiento valioso que ayuda a perseguir la mejora en cualquier etapa; también es un procedimiento para descubrir una causa especial que haya sido detectada por una señal estadística.</p> <div data-bbox="804 712 1139 987" data-label="Diagram"> </div> <p>Los Catorce Puntos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hacer constante el propósito de mejorar la calidad. 2. Adoptar la nueva filosofía. 3. Terminar con la dependencia de la inspección masiva. 4. Terminar con la práctica de decidir negocios en base al precio y no en base a la calidad. 5. Encontrar y resolver problemas para mejorar el sistema de producción y servicios, de manera constante y permanente. 6. Instituir métodos modernos de entrenamiento en el trabajo. 7. Instituir supervisión con modernos métodos estadísticos. 8. Expulsar de la organización el miedo. 9. Romper las barreras entre departamentos de apoyo y de línea. 10. Eliminar metas numéricas, carteles y frases publicitarias que piden aumentar la productividad sin proporcionar métodos. 11. Eliminar estándares de trabajo que estipulen cantidad y no calidad. 12. Eliminar las barreras que impiden al trabajador hacer un buen trabajo. 13. Instituir un vigoroso programa de educación y entrenamiento. 14. Crear una estructura en la alta administración que impulse día a día los trece puntos anteriores. <p>Las Siete Enfermedades Mortales</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Carencia de constancia en los propósitos. 2. Enfatizar ganancias a corto plazo y dividendos inmediatos. 3. Evaluación de rendimiento, calificación de mérito o revisión anual. 4. Movilidad de la administración principal. 5. Manejar una compañía basado solamente en las figuras visibles. 6. Costos médicos excesivos. 7. Costos de garantía excesivos. 	

<p style="text-align: center;">Philip Crosby</p> 	<p>“Lograr Cero defectos”. “La calidad empieza en la gente no en las cosas”</p> <p>Entre sus principales aportaciones encontramos; los 14 pasos de la administración por calidad de Crosby, los 4 principios absolutos, las “C” y las “T”</p> <p>Principios Absolutos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calidad es cumplir los requisitos • El sistema de calidad es la prevención • El estándar de realización es cero defectos • La medida de la calidad es el precio del incumplimiento. <p>CATORCE PASOS DE LA ADMINISTRACIÓN POR CALIDAD DE CROSBY:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer el compromiso en la dirección o en la calidad. 2. Formar el equipo para la mejora de la calidad. 3. Capacitar al personal de la calidad. 4. Establecer mediciones de calidad. 5. Evaluar los costos de la calidad. 6. Crear conciencia de la calidad. 7. Tomar acciones correctivas. 8. Planificar el día cero defectos. 9. Festejar el día cero defectos. 10. Establecer metas. 11. Eliminar las causas del error. 12. Dar reconocimientos. 13. Formar consejos de calidad. 14. Repetir el proceso. <p>LAS SEIS C DE CROSBY:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprensión. 2. Competencia. 3. Compromiso. 4. Comunicación. 5. Corrección. 6. Continuidad. <p>LAS TRES T DE CROSBY Tiempo - Talento – Tesoro</p>	
<p style="text-align: center;">Kaoru Ishikawa</p> 	<p><i>“ Practicar el control de calidad es desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, el más útil y siempre satisfactorio para el consumidor”.</i></p>	<p>Sus principales aportaciones han sido la configuración actual del diagrama causa - efecto, para efectuar análisis de causalidad y la estructuración actual de los círculos de calidad tal como funcionan en Japón donde manejaba lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La calidad empieza y termina con educación. • El primer paso en calidad es conocer las necesidades de los clientes. • El estado ideal del Control de Calidad es cuando la inspección ya no es necesaria. • Es necesario remover las raíces y no los síntomas de los problemas.

		<ul style="list-style-type: none"> • El control de calidad es responsabilidad de toda la organización. • No se deben confundir los medios con los objetivos. • Se debe poner en primer lugar la calidad, los beneficios financieros vendrán como consecuencia. • La Mercadotecnia es la entrada y éxito de la calidad • La Alta Administración no debe mostrar resentimientos cuando los hechos son presentados por sus subordinados. • El 95% de los problemas de la compañía pueden ser resueltos con las 7 herramientas para el control de la calidad. • Los datos sin dispersión son falsos <p>Integró lo que hoy conocemos como las siete herramientas estadísticas básicas del CTC simplificando los métodos estadísticos utilizados para control de calidad en la industria a nivel general.</p>
<p style="text-align: center;">Shigeru Mizuno</p>	<p style="text-align: center;">El trabajo de la administración para promover la calidad reside en establecer y delegar las políticas de calidad.</p> <p style="text-align: center;">Se requiere de un sistema administrativo matricial inter funcional.</p> <p style="text-align: center;">La calidad total necesita estar planeada mediante una definición clara de las responsabilidades de la media y alta administración y la formación de un comité de control de calidad total.</p>	<p>Su programa de calidad total incluye:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Métodos para el diseño y control del producto. 2. Programas de capacitación a todo nivel en calidad total. 3. Formación de ciclos de control de calidad. 4. Medición de costos y pérdidas relacionados con la falta de calidad. 5. Empleo de métodos estadísticos à controlar y mejorar los productos. 6. Establecer una política de auditoria de control.
<p style="text-align: center;">Shigeo Shingo</p>	<p style="text-align: center;">Los sistemas del control de calidad total consisten en involucrar a todo el personal de la organización, en la prevención de errores a través de los círculos de calidad cero.</p>	<p>Es mas conocido por sus contribuciones al área de la optimización de la producción que a la de la calidad total. Propone la creación de sistemas poka-yoke (a prueba de errores). El sistema poka-yoke consiste en la creación de elementos que detecten los defectos de la producción.</p> <p>Propone el concepto de inspección en la fuente para detectar a tiempo los errores.</p>

		<p>El proceso de dirección de una empresa se basa en acciones individuales y la conjunción de estas actividades de grupo dentro de las categorías de dirección ejecutiva.</p> <p>Para reducir defectos dentro de las actividades de producción, el concepto más importante es reconocer que los mismos se originan en el proceso y que las inspecciones sólo pueden descubrir esos defectos.</p>
Genichi Taguchi	<p>Afirma que todo desperdicio, reproceso o falta de calidad tiene un costo para la sociedad.</p>	<p>Desarrolló el Método Taguchi para efectuar diseño de experimentos, Diseños robustos, simplificando esta técnica estadística, elaborando el libro del mismo nombre</p>

Tabla 3 Gurús de la Calidad.

2.4 Evolución de los conceptos de calidad

LUGAR Y AÑO DE INICIO DE SU TEORÍA	OBRA CUMBRE	AÑO DE PUBLICACIÓN	APORTACIÓN	INFLUENCIA	DEFINICIÓN DE CALIDAD	PAÍS DE DESARROLLO
950 Conferencias a la USE (Unión Japonesa de Científicos e Ingenieros)	Calidad, productividad y posición competitiva, reescrit como "Fuera de la Crisis"	1982 y 1985	14 puntos de la alta administración para lograr la calidad y la difusión del círculo de Shewhart PDCA	Estructura del premio Deming	Un grado predecible de uniformidad que proporcione habilidad a bajo coste y conveniente para el mercado	Japón
939 en Western Electric	Juran en el liderazgo para la calidad	1986	Trilogía de Juran (planear, controlar y mejorar la calidad)	Fundó Juran Institute, inc., participó en la American Society for Quality Control (ASQC) y ayudó a la creación del Premio Malcolm Baldrige	Adecuación al uso	Japón
962 Desarrolla sus circuitos de calidad	¿Qué es el control total de la calidad? La modalidad japonesa	1985	Círculos de Calidad (grupos voluntarios, estables en el tiempo, que tienen como objetivo principal mejorar la calidad de los procesos y en entorno de trabajo)	Gana el premio Deming y la medalla Shewart	Todo individuo, en cada división de la empresa, deberá estudiar, practicar y participar en el control de la calidad	Japón
957 en ITT	La calidad no cuesta	1979	"Cero defectos" a través de un programa con 14 pasos	Fundó Philip Crosby Associates, Inc. y Philip Crosby Associates, Inc. III	Cumplir los requisitos	Estados Unidos
956 General Electric	Control de Calidad Total	1956	Acuña el concepto de Control de la Calidad Total	El TQM se aplica a todos los productos y servicios	Modo de vida corporativa, un modo de administrar una organización	Estados Unidos
Colaborar en la Unión Japonesa de Científicos e Ingenieros (JUSE)	Control de Calidad Total a todo lo ancho de la compañía (CWTQC)	1988	El concepto "Kaizen". Su aportación utiliza los conceptos de sistemas y resalta la importancia de extender la calidad a toda la organización	Colaborador en la Unión Japonesa de Científicos e Ingenieros (JUSE)	Convertir las demandas de los consumidores en características concretas de calidad	Japón
950 En Toyota	Zero Quality Control: Source Inspection and the Poka Yoke System	1986	El método SMED y junto a Taiichi Ohno desarrolla la técnica Justin Time para identificar los desperdicios	Prize Shingo (1988) con base en Estados Unidos y ahora en Canadá y México	Es la entrega al cliente del producto con la calidad exigida, en la calidad precisa y el momento exacto	Japón
80 Introduce el DOE (diseño de experimento)	Introducción a la técnica para la calidad	1990	Siete puntos de Taguchi	La ingeniería de la calidad: método para el diseño y desarrollo de los procesos de industrialización con el máximo de eficiencia	La no calidad es la pérdida generada a la sociedad por un producto desde su concepción hasta su reciclado	Japón
993 Inglaterra	TQM The route to improving performance	1993	Una recopilación de ideas básicas integradas en un modelo administrativo basado en la Calidad Total	Influencia en organizaciones europeas y en la Fundación Europea para la Administración de la Calidad	La adopción de una cultura que empieza por la presidencia y se extiende a los equipos	Inglaterra
979 En McKinsey & Company	En busca de la excelencia	1982	Confirmación de la relación entre éxito, competitividad y calidad, a través de un estudio exhaustivo de las características comunes de las empresas exitosas resumidas en 8 puntos	Adopción de las 8 características por empresas como HP, Delta, Airlines, McDonald's	Saber escuchar al cliente	Estados Unidos
951 Japón	Criterios del premio: políticas corporativas, sistemas de calidad, resultados, planificación, educación y entrenamiento	Cada año	Enfoque a la efectividad de la planeación y a la implementación de una firme organización y operación	Parámetro de medición de calidad en la industria de Japón	Reducir la variación para reducir las pérdidas	Japón
988 Fueron entregados los primeros 7 premios	1 Principios	Cada año	Enfoque a clientes y recursos humanos	Modelo que puede ser usado por cualquier organización para mejorar su desempeño con base en 11 principios	La excelencia en el manejo de clientes, en su adquisición, satisfacción, preferencia, referencia, lealtad y expansión del negocio	Estados Unidos
990 Se otorgaron 4 premios en 3 categorías	5 Principios	Cada año	Modelo Nacional para la Calidad Total	Promueve y estimula la adopción de procesos integrales de calidad a tal nivel nacional para proyectarlas de manera ordenada a niveles competitivos y de clase mundial	Es la creación de valor para los clientes y usuarios	México
951 Primera norma sobre temperatura Internacional de Metales	Modelo de Calidad de la serie ISO 9000 y después ISO 14 000	1987, 1994 y 2000	Estandarización de los sistemas de administración de calidad	Promover el desarrollo de la estandarización	V. 1994. Conjunto de características de un elemento que confiere la aptitud para satisfacer necesidades explícitas e implícitas. V. 2000. Grado en el que un conjunto de características inherentes cumplen con los requisitos.	Internacional
988	Modelo EFQM de excelencia para mejorar el rendimiento	Revisión periódica	Cultura de Calidad a las empresas en Europa	La orientación del modelo es hacia los resultados y satisfacción de las personas involucradas	Excelencia: Prácticas sobresalientes en la gestión de las organizaciones y logro de resultados	Europa
992	Criterios para la solicitud del premio	Cada año	Promoción para la excelencia en las empresas públicas y privadas en Europa a través de 8 fundamentos de la excelencia	Genera competitividad	Excelencia: Prácticas sobresalientes en la gestión de las organizaciones y logro de resultados	Europa

Tabla 4 Evolución de los conceptos de calidad

2.5 Manual de calidad

2.5.1 Características y contenido de un manual de calidad

Se requiere desarrollar un manual de calidad que describa de manera general las políticas de calidad de la organización, que incluya los procedimientos de calidad o una referencia a ellos, así como una descripción de la interacción de los procesos del sistema de gestión de la calidad.

El Manual de la Calidad es un documento donde se menciona con claridad lo que hace la organización para alcanzar la calidad mediante la adopción del correspondiente sistema de Gestión de la Calidad.

El Manual de la calidad ha de proporcionar información acerca del SGC de la organización y ha de especificar:

- ✓ El alcance del SGC (incluyendo los detalles y la justificación de cualquier exclusión).
- ✓ Los procedimientos documentados establecidos para el SGC (o referencia a los mismos).
- ✓ Una descripción de la interacción entre los procesos del SGC de la organización.

Además, también puede incluir:

- ✓ Las actividades de la organización.
- ✓ Las características principales del SGC.
- ✓ La política de calidad y los objetivos a ella asociados.
- ✓ Declaraciones relativas a responsabilidad o autoridad.
- ✓ Una descripción de la organización (por ejemplo, un organigrama)
- ✓ Cómo funciona la documentación y dónde debe dirigirse el personal para encontrar los procedimientos acerca de cómo hacer las cosas
- ✓ Una definición de los términos que tengan un significado singular para la organización.
- ✓ El Manual de calidad puede utilizarse para facilitar una panorámica general o “mapa del SGC”. Su formato y la estructura son decisión de la organización y dependerán de su tamaño, cultura y complejidad.
- ✓ Política de Calidad
 - Compromiso de la Dirección.
 - Objetivos de Calidad.

- ✓ Pautas de organización
 - Estructura y organigramas.
 - Funciones y responsabilidades de las áreas de la empresa.
 - Relaciones internas y externas.
 - Formación, motivación y cualificación del personal.
- ✓ Pautas de Gestión
 - Revisiones y auditorías del Sistema.
 - Compras y homologación de proveedores.
 - Control de no conformidades y acciones de mejora.
 - Elaboración de ofertas y revisión del contrato.
- ✓ Pautas Tecnológicas
 - Planificación y control de procesos.
 - Control de Equipos e Instalaciones.

Cada capítulo del Manual debe incluir, como mínimo:

- ✓ Objetivo del mismo.
- ✓ Ámbito de aplicación.
- ✓ Referencias.
- ✓ Responsabilidades.
- ✓ Desarrollo del proceso.
- ✓ Documentación y registros.³⁰

2.5.2 Propósitos de los manuales de calidad

El Manual de Calidad (M. C.) es un documento que, debidamente autorizado, formaliza la política de la empresa relativa a la Gestión de la Calidad, definiendo las normas y los procedimientos operativos de referencia, los objetivos de calidad, el sistema de responsabilidad y las normas internas.

Por tanto puede afirmarse que el Manual de Calidad es la recopilación estructurada de todas las normas, criterios, instrucciones y recomendaciones que aseguran la calidad del bien o servicio teniendo como fin los objetivos fijados por la Dirección de la Empresa.

La preparación del Manual de Calidad no debe entenderse como un fin en sí mismo; ningún Manual de la Calidad puede ser de utilidad, independientemente de cómo haya sido preparado, a menos que las normas y las instrucciones que describe o referencia sean aplicadas de forma habitual en la empresa. La eficacia del Manual de la Calidad radica en su implantación; debe

estar estructurado de la forma más adecuada para facilitar su divulgación, comprensión, implantación y mejora permanente.

2.6 La Norma

2.6.1 Familia de normas ISO 9000, 9001 y 9004

La estandarización internacional inicio en el campo de la electrotécnica en 1906 con la Internacional Comisión, en 1926 se formo la Federación de Asociaciones Nacionales de Estándares (ISA). En 1946, en Londres delegados de 25 países deciden crear una organización Internacional y es cuando nace ISO oficialmente en 1947.

A finales de la década de 1950 continua el enfoque con un nuevo giro de “inspeccionar y asegurar la calidad”, por ende en USA se desarrolla un esquema estableciendo requerimientos, llámese “Quality Program Requirements” MIL-Q-9858 la primera normativa de calidad aplicada al Sector Bélico/ Militar MIL-Q-9858 establece los requerimientos al cual los proveedores tienen que cumplir y dicho esquema es auditable.

En 1974 se publico una normativa para Aseguramiento de la Calidad (Guías) BS5750, (Precursoras de ISO 9000).

En 1987 BS5750 se convierte en ISO 9000 bajo el endoso de la Organización Internacional de Estandarización, llámese ISO, es una confederación de 176 países, incluyendo a instituciones como IPN y UNAM, con base en Ginebra Suiza, cuya función es promover estándares para productos y servicios.

El objetivo final de del Sistema de Gestión de la Calidad es planear, organizar, dirigir y controlar la real y efectiva llegada de la calidad total, entendida en primer instancia la cabal satisfacción del cliente mediante el apropiamiento de productos o servicios ofrecidos, de tal manera que todo el sistema opere efectivamente; la calidad Total puede definirse como el sistema óptimo que integra todos los recursos invirtiéndose en diseñar, fabricar, e instalar un proceso, producto o servicio, dando una total satisfacción al cliente en forma idónea a sus requerimientos.

Tiene sus orígenes en la Federación Internacional de Asociaciones Nacionales de Normalización. ISO se encuentra integrada por organizaciones representadas por cada país, la totalidad de los miembros se encuentran divididas en tres categorías: miembros del comité ejecutivo, miembros correspondientes y miembros suscritos.³¹

2.6.2 Serie de normas ISO 9000

Las series de normas ISO relacionadas con la calidad constituyen lo que se denomina familia de normas, las que abarcan distintos aspectos relacionados con la calidad:

Norma	Descripción
ISO 9000	Sistemas de Gestión de Calidad Fundamentos, vocabulario, requisitos, elementos del sistema de calidad, calidad en diseño, fabricación, inspección, instalación, venta, servicio post venta, directrices para la mejora del desempeño
ISO 9001	Sistemas de Gestión de Calidad. Requisitos.
ISO 9004	Directrices de Eficiencia y Eficacia de la empresa
ISO 10002	Satisfacción del cliente
ISO 10005	Planes de Calidad
ISO 10006	Directrices de Proyectos
ISO 10011	Directrices para auditor de Sistema de Gestión de la Calidad
ISO 10013	Manuales de calidad
ISO 10015	Directrices que afectan la calidad del producto
ISO 10020	Evaluación del Sistema de Satisfacción al cliente
ISO 14001	Sistemas Ambientales
ISO 17025	Laboratorios de diseño

Tabla 5 NORMAS ISO 9000

2.6.3 Características de una norma

Documento que contiene especificaciones técnicas accesibles al público. Elaborado por consenso por las partes interesadas.

- ✓ Fabricantes.
- ✓ Gobierno.
- ✓ Clientes.
- ✓ Centros de investigación.
- ✓ Asociaciones profesionales.³²

2.6.4 Norma ISO 9000

Un conjunto de normas que indican lineamientos generales para la administración de sistemas de calidad.

Estos sistemas involucran además el uso de:

- ✓ Normas de producto.
- ✓ Normas de medición.
- ✓ Normas de calibración de instrumentos.

2.6.5 Objetivos de la norma ISO 9000

Asegurar la operación correcta del proceso desde la compra de materia prima, su verificación, la producción, entrega e instalación del producto hasta el servicio al cliente.

En caso de servicios: asegurar la prestación correcta de un servicio desde identificar las necesidades del cliente, compra de materiales, control de prestación del servicio, hasta el servicio post-venta y evaluación.

Requerimientos ISO 9000

1. Que todos los procedimientos, planes, actividades y procesos operativos y administrativos estén documentados por escrito.
2. Que se actúe de acuerdo a lo documentado.
3. Que se tenga evidencia de ello.

2.7 Descripción de los 8 principios de la calidad según la norma ISO 9000:2008

Un principio de la gestión de la calidad es una regla o idea fundamental y amplia, para la dirección y operación de una organización, que tienda al desarrollo de la mejora continua en el largo plazo, mediante el enfoque hacia los clientes, atendiendo al mismo tiempo las necesidades de todas las partes interesadas.

Estos principios también pueden encontrarse en los modelos de los premios de calidad, con lo que se reafirma que éstos y los modelos de la ISO 9000, tienen una base común.

Los principios se despliegan a través de los distintos elementos de la norma y son los alimentadores del sistema como ideas o reglas fundamentales.

Los principios de calidad son los siguientes:

-Organización enfocada al cliente

El cliente es la razón por la cual una organización existe, sin los clientes que compran los productos las operaciones de las organizaciones son inútiles, aun cuando se tengan los mejores empleados, las mejores técnicas y los mejores equipos, por lo que los esfuerzos deben de estar dirigidos a lograr su satisfacción.

-Liderazgo

La participación de los líderes es indispensable para establecer un sistema de calidad, los líderes son los responsables de crear un entorno que propicie que la organización proporcione productos de calidad y, a su vez, deben contribuir al crecimiento y mejoramiento de la organización. Este liderazgo debe ser participativo.

-Participación del personal.

El involucramiento del personal es indispensable para el logro de los objetivos de calidad, debiendo participar desde el director de la organización hasta el último de los empleados. Ninguna de las actividades dentro de la organización quedan fuera del sistema de calidad, cada cual tiene su contribución y se debe propiciar que participe para el mejoramiento de la organización.

-Enfoque basado en procesos

La mejor manera de alcanzar los resultados deseados es plantear las actividades como un proceso.

-Enfoque de sistema para la gestión

La organización es un conjunto de procesos que se relacionan como un sistema constituido por actividades, personal y recursos que tienen que administrarse como un solo proceso, con el objetivo fundamental de la mejora continua de la organización y la satisfacción del cliente.

-Mejora Continua

La mejora continua es lo que nos permite sobrevivir en el mercado. La mejora continua se tiene que dar comparando el desempeño de la propia organización a través del tiempo y luego compararse con los competidores. En sentido estricto, la comparación de la evolución que se ha tenido a través del tiempo, proporciona una valiosa ayuda y constituye la piedra angular de la mejora.

-Enfoque basado en hechos para la toma de decisión

La toma de decisiones se basa en un análisis de los datos y la información disponible, no se debe basar en estados de ánimo. Es común que existan datos e información disponibles, pero éstos no se analizan adecuadamente para la toma de decisiones.

-Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor

Las organizaciones tienen proveedores y éstos están íntimamente relacionados con el éxito de la organización y deben tratarse como socios, reconociendo la necesidad de ambos de la existencia y participación del otro, de tal manera que la relación sea mutuamente benéfica.³³

2.8 Proceso Administrativo (Círculo Deming)

El ciclo PDCA, también conocido como "círculo de Deming". Edwards Deming, es una estrategia de mejora continua de la calidad en cuatro pasos, basada en un concepto ideado por Walter A. Shewhart. También se denomina *espiral de mejora continua*. Es muy utilizado por los SGSI.



Figura 9. Círculo Deming.

Las siglas PDCA son el acrónimo de Plan, Do, Check, Act (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar).

2.8.1 PLANIFICAR

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

- Identificar el proceso que se quiere mejorar.
- Recopilar datos para profundizar en el conocimiento del proceso.

- Análisis e interpretación de los datos.
- Establecer los objetivos de mejora.
- Detallar las especificaciones de los resultados esperados.
- Definir los procesos necesarios para conseguir estos objetivos, verificando las especificaciones.

2.8.2 HACER

Implementar los procesos

- Ejecutar los procesos definidos en el paso anterior
- Documentar las acciones realizadas

2.8.3 VERIFICAR

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

- Pasado un periodo de tiempo previsto de antemano, volver a recopilar datos de control y analizarlos, comparándolos con los objetivos y especificaciones iniciales, para evaluar si se ha producido la mejora esperada.
- Documentar las conclusiones.

2.8.4 ACTUAR

Tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos:

- Modificar los procesos según las conclusiones del paso anterior para alcanzar los objetivos con las especificaciones iniciales, si fuese necesario.
- Aplicar nuevas mejoras, si se han detectado en el paso anterior
- Documentar el proceso ³⁴

2.9 Marco Referencial

Se realizó en el año 2008 para PROMOLDES S. A. , el diseño de un Sistema de Gestión de la Calidad.

El objetivo del Sistema de Gestión de la Calidad fue diseñar un programa de mejora continua para la empresa partiendo del punto que la calidad total, por lo tanto fue una estrategia de competitividad en la globalización de la economía mundial.

Además la importancia brindar una propuesta Sistema de Mejora Continua, radicaba en el hecho de que servía de plataforma para desarrollar al interior de la organización, una serie de actividades, procesos y procedimientos, encaminados a lograr que las características del producto o del servicio cumplieran con los requisitos del cliente.

Se elaboró una evaluación de los procesos de producción y servicio bajo la premisa de comparar lo que sucede, con lo que debería ocurrir acorde con lo establecido en el Sistema de Gestión de Calidad.

Este trabajo sirvió de base para hacer una evaluación rápida para posteriormente establecer, documentar, implementar y mantener un Sistema de Gestión de Calidad para toda la empresa en un esquema de mejora continua para la efectividad del mismo, conforme a los requerimientos de la norma ISO 9001:2000 y bajo la guía de ISO 9000:2000 implantar la norma de calidad para la mejora continua.

El propósito del anterior trabajo tuvo el hecho de implementar un plan empresarial basado en un procedimiento de calidad que involucra a todas las áreas de la empresa con los recursos humanos, técnicos, financieros y tecnológicos de la misma para satisfacer a sus clientes en términos de calidad, costo y plazo. Así mismo, mejorar la calidad interna y externa para que PROMOLDES S. A. trabajara con sus beneficiarios en las mejores condiciones, lo que se traduce en una relación de confianza y ganancias de naturaleza tanto financiera como personal.

CAPÍTULO III

“Diagnóstico de la Investigación”

“Si quieres ser sabio, aprende a interrogar razonablemente,
a escuchar con atención, a responder serenamente
y a callar cuando no tengas nada que decir”.

Johann Kaspar Lavater

CAPÍTULO III Diagnóstico de la Investigación

3.1 Objetivo

Obtener la información necesaria para conocer la situación de PROMOLDES S. A., en relación a la norma ISO 9001-2008.

3.2 Alcance

El alcance del presente estudio abarca los procesos desarrolladas por la empresa en el área de Producción, en sus actividades de “Diseño y Fabricación de Herramientas” e “Inyección”.

3.3 Modelo de Investigación

Según el ciclo de Walter Shewhart, el cual es un procedimiento para descubrir una causa especial sobre algo que se haya previamente detectado, ciclo que retoma Deming para lo que es llamado el círculo Deming, se nos indica que hay cuatro etapas para la mejora continua, etapas que hemos adoptado para la investigación sobre esta Tesis en particular.

Dentro del círculo debe haber cuatro etapas: Planear, Hacer, Verificar y Actuar.

En la primera de las anteriores tenemos como parte de la determinación de lo necesario para conseguir los resultados las actividades de: establecimiento de tiempos y acciones necesarias.

El segundo paso, que es el implementar o la aplicación efectiva de lo establecido en la primera parte, se conforma de la elaboración de las herramientas de investigación necesarias y el tratamiento de los datos resultado de utilizarlas.

Con relación a la parte de verificar, ésta en sí debe ser la medición de los procesos respecto a los requisitos, y es precisamente aquí donde comparamos la situación de la empresa con lo requerido según la norma.

Por último nos damos a la tarea de la elaboración del manual, habiendo ya verificado los datos y comprobando que la empresa cumple con lo necesario para la conformación completa de dicho manual.

Lo hemos esquematizado de la siguiente manera:



Figura 10. Modelo de Diagnóstico de la investigación

3.4 Técnicas y herramientas

Dentro de las técnicas que se utilizaron para la recolección de datos tenemos; la entrevista, cuestionarios, guías de observación y hojas de registro de hallazgos.

3.4.1 Entrevista

El cuestionario que utilizamos para realizar las entrevistas, pues se realizó en los partes debido al tiempo, se configuró a manera de que el Gerente de Producción nos Pudiera dar los datos necesarios que se requieren según los puntos de la norma ISO 9001-2008 que son indispensables para la elaboración del manual.

A continuación presentamos el cuestionario diseñado para la entrevista dirigida.

TRABAJO DE TESIS: PROPUESTA DEL MANUAL DE CALIDAD
ISO 9001-2008 PARA LA EMPRESA "PROMOLDES S. A."

CUESTIONARIO PARA GERENTE DE PRODUCCIÓN

OBJETIVO: Recabar información para realizar el manual de calidad en la empresa.

Nombre del entrevistado: _____

1. ¿Cómo es el proceso de Diseño y Fabricación de Herramientas?
2. ¿Cómo es el diseño de Inyección?
3. ¿Cuáles son los recursos materiales y maquinaria para los procesos?
4. ¿Quiénes son los principales clientes?
5. ¿Cuáles son los principales productos?
6. ¿Quiénes son los proveedores?
7. ¿Cuál es la estructura jerárquica de la empresa?
8. ¿Qué funciones desempeñan cada uno de los miembros de la empresa?
9. ¿Cuáles de los siguientes conceptos los tiene establecidos claramente en la empresa y por escrito, además de haberlos difundido a los trabajadores?

- ___ Políticas
- ___ Objetivos de calidad
- ___ Historia de la empresa
- ___ Misión
- ___ Visión
- ___ Filosofía
- ___ Valores

Si es así, ¿en qué consisten?

10. ¿Cómo se lleva a cabo las actividades de elaboración del producto, desde la requisición del cliente hasta entregar el producto terminado?
11. ¿Cómo es el proceso de las actividades con lo relacionado a los empleados, desde la contratación hasta su pago?
12. ¿Cómo se lleva a cabo la planeación de nuevas expectativas de crecimiento y su realización?
13. ¿Cómo se lleva a cabo el mantenimiento del equipo para producción?
14. ¿Cómo se controla el almacén?
15. ¿Qué tienen sobre seguridad industrial y cómo se lleva a cabo?
16. ¿Cómo se va controlando la realización del producto etapa por etapa de elaboración para asegurarse que siga lo planeado?
17. ¿Existen procesos sobre la fabricación que se realicen externos a la planta?
Sí ___ ¿Cuáles? _____
No ___

18. ¿Está consciente que al implementar un manual de calidad Usted tendría ciertas responsabilidades que cumplir para su funcionamiento?
19. ¿Cómo se asegura que se tenga todos los recursos necesarios para las actividades de la empresa, y que se utilicen de manera correcta, además que sean los indicados?

- a) Humanos
- b) Financieros
- c) Materiales
- d) Maquinaria

20. ¿Cuál es la infraestructura con que se cuenta?, ¿Cómo de da mantenimiento?
21. ¿Cómo se controla los registros sobre el personal: desarrollo, responsabilidades, jerarquía, capacitación, etc.?
22. ¿Con qué condiciones de trabajo según Leyes gubernamentales tienen los trabajadores?

23. ¿Se coordinan bien todos los trabajadores?
24. ¿Cuáles son las reglas de seguridad en la planta y quién se asegura de que sean cumplidas?
25. ¿Cómo llevan el control de los requisitos del cliente?
26. ¿Cuáles son las normas legales que deben de cumplir en la realización del producto?
27. ¿Cómo se lleva a cabo la comunicación con los clientes?
28. ¿Se lleva a cabo retroalimentación (de acuerdo a la pregunta anterior)?

Sí _____

No _____

29. ¿Cómo es el proceso de compra de materiales?
30. ¿Cómo se controla?
31. ¿Cómo se controla el óptimo estado de los insumos comprados?
32. ¿Cómo mantienen los datos que proporcionan los clientes acerca de los productos requeridos?
33. ¿Cómo se mantiene, se corrige y se controlan las herramientas de medición utilizadas?
34. ¿Cómo se asegura que cuando el cliente recibe su producto esté a la altura de sus expectativas?
35. ¿Qué se hace cuando un producto es rechazado por el cliente?
36. ¿Cómo se lleva a cabo la mejora continua de las actividades?
37. ¿Cuáles son las acciones preventivas y correctivas que se realizan para que el producto resulte tal como se pidió?

3.4.2 Cuestionarios

Los cuestionarios se estructuraron para los obreros y ayudantes generales, los cuales nos sirvieron de ayuda en cuanto a saber los aspectos que ellos tienen controlados sobre los requerimientos para el manual.

3.4.3 Registro de hallazgos y Observación

A través de esta Guía tuvimos contacto inicial con las situaciones que necesitábamos estudiar y revisar. Además la observación nos permitió una unión más estrecha con la realidad al proveer una noción pormenorizada de los procesos que debemos conocer en el área. Además al tener que involucrar los trabajadores explicamos al sujeto su participación en la información que solicitamos, así logrando entablar una relación interpersonal adecuada y de involucramiento en el proyecto.

Enseguida presentamos, primero, el formato utilizado para la observación y posteriormente los cuestionarios aplicados en la investigación.

16. ¿Con qué frecuencia se realizan retrabajos en la producción?

- a) Siempre, todas las órdenes tienen defectos
- b) Esporádicamente, pero es controlable
- c) Nunca

17. ¿Qué aspecto considera más importante para determinar si los procesos se realizaron con calidad?

- a) los resultados obtenidos en la operación
- b) la calidad de los productos y servicios
- c) la satisfacción de las expectativas de los clientes
- d) la posición que tenemos frente a la competencia
- e) la recuperación de la inversión más la ganancia que se haya obtenido

18. ¿Acostumbra a realizar aportaciones de mejora en las actividades relacionadas a su trabajo?

- a) Si, se da la idea y junto con el jefe de producción se evalúa
- b) No, el jefe de producción es quien dice lo que hay que hacer

Gracias por su colaboración.

3.5 Resultados

1. Fórmula Utilizada

Para la determinación de porcentajes en base a los resultados obtenidos en la empresa utilizamos la siguiente formula:

VARIABLES:

y= total de respuestas
n= número de preguntas iguales
X= porcentaje por conocer

$$\frac{(n)(100)}{y} = x$$

Con esta fórmula intentamos conocer a qué grado los trabajadores conocen y realizan las actividades correspondientes a lo marcado en la norma para realizar el manual de calidad.

2. Tabulación por número de personas y porcentaje obtenido de la fórmula utilizada.

PREGUNTA	% DE LA FORMULA	N.- DE PERSONAS
1. ¿Conoce la Misión y visión de su empresa?		
a) Si	0 %	0
b) No	100 %	10
2. ¿Conoce los objetivos de su empresa?		
a) Sí	0 %	0
b) No	100%	10
3. ¿Quién define los objetivos?		
a) El dueño ó sus familiares.	70%	7
b) No hay un encargado específico.	30%	3
c) Todos.	0 %	0
4. ¿Conoce las líneas de mando o estructura organizacional de su empresa?		
a) Sí	100%	10

b) No	0 %	0
5. ¿Tienen un departamento que se encargue de la calidad de sus productos?		
a) Sí	0 %	0
b) No existe un departamento, sin embargo todos participamos en la aceptación o rechazo del producto terminado.	100%	10
c) No	0 %	0
6. ¿Cuenta con un sistema de Calidad dentro de la empresa?		
a) Sí	80 %	8
b) No	0 %	0
c) No sé	20 %	2
7. ¿Conoce el proceso de Diseño y Fabricación de Herramientas?		
a) Sí	40 %	4
b) Parcialmente, solo aspectos básicos.	50 %	5
c) No	10 %	1
8. ¿Conoce el proceso Inyección?		
a) Sí	50 %	5
b) Parcialmente, solo aspectos básicos.	40 %	4
c) No	10 %	1
9. ¿Cuenta con los materiales y maquinaria necesarios para realizar sus actividades?		
a) Sí, siempre están oportunamente.	80 %	8
b) A veces, por lo cual es necesario suspender la producción por falta de materiales.	20 %	2
c) No, nunca llegan a tiempo y frecuentemente la producción es retrasada.	0 %	0
10. ¿Conoce y realiza mantenimiento a la maquinaria con que trabaja?		
a) Sí, aplicamos mantenimiento preventivo y correctivo.	60 %	6
b) A veces, y el mantenimiento es de tipo correctivo.	30 %	3
c) No, solo dan mantenimiento los técnicos y hasta que la máquina deja de funcionar.	10 %	1
11. ¿Conoce y aplica las normas de seguridad industrial aplicables a su área de trabajo?		
a) Sí, estoy familiarizado.	20 %	2
b) Tengo noción solo de algunas normas.	70 %	7
c) No, nunca me han sido comunicadas.	10 %	1
12. A fin de controlar el proceso de producción ¿cuenta con instrucciones de trabajo que le indiquen la forma correcta de realizar su trabajo?		
a) Sí	0 %	0
b) No	100 %	10

13. ¿En qué períodos se realizan revisiones al proceso de producción a fin de mantener control en el mismo?		
a) Hasta el final.	0 %	0
b) Etapa por etapa.	100 %	10
14. ¿Considera que sus condiciones de trabajo favorecen a que usted realice satisfactoriamente su trabajo?		
a) Sí	80 %	8
b) Parcialmente porque considera que las condiciones podrían mejorar.	20 %	2
c) No	0 %	0
15. ¿Realiza verificaciones en las herramientas de medición antes de que estas sean utilizadas?		
a) Si	70 %	7
b) A veces	30 %	3
c) No	0 %	0
16. ¿Con qué frecuencia se realizan retrabajos en la producción?		
a) Siempre, todas las órdenes tienen defectos.	0 %	0
b) Esporádicamente, pero es controlable.	20 %	2
c) Nunca	80 %	8
17. ¿Qué aspecto considera más importante para determinar si los procesos se realizaron con calidad?		
a) Los resultados obtenidos en la operación.	20 %	2
b) La calidad de los productos y servicios.	30 %	3
c) La satisfacción de las expectativas de los clientes.	20 %	2
d) La posición que tenemos frente a la competencia.	0 %	0
e) La recuperación de la inversión más la ganancia que se haya obtenido.	30 %	3
18. ¿Acostumbra a realizar aportaciones de mejora en las actividades relacionadas a su trabajo?		
a) Sí, se da la idea y junto con el jefe de producción se evalúa.	30 %	3
b) No, el jefe de producción es quien dice lo que hay que hacer.	70 %	7

Tabla 6. Tabulación de Entrevista aplicada a Obreros y Ayudante General.

3.6 Análisis e interpretación de gráficas del Cuestionario aplicado a los Obreros y Ayudante General

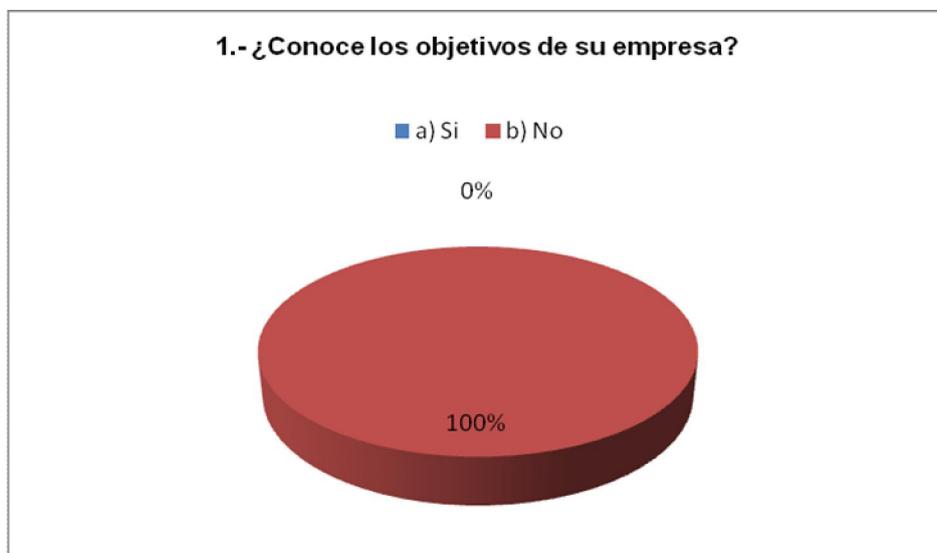
1. ¿Conoce la Misión y visión de su empresa?



Gráfica 1. Sobre el conocimiento de a Visión y Misión de la empresa

El 100 % del personal de la empresa desconocen la Misión y Visión de la empresa debido a la falta de difusión de la misma.

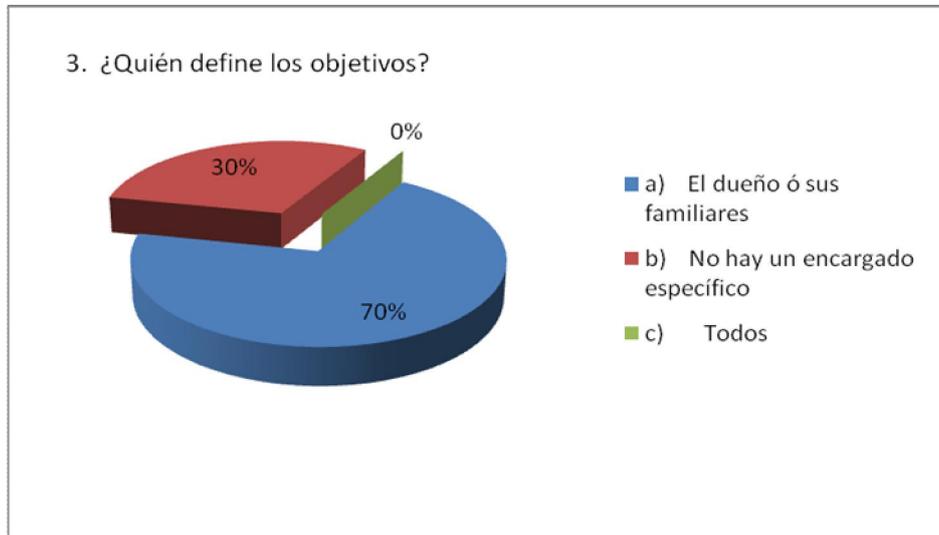
2. ¿Conoce los objetivos de su empresa?



Gráfica 2. Sobre el conocimiento de los objetivos de la empresa

El 100% del personal operativo de la empresa PROMOLDES S. A., desconoce en su totalidad los objetivos de la empresa, situación que interfiere con el adecuado funcionamiento de la misma, ya que no existe una coordinación de actividades en base a los objetivos que persigue la empresa.

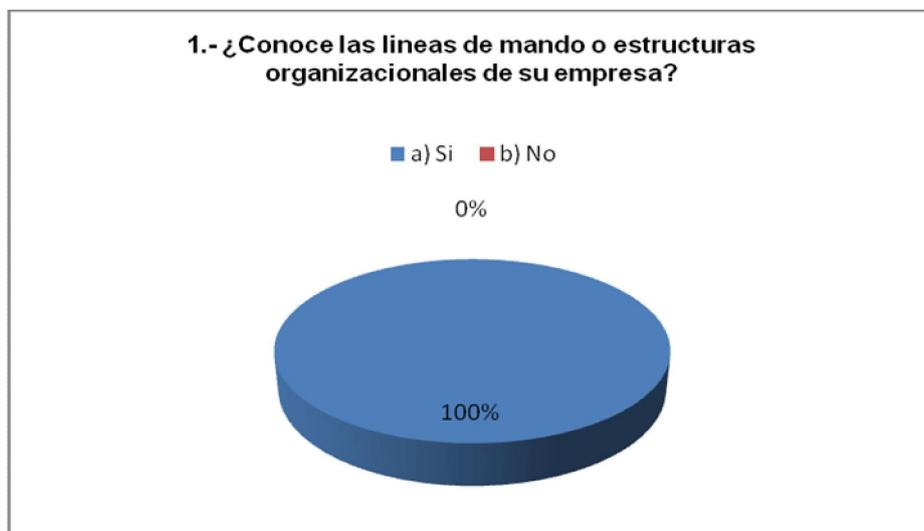
3. ¿Quién define los objetivos?



Gráfica 3. Acerca de cómo se definen los objetivos

Existe desconocimiento de los objetivos de la empresa, ya que el 70% del personal argumenta que estos son definidos por el dueño de ésta o los familiares, mientras que el 30% manifiesta que no existe un encargado específico en la definición de los objetivos.

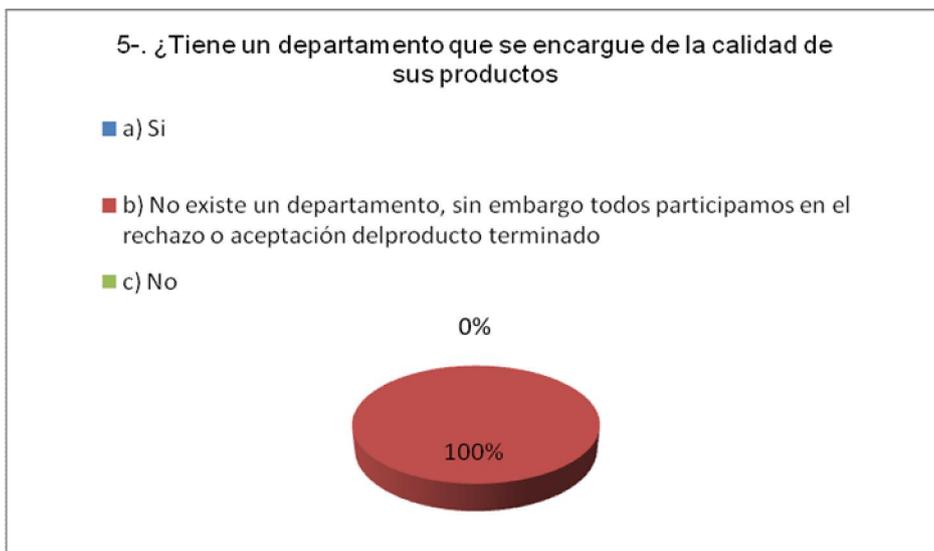
4. ¿Conoce las líneas de mando o estructura organizacional de su empresa?



Gráfica 4. Con relación al conocimiento de la estructura orgánica

El 100% del personal desconocían el significado de “líneas de mando”, situación que al explicarles respondieron que si conocían la estructura organizacional ya que el tamaño de la empresa influye en este aspecto, sumándole que es una empresa familiar y la responsabilidad recae en dos de los hijos del dueño.

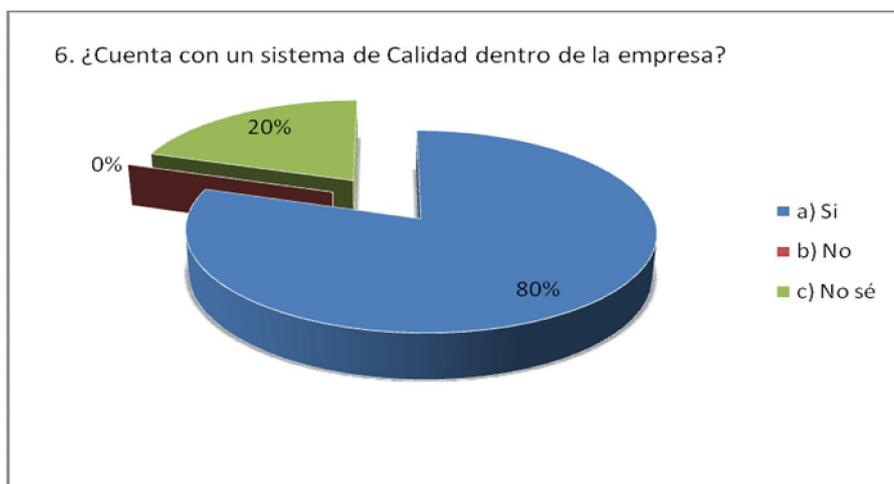
5. ¿Tienen un departamento que se encargue de la calidad de sus productos?



Gráfica 5. Acerca de la existencia de el departamento de calidad

El 100% de las encuestas reflejan que no se tiene un departamento de calidad dentro de la organización, sin embargo todos participan en la aceptación o rechazo del producto de acuerdo a lo solicitado por el cliente.

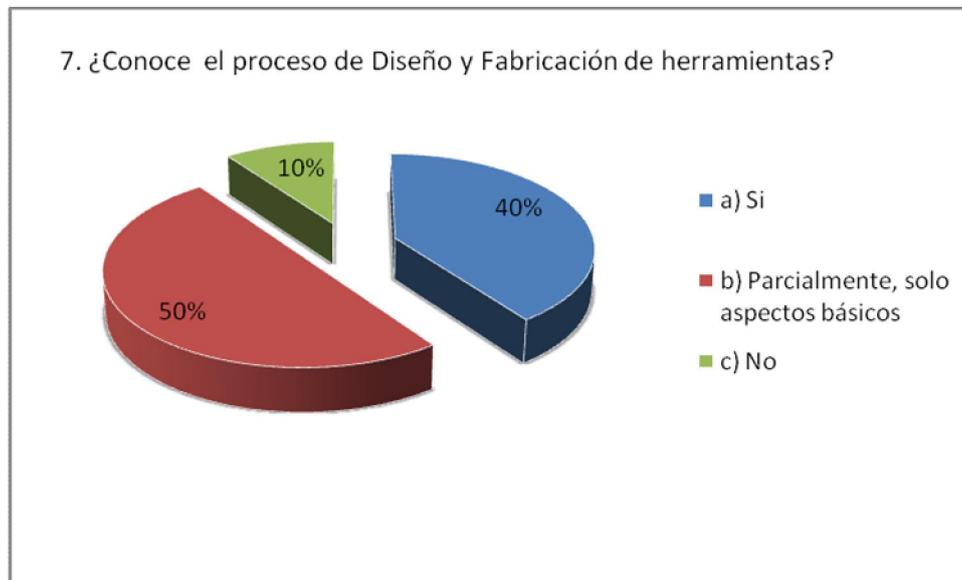
6. ¿Cuenta con un sistema de Calidad dentro de la empresa?



Gráfica 6. Con relación a el sistema de calidad

El 80% del personal indicó que sí se cuenta con un Sistema de Calidad dentro de la empresa, ya que de esto depende la aceptación de los productos que PROMOLDES S. A. ofrece, mientras que el 20% no sabe del tema.

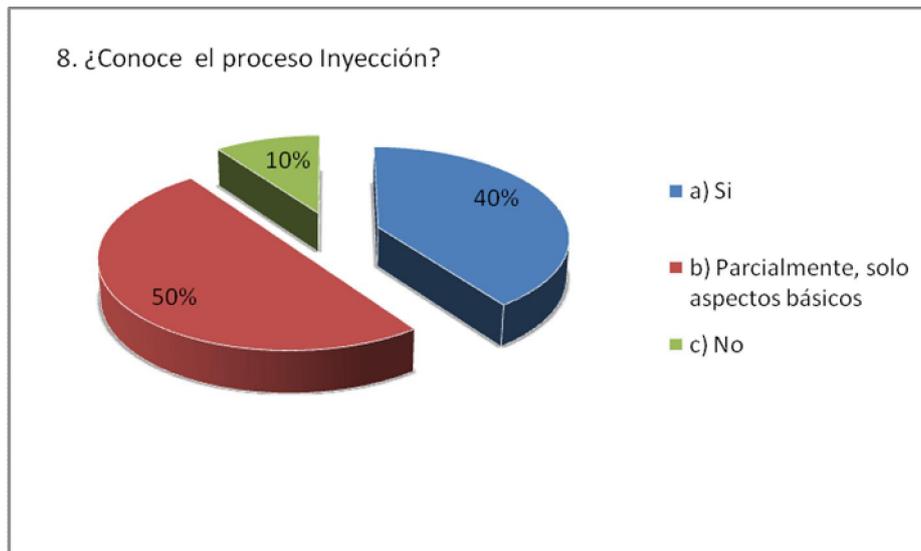
7. ¿Conoce el proceso de Diseño y Fabricación de Herramientas?



Gráfica 7. Sobre el conocimiento del proceso de Diseño y Fabricación de Herramientas

El 50% del personal conoce parcialmente y en aspectos básicos el proceso de Diseño y Fabricación de Herramientas, ya que no está dentro de sus funciones, el 10% no lo conoce puesto que se dedica a otras actividades ajenas a éste y el 40% del personal que labora en este proceso conoce en su totalidad el proceso de este departamento.

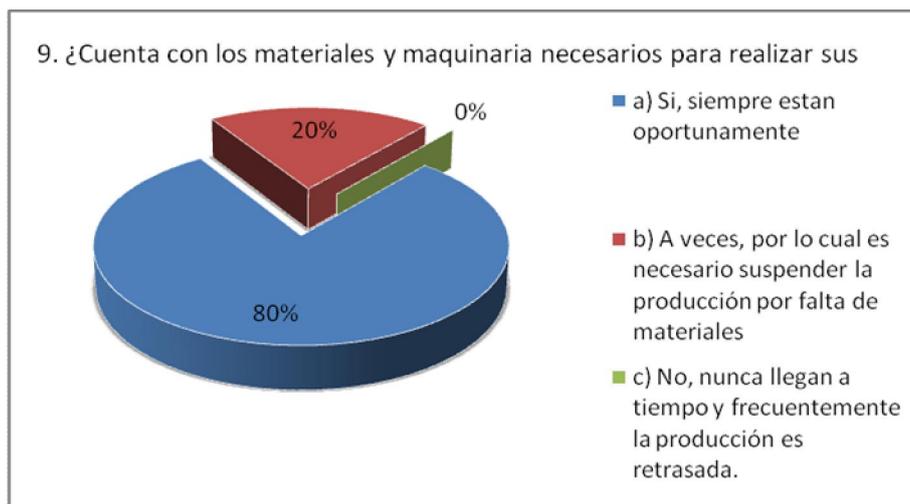
8. ¿Conoce el proceso Inyección?



Gráfica 8. Acerca del conocimiento del proceso de Inyección

El 50 % del personal conoce parcialmente y en aspectos básicos el proceso de inyección, mientras que el 40% lo conocen en su totalidad debido que son empleados de este departamento, el 10% restante no conoce este proceso ya que sus actividades son ajenas a éste.

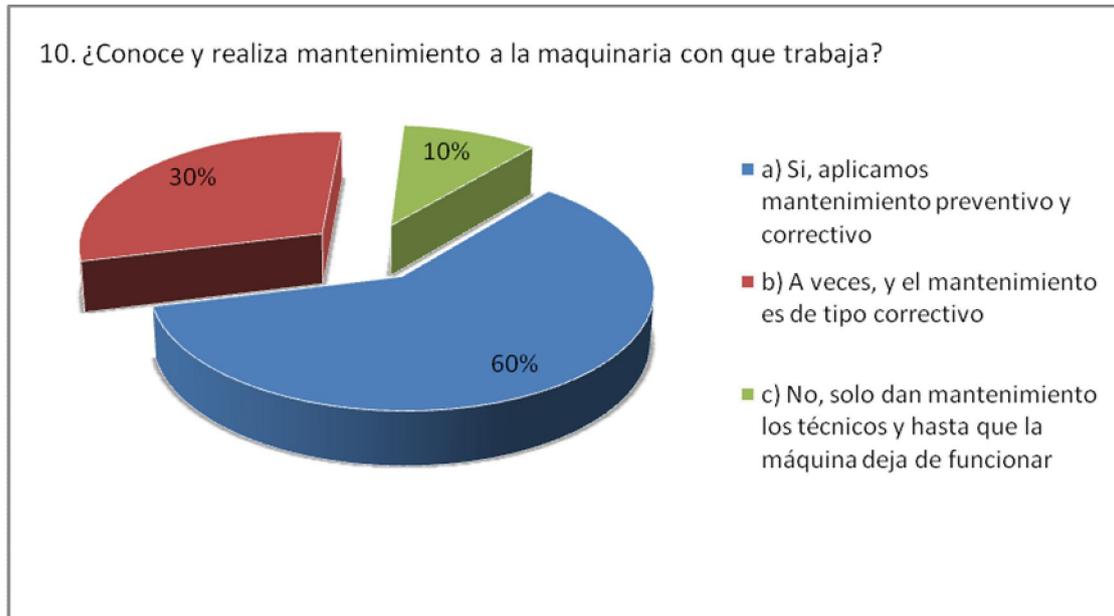
9. ¿Cuenta con los materiales y maquinaria necesarios para realizar sus actividades?



Gráfica 9. De acuerdo a los materiales y maquinaria

El 80% del personal mencionó que siempre cuentan oportunamente con los materiales y herramientas para la realización de sus actividades, mientras que el 20% dice que en ocasiones es necesario suspender la producción por falta de materiales, sin embargo dicha situación es de los proveedores y no por falta de interés de los dueños.

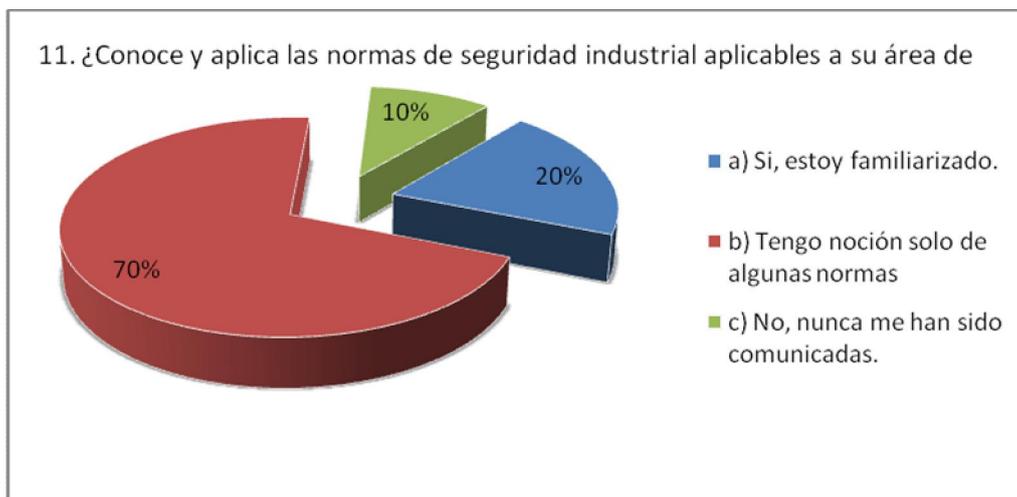
10. ¿Conoce y realiza mantenimiento a la maquinaria con que trabaja?



Gráfica 10. Con relación al mantenimiento de la maquinaria

El 60% de las respuestas dice que sí se aplica mantenimiento preventivo y correctivo dentro de la organización en la maquinaria que utiliza, el 30 % menciona que en ocasiones se realiza el mantenimiento únicamente correctivo, mientras que el 10% indica que solo los técnicos dan mantenimiento hasta que la maquinaria deja de funcionar.

11. ¿Conoce y aplica las normas de seguridad industrial aplicables a su área de trabajo?



Gráfica 11. Sobre el conocimiento de la seguridad industrial

El 70% del personal tiene noción de algunas normas de seguridad industrial aplicables a su área de trabajo, mientras que el 20% está totalmente familiarizado con éstas y el 10% indica que no se la han comunicado durante su estancia en la organización.

12. A fin de controlar el proceso de producción ¿cuenta con instrucciones de trabajo que le indiquen la forma correcta de realizar su trabajo?



Gráfica 12. Acerca de las instrucciones de trabajo

El 100 % del personal menciona que no cuenta con instrucciones de trabajo que le indiquen la manera correcta en la realización de sus actividades, lo cual será parte esencial cuando se documenten los procesos que se requieren por la norma ISO 9001-2008.

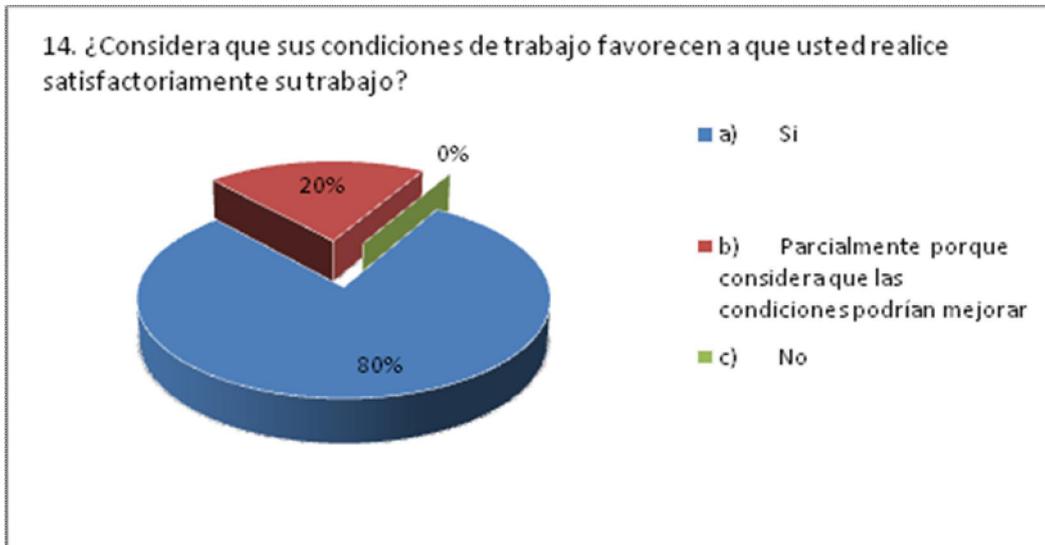
13. ¿En qué períodos se realizan revisiones al proceso de producción a fin de mantener control en el mismo?



Gráfica 13. Con relación ael control de la calidad en los procesos

El 100% menciona que debido a la dificultad de los procesos se realizan revisiones etapa por etapa a fin de mantener un control.

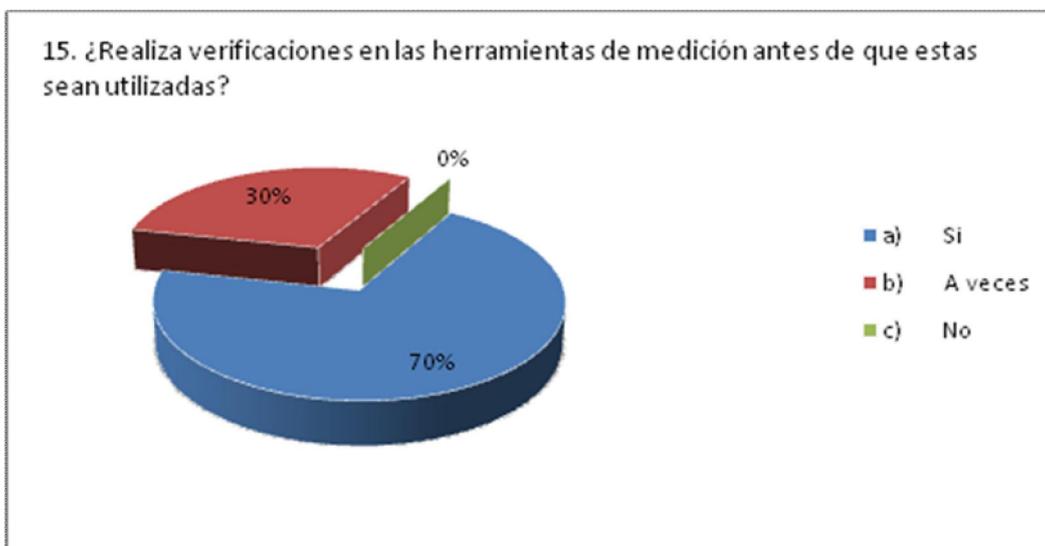
14. ¿Considera que sus condiciones de trabajo favorecen a que usted realice satisfactoriamente su trabajo?



Gráfica 14. Acerca de las condiciones de trabajo

El 80% del personal indica que sus condiciones de trabajo sí favorecen a que se realice de manera adecuada las actividades, mientras que el 20% considera que las condiciones podrían mejorar.

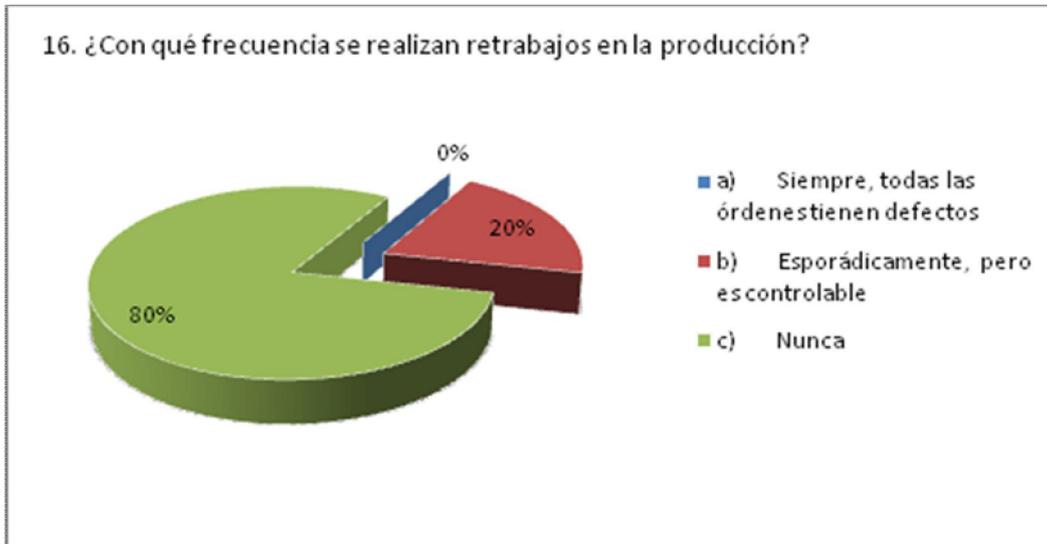
15. ¿Realiza verificaciones en las herramientas de medición antes de que estas sean utilizadas?



Gráfica 15. Información relacionada a las herramientas de medición

Cabe mencionar que los procesos son muy exactos, lo cual se ve reflejado en que el 70% del personal menciona que sí se realizan revisiones en los instrumentos de medición antes de que sean utilizados, ya que un error es muy costoso para la empresa. El 30% del personal solo en ocasiones lo hace ya que no influye en sus actividades.

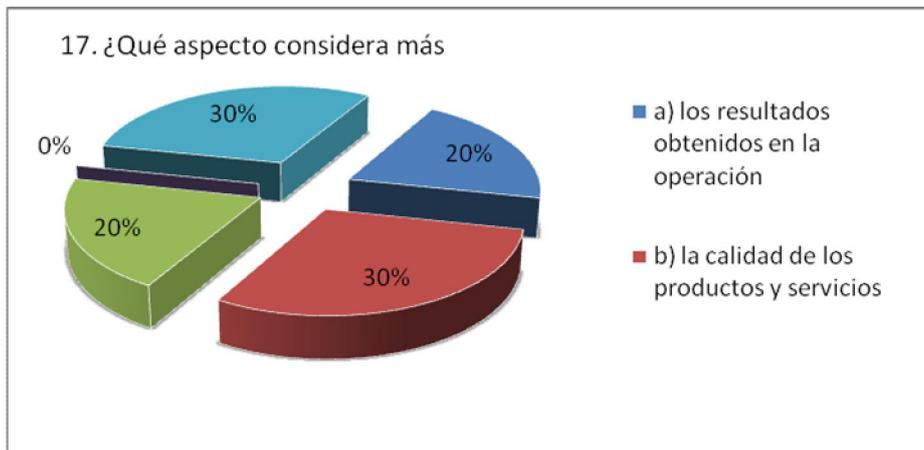
16. ¿Con qué frecuencia se realizan reprocesos en la producción?



Gráfica 16. Sobre los reprocesos

El proceso de Diseño y Fabricación de Herramientas significa una gran entrada de dinero para la empresa, pero del mismo modo pérdidas por alguna falla en el proceso, por lo que el 80% del personal indica que nunca se realizan reprocesos en sus productos ya que ocasionarían una pérdida enorme para la empresa, mientras que el 20 % menciona que esporádicamente, sin embargo es controlable, ese 20% es del área de inyección donde tiene un margen de error.

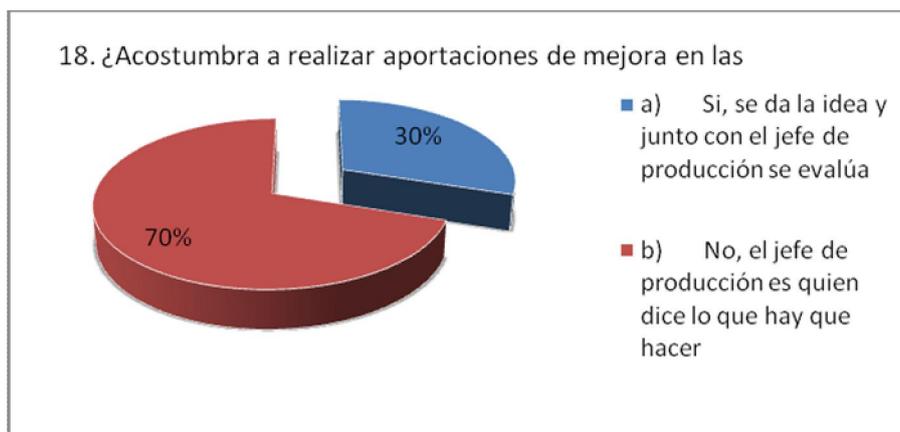
17. ¿Qué aspecto considera más importante para determinar si los procesos se realizaron con calidad?



Gráfica 17. Opiniones sobre los aspectos importantes en los procesos

Dentro de la empresa PROMOLDES S. A. el 30% considera como aspecto más importante para la determinación de los procesos los resultados obtenidos en la operación y la calidad de los productos y servicios respectivamente, mientras que el 20% considera la satisfacción de las expectativas de los clientes y la posición que se tiene con respecto a la competencia respectivamente.

18. ¿Acostumbra a realizar aportaciones de mejora en las actividades relacionadas a su trabajo?



Gráfica 18. Sobre las aportaciones para mejora

El 70% del personal no acostumbra a sugerir mejoras para los procesos ya que el jefe de producción es el que indica lo que se tiene que hacer mientras, que el 30% si da la idea al jefe de producción y juntos evalúan la mejor alternativa.

3.7 Conclusión del diagnóstico

Para la elaboración de un manual de calidad es indispensable contar con la cooperación de todos los miembros de una empresa, ya que como un sistema es fundamental la colaboración de todos a la hora de la implementación del mismo, para una posterior certificación de los procesos con la Norma ISO 9001 – 2008.

Tomando en consideración las respuestas del Gerente de producción y los resultados arrojados por el personal operativo de la empresa se llegó a la conclusión de que la empresa trabaja con estándares de Calidad muy altos debido al giro en el que se desenvuelve, y aunque solo de forma empírica, pero cuenta con la mayoría de los requisitos de la norma para la elaboración e implementación de un manual de la calidad; como responsabilidad de la dirección, gestión de los recursos, realización del producto, así como medición, análisis y mejora. Sin embargo es nuestro trabajo conjunto con la empresa la documentación, vínculo y aplicación de los procesos en un Manual de la Calidad para que la empresa pueda certificarse posteriormente para ofrecer la garantía de que sus productos son mejores que los de la competencia, situación que desencadenaría en un mejor posicionamiento y prestigio en el mercado.

CAPÍTULO IV

Propuesta de Manual de Calidad

"El único lugar donde el éxito viene antes que el trabajo es en el
diccionario"
Donald Kendall, Pepsi Co

4.1 Introducción

En la actualidad hablar de una empresa certificada es sinónimo de garantía, satisfacción al cliente y altos estándares de Calidad en sus productos, situación que se ve reflejada en los mercados de hoy en día más competitivos y con mayor satisfacción al cliente. Esto hace que la CALIDAD se vuelva una necesidad dentro de las micro, pequeñas, medianas y grandes empresas.

PROMOLDES S. A. es una empresa que aunque ofrece productos de calidad a sus clientes, el contar con una certificación significaría un mayor posicionamiento en el mercado y por lo tanto un estatus elevado con relación a sus competidores.

El presente manual fue diseñado con el objetivo de que la organización incurra dentro del mercado de las empresas certificadas del país lo cual le permitirá ofrecer mayor seguridad y garantía para sus clientes, siguiendo los requisitos de la Norma ISO 9001-2008.

La norma ISO 9001 es una de las normas que han tenido mayor éxito en todo el mundo, debido a que ha demostrado ser tanto una herramienta de mejora como un medio para incrementar la satisfacción de los clientes. Esta situación ha generado que se tengan muchas más posibilidades de elegir productos y servicios alrededor del mundo, lo que eleva los niveles de calidad y hace más grandes los retos del mercado, y crea a su vez un efecto cadena, ya que los productores también pueden elegir entre un mayor número de proveedores, solicitándoles requisitos de calidad.

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

4.2 Descripción de la Propuesta

En la primera fase Diagnóstico o Marco Referencial, establecimos objetivos de investigación, alcance y limitaciones del proyecto, a fin de obtener la información necesaria y conocer la situación en que se encontraba PROMOLDES S.A. en relación a la norma ISO 9001:2008. Para poder recabar la información necesaria y elaborar el Manual de la Calidad, diseñamos y aplicamos herramientas:

- Cuestionarios: aplicados al gerente de producción, obreros y ayudantes generales; dichas herramientas permitieron saber aspectos que se tienen controlados sobre los requerimientos para el Manual.
- Registro de hallazgos y guía de observación: mediante estas herramientas tuvimos contacto inicial con las situaciones que necesitábamos estudiar y revisar. Además la observación nos permitió una unión mas estrecha con la realidad, al proveer una noción pormenorizada de los procesos que debemos conocer en el área.

En la aplicación de estas herramientas, se involucró a los trabajadores y se les explicó el objeto de su participación para la obtención de la información; de esta manera logramos entablar una relación de equipo e involucramiento en el proyecto.

Una vez obtenida la información, tabulamos los resultados y los interpretamos con objetividad; observamos que la empresa trabaja con estándares de calidad muy altos debido al giro en que se desenvuelve, aún cuando muchos de sus procesos los realiza de forma empírica; sin embargo, cuenta con la mayoría de los requisitos de la norma para la elaboración e implementación de un manual de la calidad, como la responsabilidad de la dirección, gestión de los recursos, realización del producto, así como medición, análisis y mejora.

Determinamos que la elaboración del Manual de Calidad ayuda a controlar y mejorar las prácticas, por lo tanto es viable y posible que la empresa pueda certificarse. La certificación puede reportar beneficios como:

- Reducir costos
- Abrir puentes con otros mercados
- Es una herramienta de marketing
- Mejorar el compromiso de los empleados
- Fortalecer la cadena de proveedores

Una vez analizada la información, al final del diagnóstico determinamos, contribuir al mejoramiento continuo de PROMOLDES S.A., a fin de la gestión eficaz del Sistema de Gestión de la Calidad.

En la Fase de la Elaboración de la Propuesta primeramente nos planeamos un Programa de trabajo a través de una Grafica de Gant en el que delimitamos tiempos y actividades a realizar para la elaboración de un Manual de Calidad.

Posteriormente definimos los objetivos y las estrategias para la realización del Manual de Calidad, es decir el porqué se haría un Manual de de Calidad para la empresa PROMOLDES, SA., así mismo el Cómo realizarlo, que elementos necesitábamos y con que recursos contábamos., se busco también un Nombre que describiera en pocas palabras la esencia de nuestra propuesta y elaboramos la parte del manual que incluía los datos generales de PROMOLDES, SA., realizamos tomando en consideración la información recabada en la primera fase un planteamiento de la problemática encontrada en la empresa, es decir, las razones por las que es necesario tener un Manual de Calidad, de la misma manera realizamos una justificación de estudio donde describimos en que nos ayudará en nuestro desarrollo como profesionista la elaboración de un Manual de Calidad con base a los requisitos de la Norma ISO 9001-2008.

Durante la última fase que consistió en documentar el Sistema de Gestión de Calidad en base a los requisitos establecidos en la Norma ISO 9001-2008, primero definimos la Política y objetivos de calidad del área de Producción, y elaboramos apoyándonos en las Directrices para la documentación establecidas en la Norma ISO 1013-2002 el Manual de Calidad , que incluye también procedimientos documentados generales y específicos, instrucciones de trabajo, planes de calidad, registros y algunos fformatos indispensables para sustentar la existencia y veracidad del Manual de Calidad.

Modelo de la propuesta



Figura 11. Modelo de la Propuesta



Figura 12. Descripción de la Propuesta



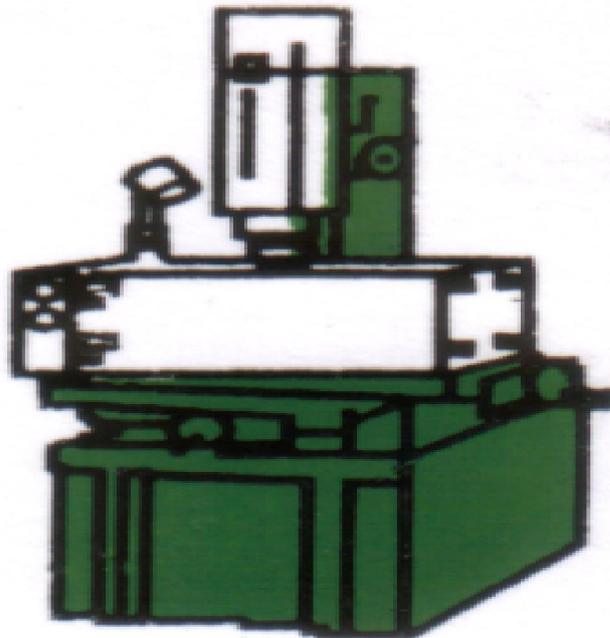
"PROMOLDES"
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 1 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2009	01	SG-MC-01	
	Fecha de implantación 01/ Julio /2009	Copias Controladas 02		

SELLO DE
CONTROL DE
CAMBIOS

**MANUAL
DE
CALIDAD
PROMOLDES**





“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 2 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

CONTENIDO		Pág.
	Introducción	5
	Alcance	6
1	Política de calidad	7
2	Objetivos de Calidad	8
3	Datos Generales de la empresa	9
3.1	Antecedentes	9
3.3	Misión	10
3.2	Visión	10
3.4	Filosofía	10
3.5	Valores	10
3.6	Estructura organizacional	12
3.7	Principales funciones	14
3.7.1	Descripción de autoridades y responsabilidades	14
3.8	Principales productos	17
3.9	Principales Clientes	18
3.10	Principales Proveedores	18
4	Sistema de Gestión de Calidad	19
4.1	Requisitos Generales	19
4.2	Requisitos de la Documentación	32
4.2.1	Generalidades	32
4.2.2	Manual de Calidad	33
4.2.3	Control de Documentos	33
4.2.4	Control de los Registros	35
5	Responsabilidad de la dirección	36
5.1	Compromiso de la dirección	36
5.2	Enfoque al cliente	37
5.3	Política de Calidad	37
5.4	Planificación	38
5.4.1	Objetivos de la Calidad	38
5.4.2	Planificación del SGC	39



"PROMOLDES"

FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 3 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

5.5	Responsabilidad, Autoridad y Comunicación	40
5.5.1	Responsabilidad y autoridad	40
5.5.2	Representante de la Dirección	44
5.5.3	Comunicación Interna	45
5.6	Revisión por la dirección	46
5.6.1	Generalidades	46
5.6.2	Información de entrada para la revisión	47
5.6.3	Resultados de la Revisión	48
6	Gestión de los recursos	51
6.1	Provisión de los recursos	51
6.2	Recursos Humanos	52
6.2.1	Generalidades	52
6.2.2	Competencia, formación y toma de conciencia	52
6.3	Infraestructura	55
6.4	Ambiente de trabajo	56
7	Realización del Producto	58
7.1	Planificación de la realización del producto	58
7.2	Procesos relacionados con el cliente	60
7.2.1	Determinación de los Requisitos Relacionados con el Producto	60
7.2.2	Revisión de los Requisitos Relacionados con el Producto	61
7.2.3	Comunicación con el Cliente	61
7.3	Diseño y Desarrollo	62
7.3.1	Planificación del Diseño y Desarrollo	62
7.3.2	Elementos de entrada del Diseño y Desarrollo	63
7.3.3	Resultados del Diseño y Desarrollo	64
7.3.4	Revisión del Diseño y Desarrollo	65
7.3.5	Verificación del Diseño y Desarrollo	66
7.3.6	Validación del Diseño y Desarrollo	66
7.3.7	Control de los cambios del Diseño y Desarrollo	66
7.4	Compras	67
7.4.1	Proceso de compras	67
7.4.2	Información de las compras	67
7.4.3	Verificación de los productos comprados	67



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 4 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

7.5	Producción y prestación del servicio	70
7.5.1	Control de la producción y prestación del servicio	71
7.5.2	Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio	71
7.5.3	Identificación y trazabilidad del producto	71
7.5.4	Propiedad del cliente	71
7.5.5	Preservación del producto	72
7.6	Control de los equipos de seguimiento y medición	72
8	Medición , análisis y mejora	74
8.1	Generalidades	74
8.2	Seguimiento y medición	75
8.2.1	Satisfacción del cliente	75
8.2.2	Auditoria interna	76
8.2.3	Seguimiento y Medición de los procesos	77
8.2.4	Seguimiento y Medición del producto	78
8.3	Control del producto no conforme	78
8.4	Análisis de datos	80
8.5	Mejora	81
8.5.1	Mejora continua	81
8.5.2	Acción correctiva	82
8.5.3	Acción preventiva	82
	Términos y definiciones	83
	ANEXOS	97



"PROMOLDES"
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 5 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC- 01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

INTRODUCCIÓN

El presente manual tiene como finalidad describir el Sistema de Gestión De la Calidad implantado por PROMOLDES S. A. en el área de Producción, para el aseguramiento de la calidad en sus productos, cumpliendo con las especificaciones de la Norma NMX-CC-9001-IMNC-2008 / ISO 9001:2008.

El presente manual incluye:

- La política de la calidad.
- Una descripción general de la organización y sus actividades.
- El alcance del sistema de gestión de la Calidad implantado y las exclusiones realizadas a la Norma de referencia.
- Una descripción de los procedimientos documentados del sistema.
- Una descripción breve de las bases del cumplimiento de cada aspecto requerido por la norma.



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 6 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC- 01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

ALCANCE

PROMOLDES S. A. ha decidido implantar un Sistema de gestión de la Calidad, según la Norma NMX-CC-9001-IMNC-2008 / ISO 9001:2008, como medio para asegurar el cumplimiento de la Política de Calidad.

El alcance del Sistema de Gestión de la Calidad está conformado por las actividades desarrolladas por la empresa es en el área de Producción, en particular “Diseño y Fabricación de Herramientas” e “Inyección”.

Estas actividades o proyectos realizados para el cliente difieren en complejidad, pudiendo comprender desde unas pocas horas de trabajo hasta meses.

Los procesos necesarios para ejecutar con calidad el trabajo han sido convenientemente identificados y analizados para implementar metodologías que proporcionen eficacia y control al conjunto del servicio. Así mismo, el diseño de estos procesos y del sistema en su conjunto se ha realizado desde la base del modelo de gestión ISO 9001:2008, interpretando y asimilando sus requisitos de acuerdo con la naturaleza de la empresa, al mercado, a los recursos disponibles y a la visión de la Dirección.



"PROMOLDES"
**FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO**

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 7 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC- 01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

1.- Política de calidad.

En PROMOLDES S. A. estamos comprometidos con nuestros clientes a satisfacer plenamente sus requerimientos, ofreciendo productos que cumplan sus expectativas de calidad a través de un proceso de mejora continua del Sistema de Gestión de la calidad y utilizando personal altamente capacitado.



"PROMOLDES" FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 8 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

2.- Objetivos de Calidad

Operar bajo un Sistema de Gestión de Calidad enfocado a la satisfacción del cliente ofreciendo productos de calidad, personal competente a los procesos de la Empresa y la tecnología idónea para una mejora continua cumpliendo con las disposiciones legales.

- Incrementar de manera permanente el nivel de cumplimiento con los requisitos de los clientes.
- Cumplir oportunamente con la distribución y colocación del producto en el lugar y tiempo requeridos por el cliente.
- Facilitar y promover la adaptabilidad al cambio con el impulso de la flexibilidad en la organización del trabajo y la estabilidad laboral
- Asegurar el cumplimiento riguroso de las necesidades y expectativas de nuestros clientes, aportando soluciones innovadoras e integrales a sus problemas y especificaciones.
- Disponer de herramientas tecnológicas innovadoras y adecuadas para ofrecer productos de calidad.
- Fomentar una relación duradera con nuestros clientes, basada en la proyección de una imagen de confianza de los mismos; sin olvidar que el cliente final es quien valora la calidad de nuestros productos.
- Promover y mantener una concienciación social y ética basada en colaboraciones e intervenciones sociales.



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 9 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

3.- Datos Generales de la empresa

3.1 Antecedentes de la empresa.

La idea PROMOLDES S. A. surgió en el año 1974 tras la propuesta de su fundador el Señor Ignacio Gutiérrez Rodríguez. Con el apoyo de sus tres hijos: Arturo, Ignacio y Fernando decidió poner en marcha un proyecto de micro empresa familiar dedicada al giro de Industrial Manufacturera de fabricación y reparación de moldes de Inyección y en la industria juguetera trabajando para Muñecas Dalilah que fue su principal cliente durante 10 años.

Sin embargo es hasta el año 1980 cuando la idea se consuma y desde entonces las instalaciones están ubicadas en la Colonia Presidentes de México.

Las operaciones iniciales se llevaban a cabo con cuatro empleados, con el tiempo se han ido integrando miembros al equipo de trabajo y en la actualidad opera con la colaboración de 10 trabajadores.

En el año de 1995 se presenta la oportunidad de implementar el proceso de fabricación de tapones y espejos para Chevrolet y Nissan de la línea de autos Chevy y Tsuru respectivamente, a través de tratamiento y reciclado del plástico desperdicio.

En la actualidad PROMOLDES S. A. es una empresa ejemplo que continua trabajando diariamente para seguir creciendo.



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 10 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

3.2 Misión.

Empresa mexicana dedicada a la fabricación y comercialización de moldes, herramientas y espejos retrovisores de autos de la más alta calidad.

3.3 Visión.

Ser una empresa líder a nivel nacional en el mercado de herramientas, moldes y espejos retrovisores desarrollando nuevos productos hasta alcanzar un nivel altamente competitivo, que satisfaga las expectativas del mercado y sea la mejor alternativa para los consumidores.

3.4 Filosofía.

Impulsar el trabajo en equipo y el aprovechamiento óptimo de los recursos para obtener los mejores resultados en el menor tiempo posible en la generación de productos con la más alta calidad en el mercado.

Nuestros clientes sólo serán a largo plazo leales a la empresa si les ofrecemos productos eficaces y probados. Nuestros empleados son la garantía del éxito y satisfacción de nuestros clientes.

3.5 Valores.

En PROMOLDES S. A. estamos comprometidos tanto con el cliente como con nuestros trabajadores ya que de ellos depende el éxito de la empresa, por lo cual promovemos:

- **Respeto:** Al tratar a los demás como queremos ser tratados. y atender con cortesía al cliente y a los compañeros.



"PROMOLDES" FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	11 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

- **Calidad:** En todos los ámbitos de cada uno de las tareas que realizamos. Nuestra empresa debe ser creadora, eficiente, productiva y con un altísimo ideal de Calidad y Servicio.
- **Honestidad:** Vender sólo productos de los que podamos estar orgullosos.
- **Responsabilidad:** En la entrega de los trabajos solicitados por nuestros clientes.
- **Compromiso:** Con nuestro clientes, al brindarles un servicios de calidad; con la sociedad, al brindar estabilidad a las familias de nuestro personal, y con el medio ambiente, al respetar y cumplir todas las normas establecidas para el cuidado de éste.
- **Comunicación:** Constante y efectiva, entre todos los miembros que formamos parte de la empresa, así como con nuestros proveedores y clientes.
- **Confianza:** En que realizaremos nuestras labores de la mejor manera, con la finalidad de satisfacer a cada uno de nuestros clientes. Ya que es la base sobre la que se construye todo. Contar con el otro para la tarea común.
- **Éxito:** Es el resultado visible de todas nuestras ideas, esfuerzos e ilusiones. Es el oxígeno que permite a nuestra empresa seguir viviendo.
- **Coherencia:** Entre lo que nos comprometemos con nuestro cliente y lo que efectuamos como trabajo.
- **Trabajo en equipo:** Vemos nuestro trabajo como una misión, una pasión, una aventura. El compartir esto en un ambiente de participación y confianza es lo que constituye el alma de la empresa.



"PROMOLDES"
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

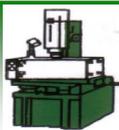
RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	12 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

3.6 Estructura organizacional.

En la actualidad Arturo Gutiérrez Cervantes es el Director General y su hermano Ignacio Gutiérrez es el Jefe de Producción, cuentan con 10 personas a su cargo:

- Encargado de maquinas de inyección
- 4 Mecánicos industriales
- 4 Obreros
- Ayudante General

Para hacer frente a sus responsabilidades la empresa cuenta con la siguiente estructura:



"PROMOLDES" FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 13 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2009	01	SG-MC-01	
	Fecha de implantación 01/ Julio /2009	Copias Controladas 02		

ORGANIGRAMA

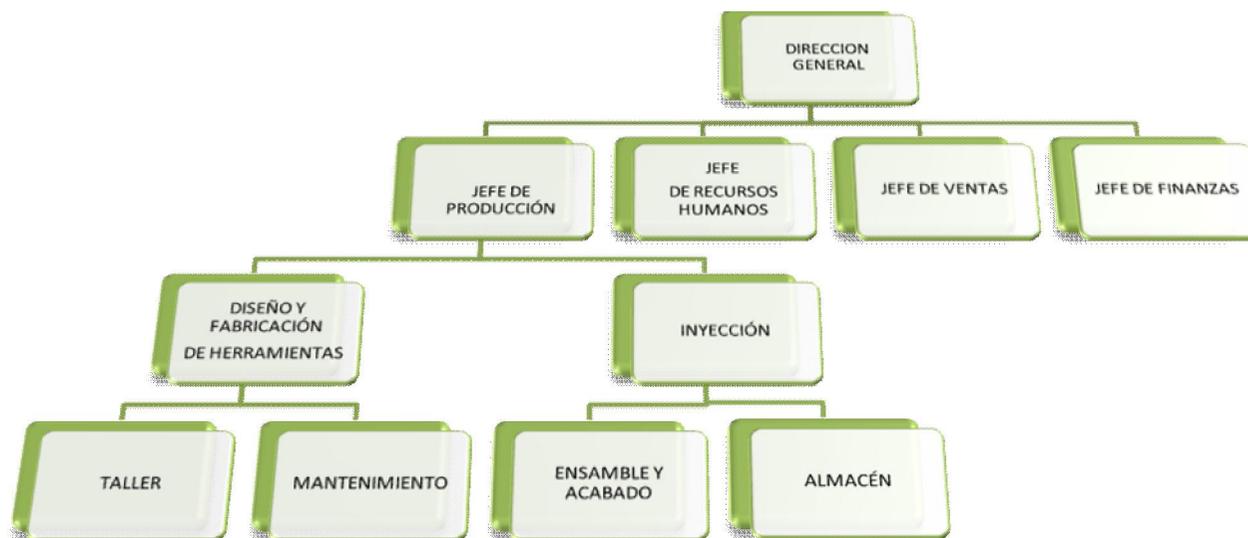


Figura 1. Estructura organizacional



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	14 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

3.7 Principales funciones.

Dentro de la empresa PROMOLDES S. A. se maneja una organización muy simple por lo cual es preciso mencionar que aunque se realicen las funciones o actividades, físicamente no existen las áreas. En muchos casos dichas actividades corren a cargo de una sola persona, esta situación se debe a que es una micro empresa y no se cuenta la estructura definida, además los costos serían muy elevados si se asignara una persona para cada función por lo cual dentro de este apartado mencionaremos las funciones que desempeña cada una de las 10 personas que laboran en la organización.

3.7.1 Descripción de responsabilidades.

DIRECTOR GENERAL.

Dentro de la empresa las funciones que desempeña son:

- Organización administrativa de la empresa.
- Toma de decisiones que conlleven una importante entrada económica o de gran relevancia para el funcionamiento de las actividades.
- Pago de nómina.
- Contratación de personal.
- Capacitación de personal.
- Comunicación directa con clientes y proveedores.
- Manejo de la contabilidad de la empresa.
- Presupuestación.



"PROMOLDES" FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	15 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

- Pago de costos y gastos de la empresa.
- Administración de recursos.
- Encargado de publicidad directa o indirecta.

Por lo que podemos observar, la persona que funge como Director General se encarga de administrar y poner en marcha las áreas funcionales de: Finanzas, Mercadotecnia, Recursos Humanos y en ocasiones de Producción, sin embargo no entra mucho en ese rubro. También es el encargado de la buena o mala administración y optimización de los recursos con los que cuenta la empresa.

JEFE DE PRODUCCIÓN.

Dentro de la empresa sus principales funciones son:

- Da soluciones de terreno a los problemas de ejecución de obras industriales, tanto en lo técnico como en lo administrativo y económico.
- Ingeniería del producto.
- Diseño del producto.
- Contacto con el cliente para captar las necesidades que requiere en la elaboración de bocetos que permitan dar un presupuesto sobre lo que se le es requerido.
- Supervisor de personal.
- Manejo de maquinaria e inspector de calidad.
- Compras de Insumos y Materiales.

Es pertinente mencionar que debido al rol que desempeñan el director general y el jefe de producción suelen en ocasiones incurrir en una duplicidad de mando y de funciones, en consecuencia éstas suelen ser repetitivas.



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 16 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC- 01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

MECÁNICO INDUSTRIAL.

Este puesto forma parte de las actividades del Taller de manufactura de herramientas y sus funciones son claramente definidas y muy específicas.

- Actividad de diseño y proyectos.
- Actividad de montaje de equipos y plantas.
- Actividad administrativa de plantas industriales y equipos mecánicos.
- Actividad de operación y manutención de plantas y equipos mecánicos.
- Operación de maquinaria.
- Elaboración y fabricación de moldes.
- Prueba de moldes.
- Adaptación de las maquinas de acuerdo a las necesidades de los nuevos clientes para que funcione de la mejor manera el molde que se requiere elaborar.

OBREROS.

Están encargados, en el taller de Armado, de:

- Recepción de materia prima.
- Armado de espejos retrovisores.
- Rebabeer el producto para que no tenga imperfecciones lo cual incluyen lijar y empastar para que quede superficie lisa.
- Pintar.
- Armar espejo con cono.
- Empaquetar.
- Almacenar.



"PROMOLDES" FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	17 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

En el taller de inyección los obreros realizan:

- Selección de materia prima.
- Molido de materia prima.
- Manejo de maquinas.
- Rebabear.
- Control de calidad.
- Selección de producto aceptable y del no aceptable para reprocesar.

AYUDANTE GENERAL.

- Mantenimiento del equipo de cómputo.
- Modelo de moldes en PC.
- Limpieza del área de trabajo.
- Mensajería.

3.8 Principales Productos.

En la actualidad la empresa enfoca su atención a la satisfacción total del cliente, por lo cual sus principales procesos y productos son:

- Fabricación de herramientas.
- Molde de inyección.
- Molde soplado.
- Molde extrusión soplo.
- Inyección de lotes de producción de acuerdo a los requerimientos del cliente.
- Espejos retrovisores de autos (Tsuru y Chevy).
- Tapones de autos.



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 18 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC- 01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

3.9 Principales Clientes.

Entre los clientes más importantes de la empresa tenemos:

- Avón.
- Cosmeticolor.
- Industrial Polaris.
- Thorsman.
- Bonafont.
- Chevrolet.
- Nissan.
- Canderel.
- Corralero.
- Acon.
- Acme.

3.10 Principales proveedores.

Entre los proveedores más importantes de la empresa se encuentran:

- Aceros Fortuna
- Thyssen México S.A. de C.V.
- A Finkl de México
- Progressive Components
- DME Standard



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 19 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC- 01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

4 Sistema de Gestión de la Calidad.

4.1 Requisitos Generales

La empresa PROMOLDES S. A. en el área de Producción y funciones auxiliares establece, documenta, implementa y sigue manteniendo un Sistema de Gestión de la Calidad y mejora continuamente su eficacia de acuerdo con la norma NMX-CC-9000-IMNC-2008.

PROMOLDES :

- a) Determina los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de la Calidad y su aplicación, los cuales son:
 1. Planeación de la Producción.
 2. Administración Financiera.
 3. Diseño de Producto.
 4. Fabricación de Herramientas.
 5. Inyección.
 6. Ventas.
 7. Control de Calidad.
 8. Compras.
 9. Administración de Personal.
 10. Mantenimiento.
 11. Control de Almacén.
 12. Seguridad Industrial.
 13. Distribución.



"PROMOLDES" FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	20 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

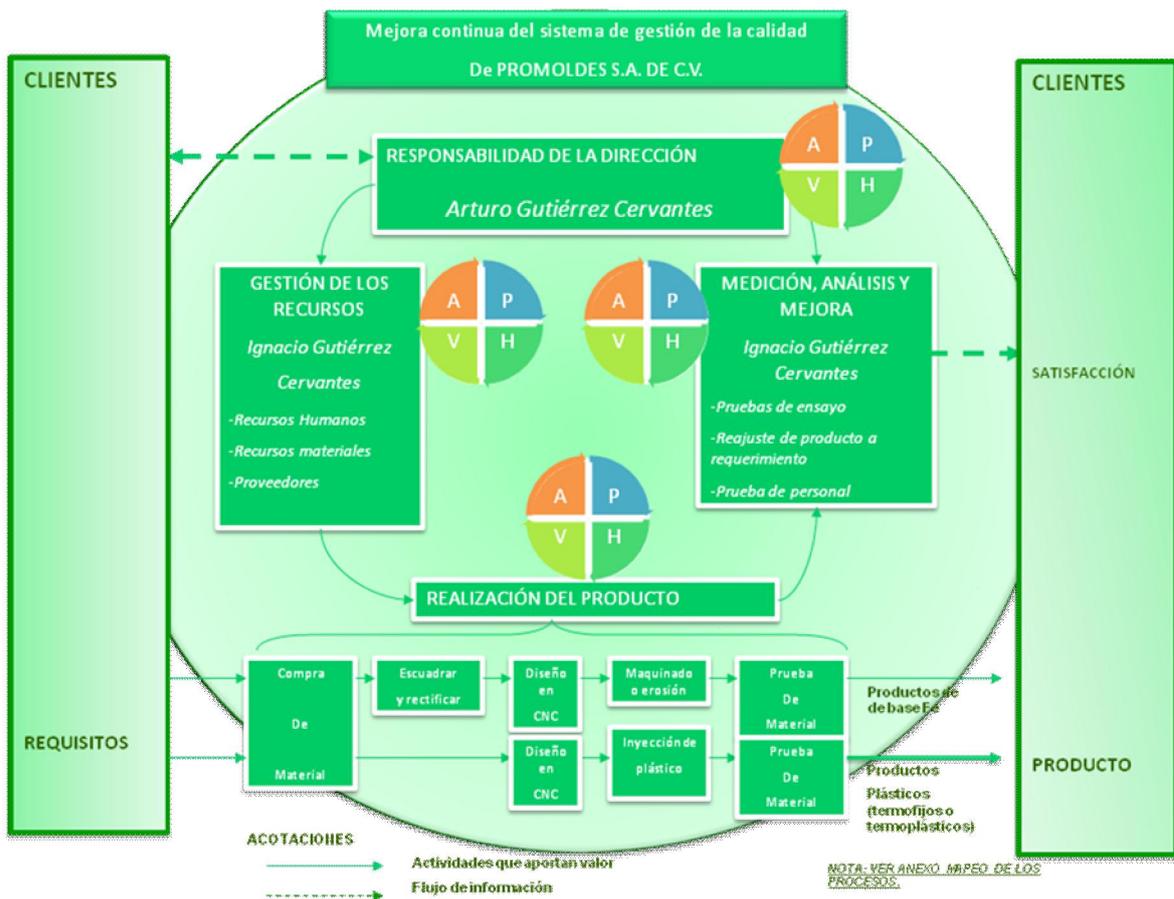


Figura 2. Sistema de Gestión de la Calidad



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 21 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

- a) La Empresa PROMOLDES S. A. determina la secuencia e interacción de estos Procesos.

Entrada				Proceso	Salida				Clasificación proceso
(6)	(3)	(2)		1	(8)	(4 ó 5)	(7)	(11)	Alta dirección
		(6)		2	(1)	(8)	(9)		Alta dirección
		(1)		3	(4 ó 5)				Alta dirección
(6)	(1)	(3)	(8)	4	(7)	(11)	(13)		Realización
(6)	(1)	(3)	(8)	5	(7)	(11)	(13)		Realización
		(2)		6	(1)				Alta dirección
		(4 ó 5)		7	(10)				Soporte
	(6)	(1)		8	(4 ó 5)				Soporte
	(2)	(6)		9	(12)				Alta dirección
		(7)		10	(12)				Soporte
(6)	(4)	(5)		11	(13)				Soporte
		(2)		12	(9)				Soporte
		(11)		13					Soporte



"PROMOLDES" FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	22 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

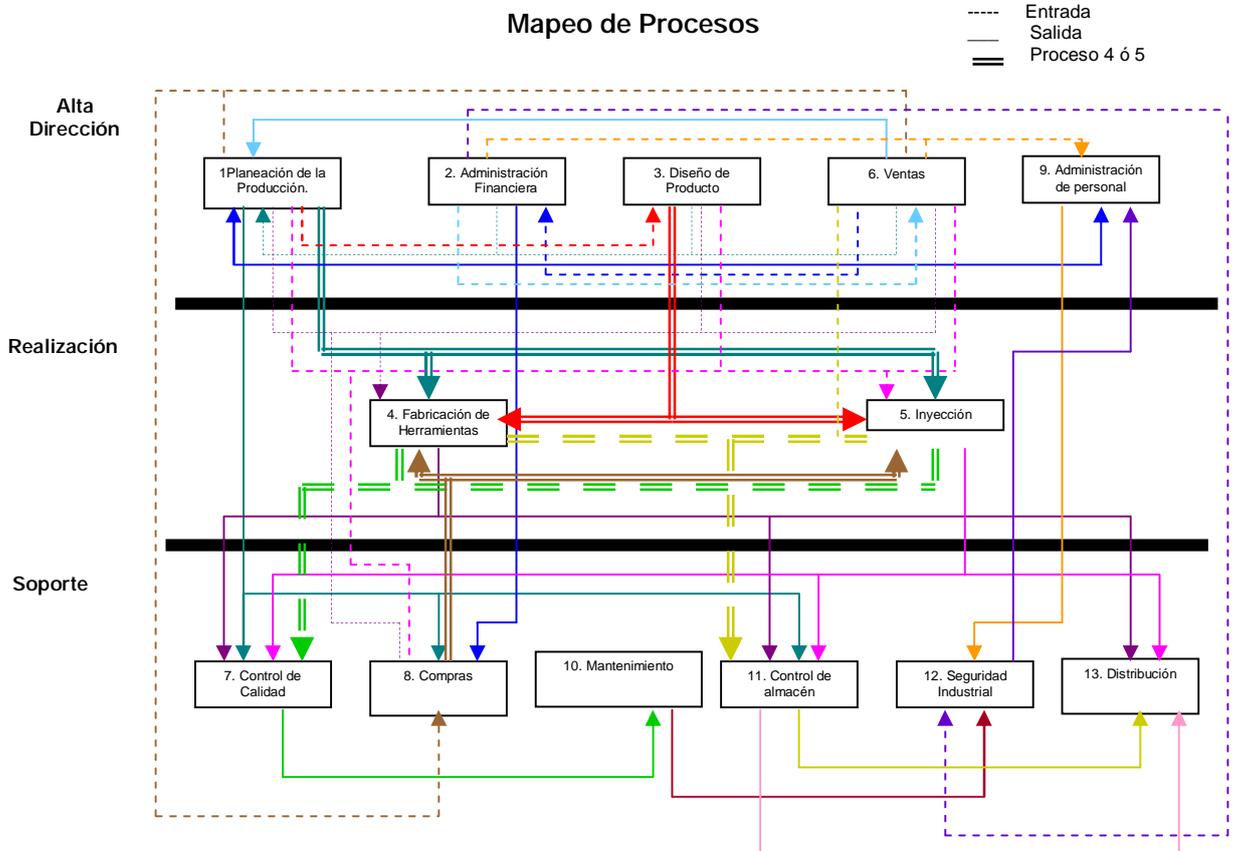


Figura 3. Mapeo de procesos.

- a) La empresa PROMOLDES S. A., de acuerdo a lo solicitado por la norma mexicana NMX-CC-9001-IMNC-2008 9001:2008, determina los criterios y métodos necesarios con los que se asegura de que tanto la operación como el control de estos procesos son eficaces. (Véase punto 7).
- b) La empresa asegura la disponibilidad de los recursos y la información necesaria que apoya la operación de sus procesos y eficacia. (Véase punto 6).
- c) La empresa realiza el seguimiento, la medición y el análisis de los procesos; le de cumplimiento más adelante en este mismo documento. (Véase punto 8).



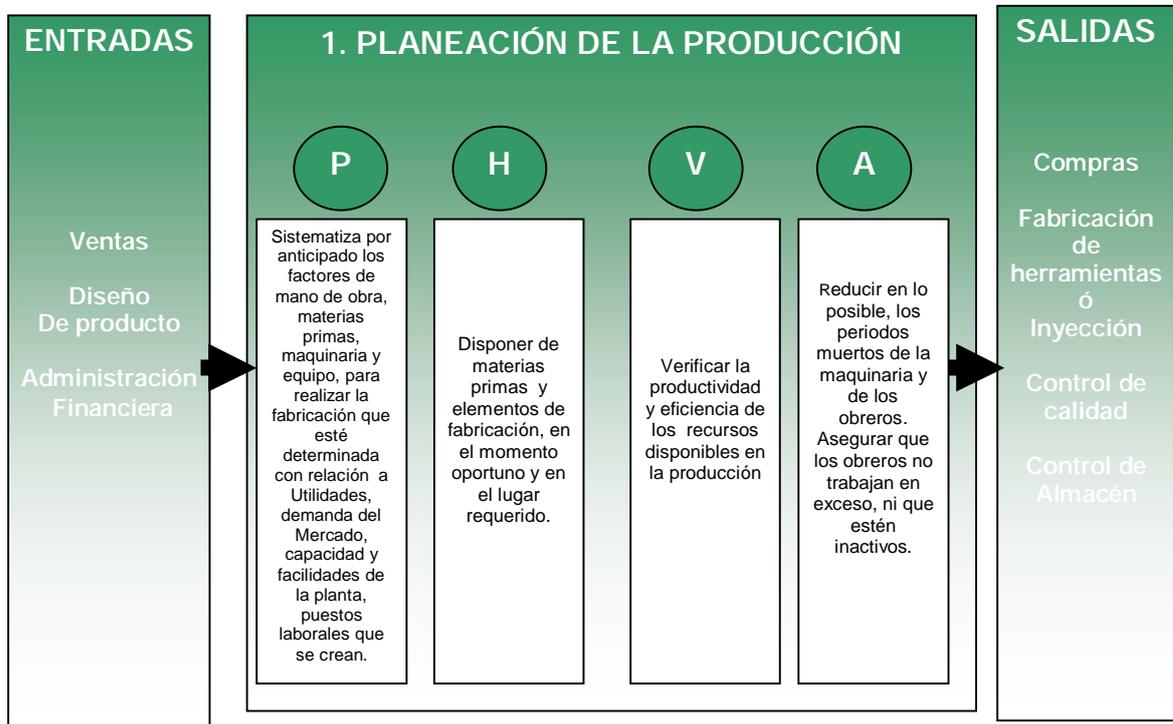
“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 23 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

d) Dentro de la empresa se implementan las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de sus procesos. (Véase punto 8)

La organización gestiona los procesos a continuación descritos, de acuerdo con los requisitos de la Norma mexicana ISO 9001:2008 (NMX-CC-9001-IMNC-2008), cuya interacción con el Sistema de Gestión de la Calidad fue definida anteriormente (página 20, Figura 2).



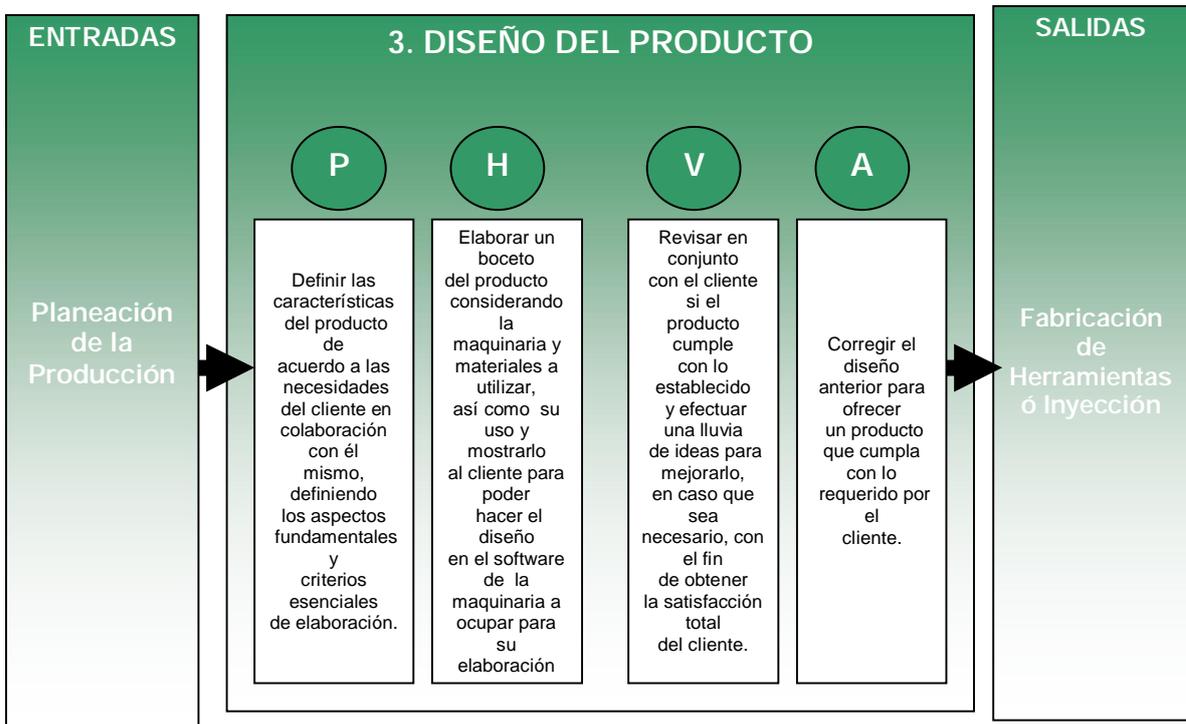
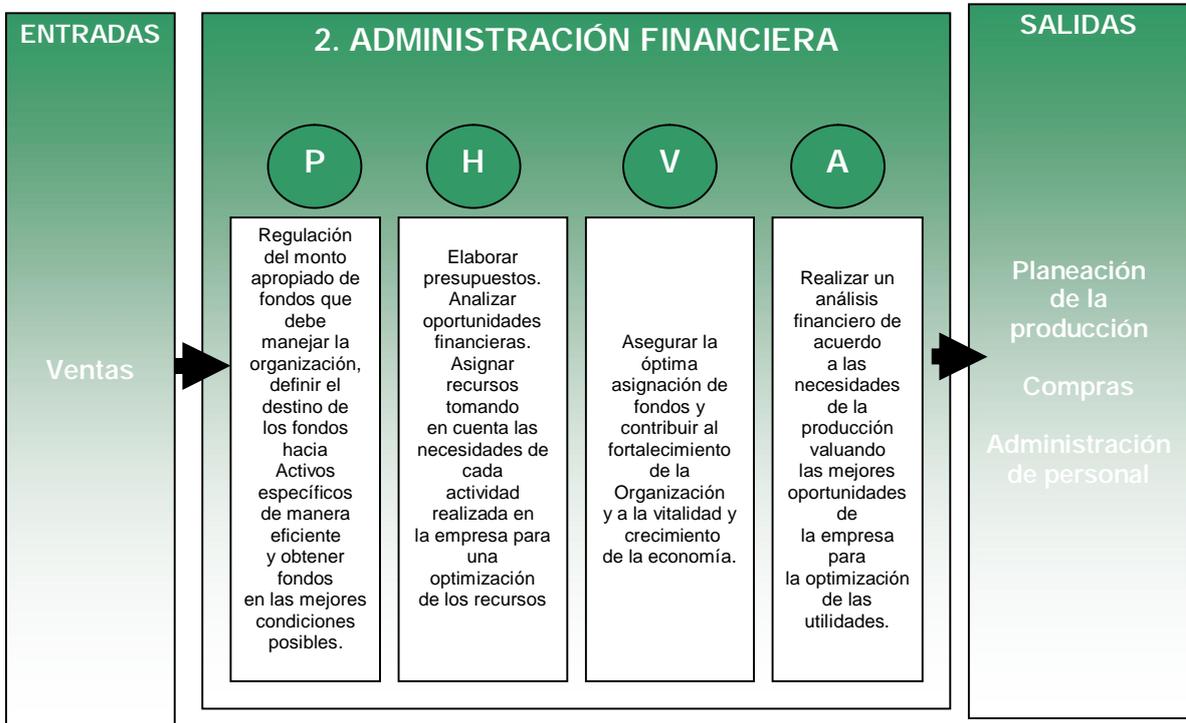


"PROMOLDES"

FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	24 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

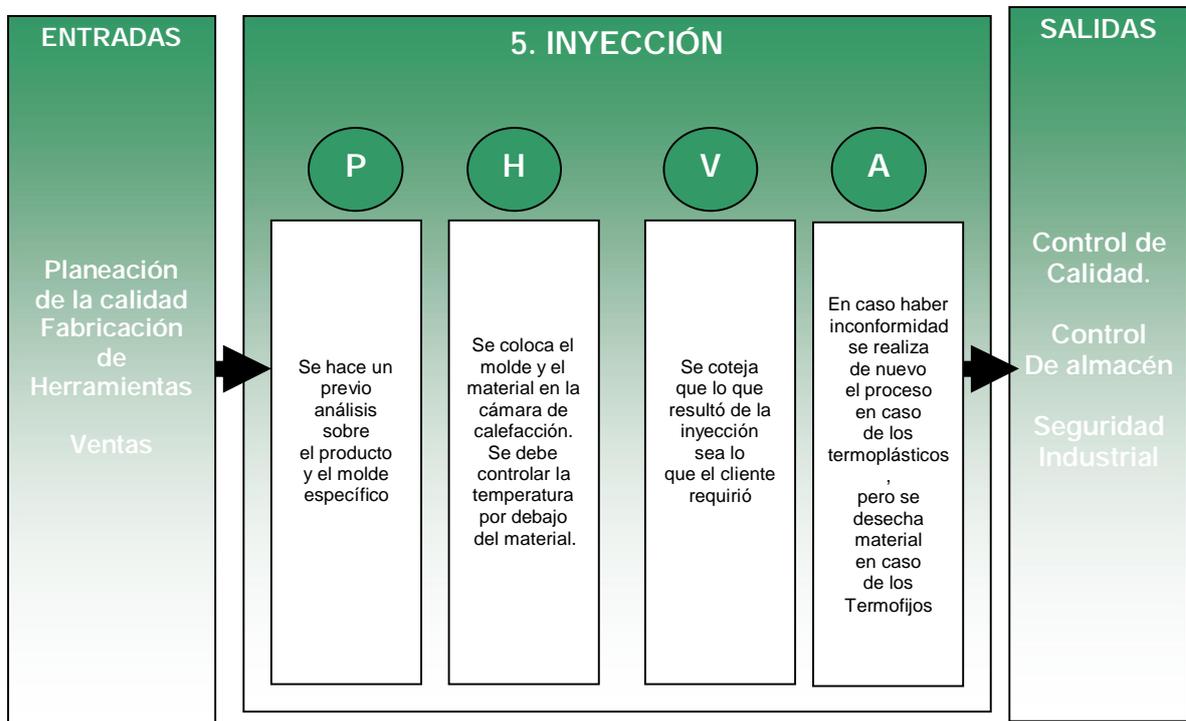
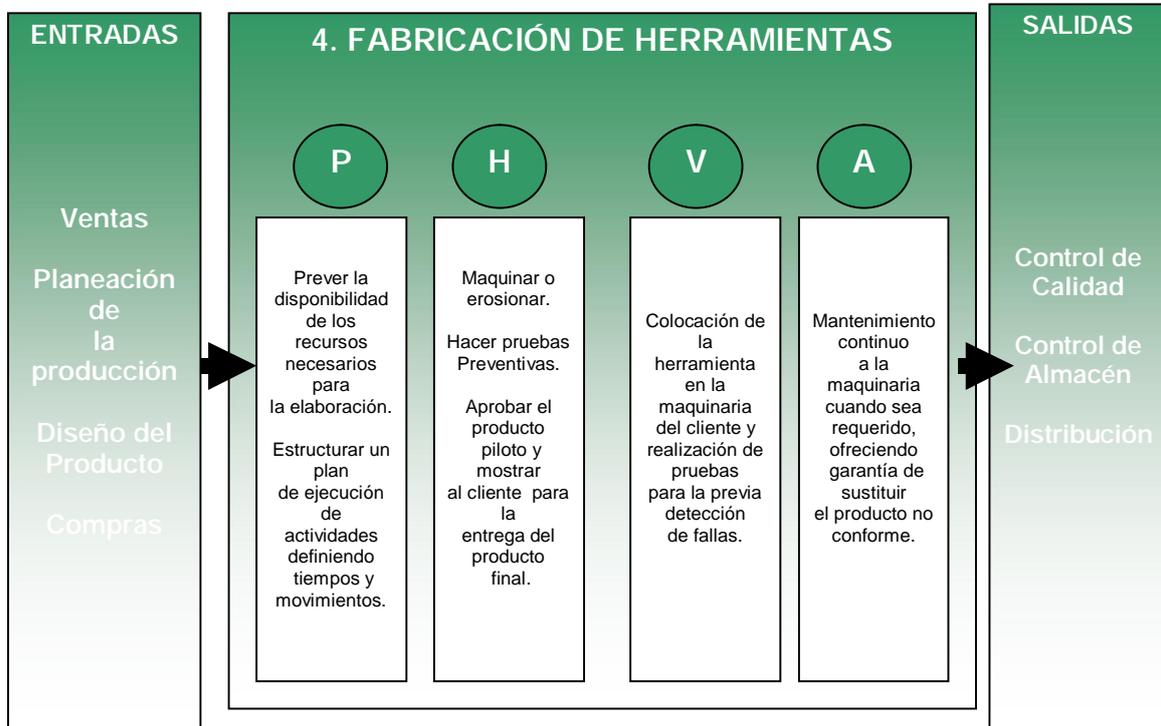




“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 25 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		



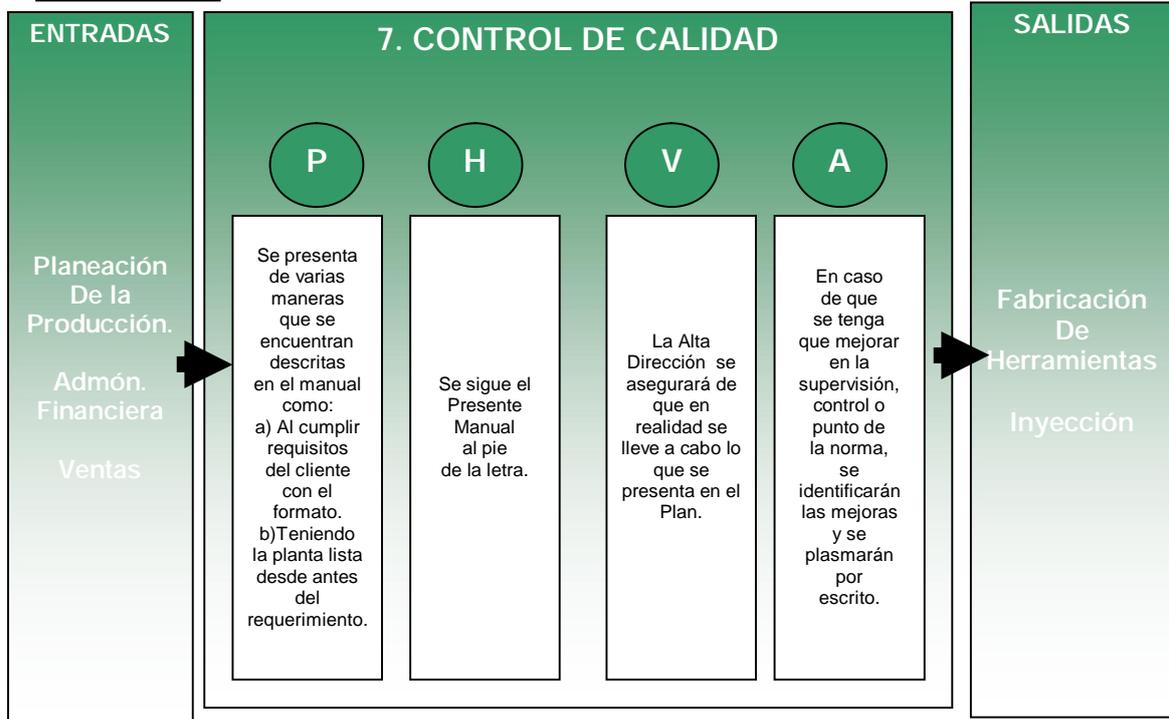
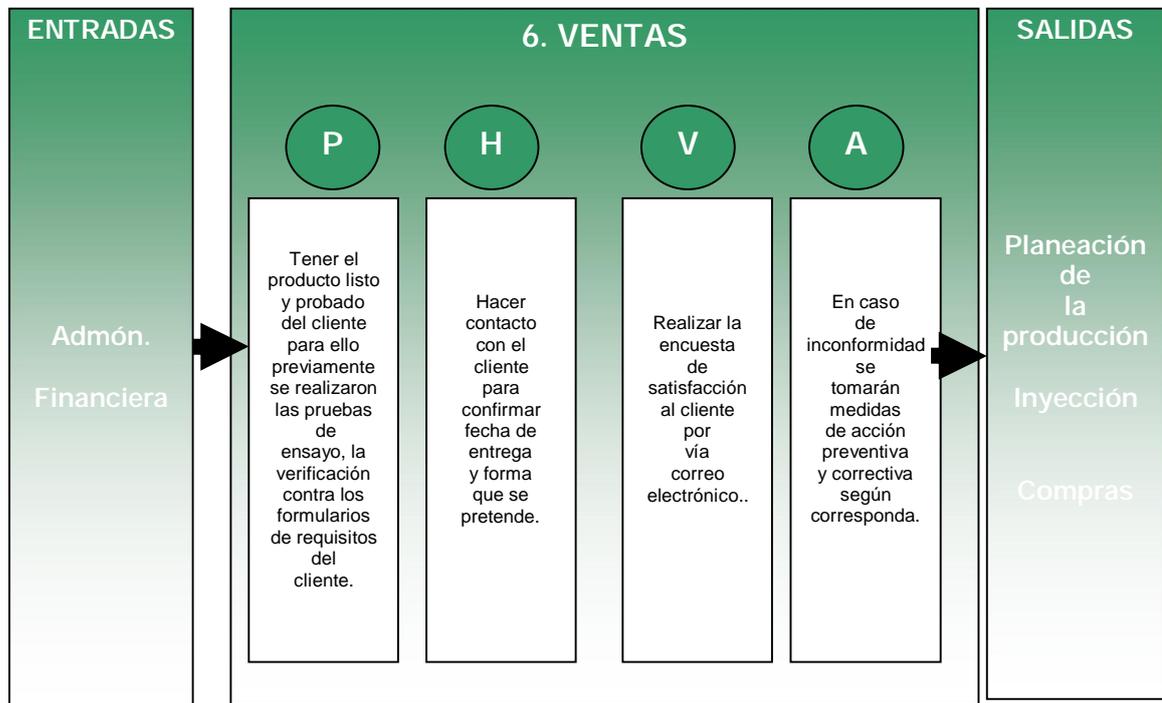


"PROMOLDES"

FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	26 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

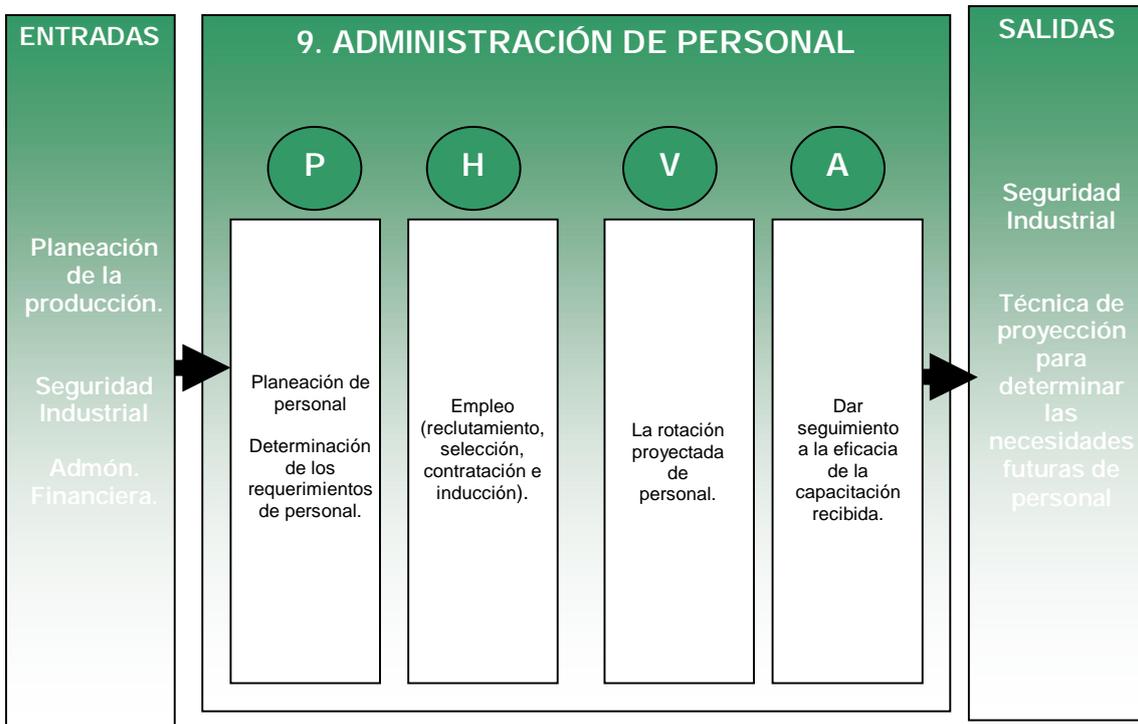
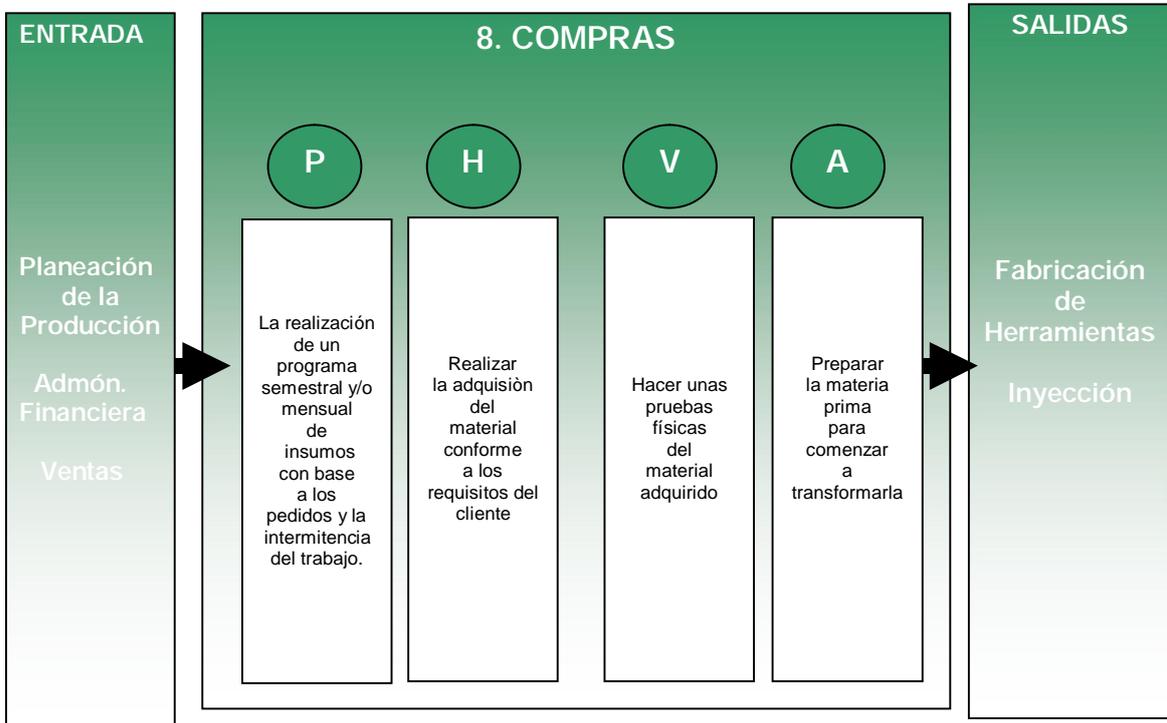




“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 27 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

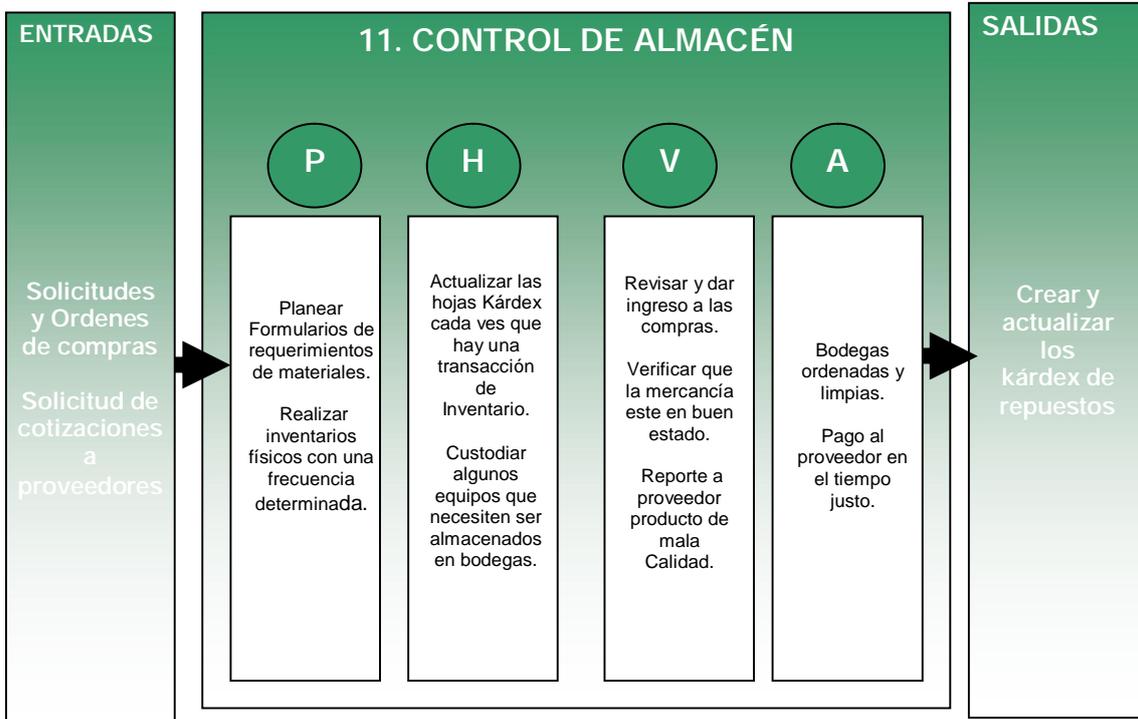
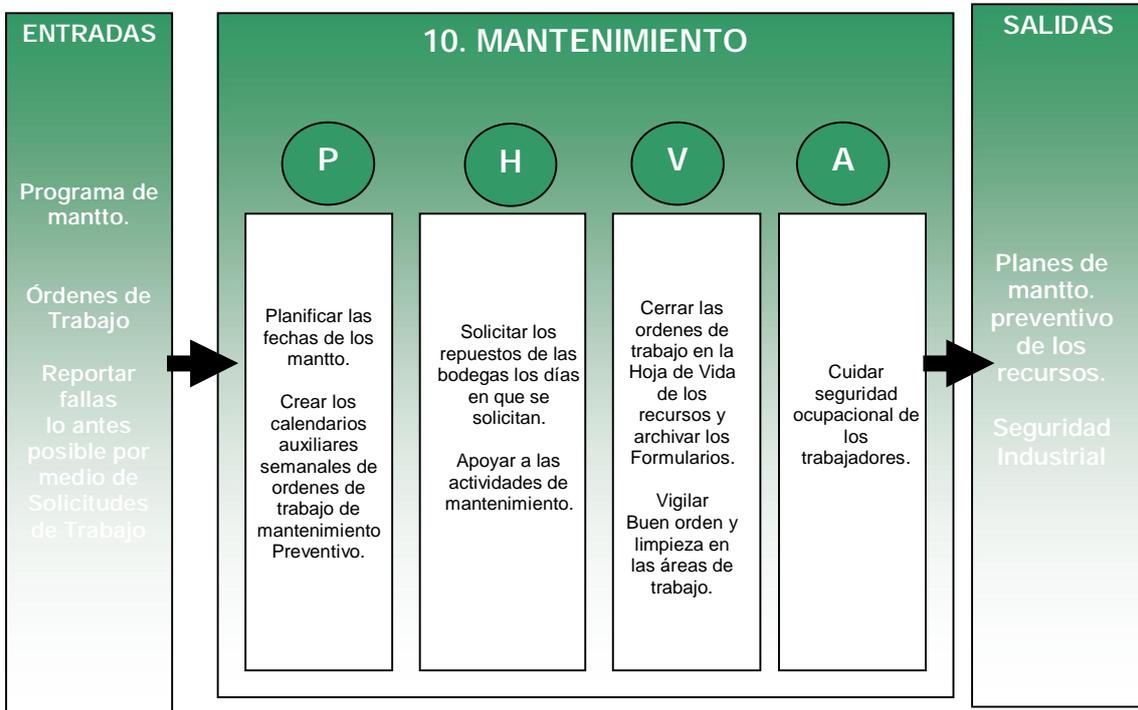




“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 28 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		





“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 29 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

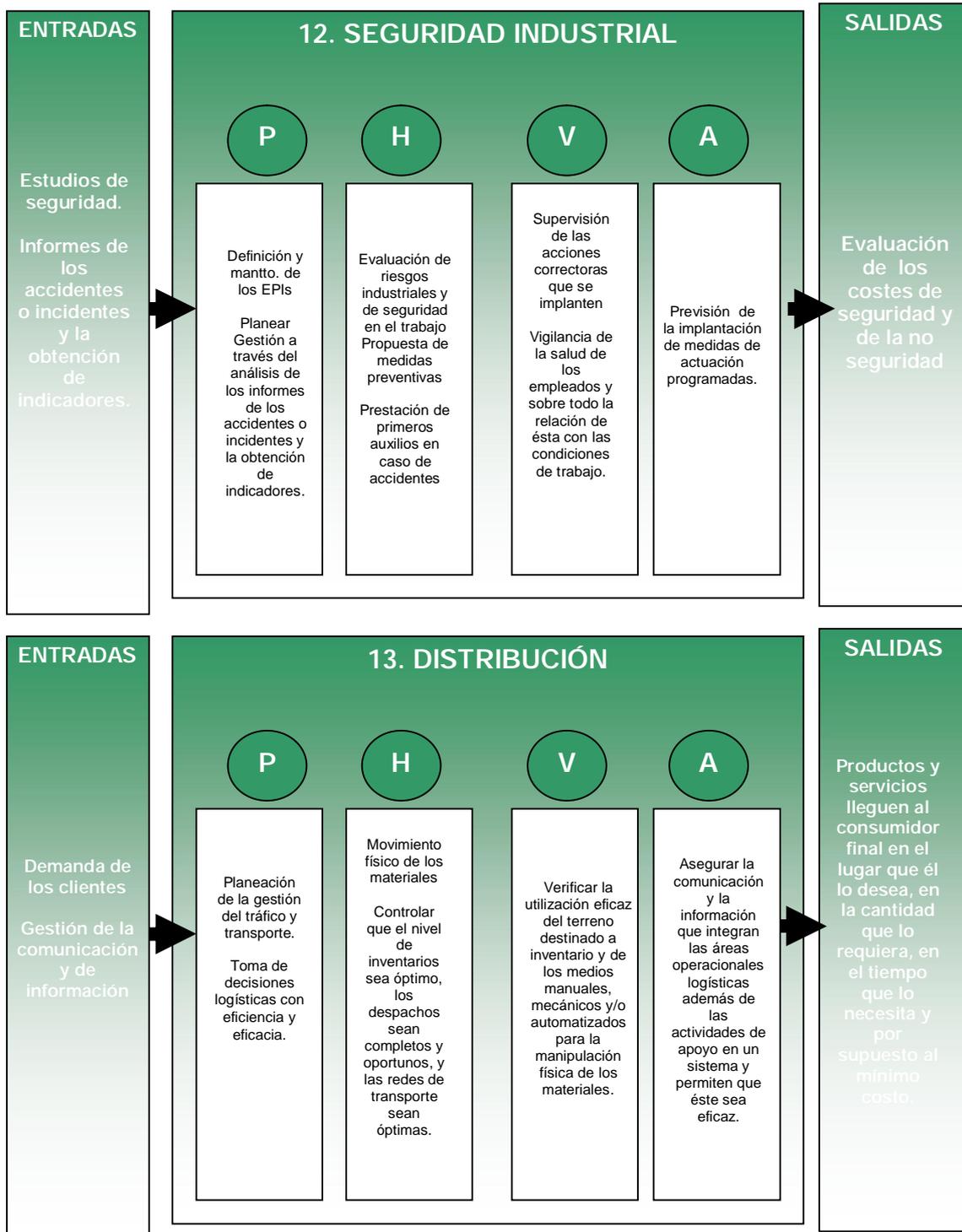


Figura 5. Mapeos de procesos detallado.



"PROMOLDES" FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	30 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

A continuación se presentan los procedimientos sustantivos de la empresa, que se encuentran en el área de Producción.

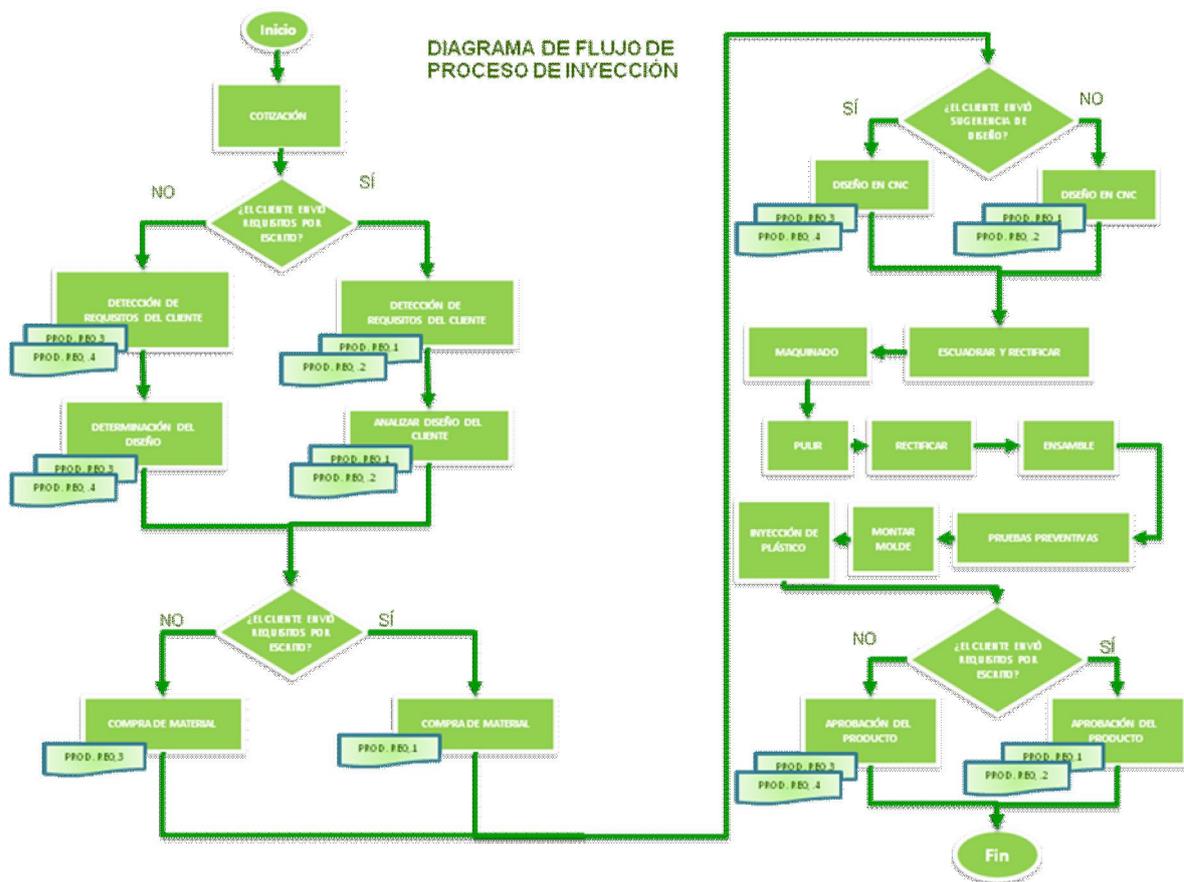


Figura 6. Diagrama de flujo de Diseño y fabricación de herramientas.



"PROMOLDES" FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	31 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO DE DISEÑO Y CONTRUCCIÓN DE HERRAMIENTAS

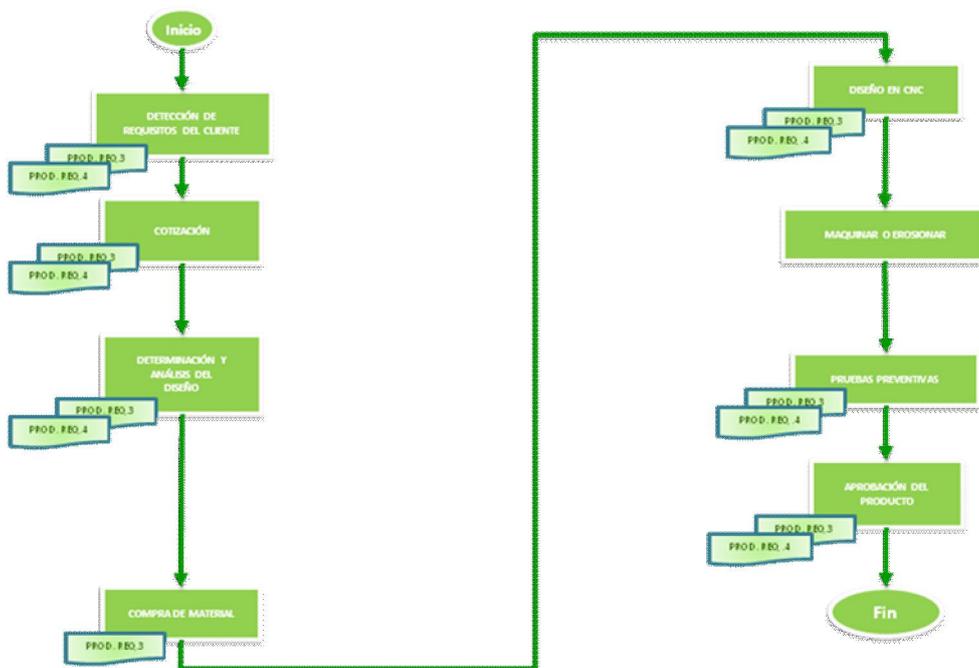


Figura 7. Diagrama de flujo del Proceso de inyección.



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 32 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

4.2 Requisitos de la documentación.

4.2.1 Generalidades.

La documentación del Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa PROMOLDES S. A. S.A. incluye:

- a) Declaraciones documentadas de una política de la calidad y objetivos de la calidad (véase punto 1 y 2 del presente documento).
- b) Manual de la calidad.
- c) Procedimientos documentados y registros requeridos por la norma mexicana NMX-CC-9001-IMNC-2008 9001:2008 (véase pirámide documental en Figura 6).
- d) Los documentos necesarios que PROMOLDES S. A. determinó y que aseguran la eficaz planificación, operación y control de los procesos (véase pirámide documental en Figura 6).

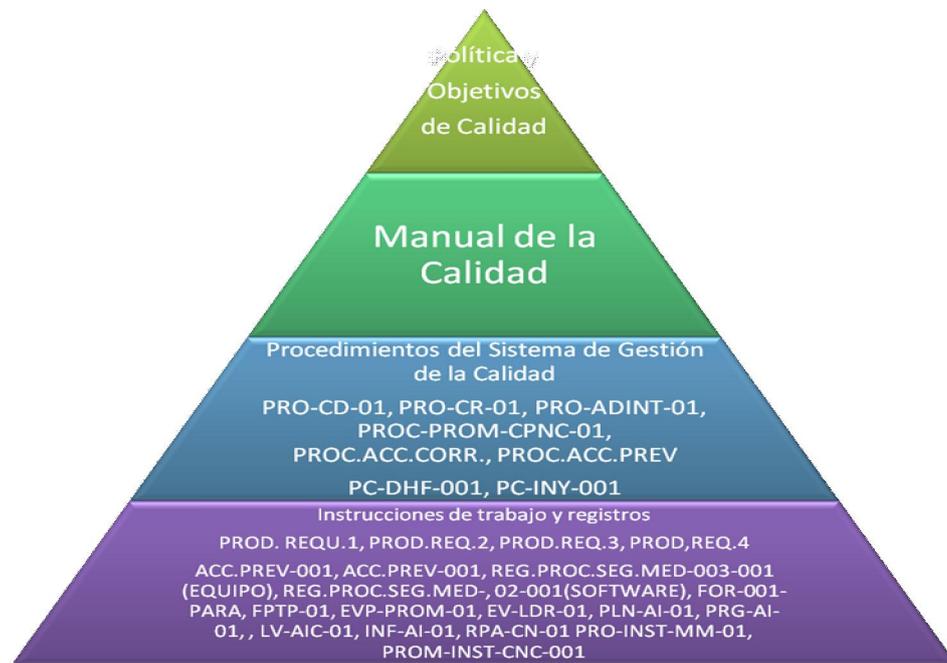


Figura 8. Pirámide Documental.



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	33 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

4.2.2 Manual de la Calidad.

En PROMOLDES S. A. contamos con el presente Manual de la Calidad, mismo que cumple las especificaciones requeridas por la norma mexicana NMX-CC-10013-IMNC-2002 en el apartado 4.4 que incluye:

- a) Alcance del Sistema de Gestión de la Calidad (véase página 5).
- b) El presente manual hace referencia los procedimientos documentados que se encuentran establecidos en la pirámide documental del Sistema de Gestión de la Calidad. (Ver pirámide documental página 19, Figura 6).
- c) Descripción de la interacción entre los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad. (Ver requisito 4.1 del presente documento).

4.2.3 Control de los Documentos.

En la empresa PROMOLDES S. A. los documentos requeridos por el Sistema de Gestión de la Calidad son controlados.

Se estableció un procedimiento documentado que define los controles necesarios para:

- a) La aprobación. El procedimiento de aprobación de los documentos previos a su emisión es:
 - Elaboración por parte de los responsables del procedimiento en que se va a utilizar.
 - Revisión y firma del responsable del Sistema de Gestión de la Calidad.
 - Someterlo a una prueba piloto con una utilización de 3 veces.
 - Autorización por la alta dirección antes de su emisión.
 - Procedimientos e instrucciones de trabajo son autorizados y firmados por el Jefe de área.
 - El manual de calidad y los procedimientos documentados son autorizados y firmados por el Director General.



"PROMOLDES" FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 34 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

b) Todos los documentos son revisados por lo menos una vez al año o cuando el titular lo considere necesario. Dicho documento se somete a autorización antes de su emisión.

Véase Figura 7: Diagrama de flujo del Procedimiento de control de documentos.

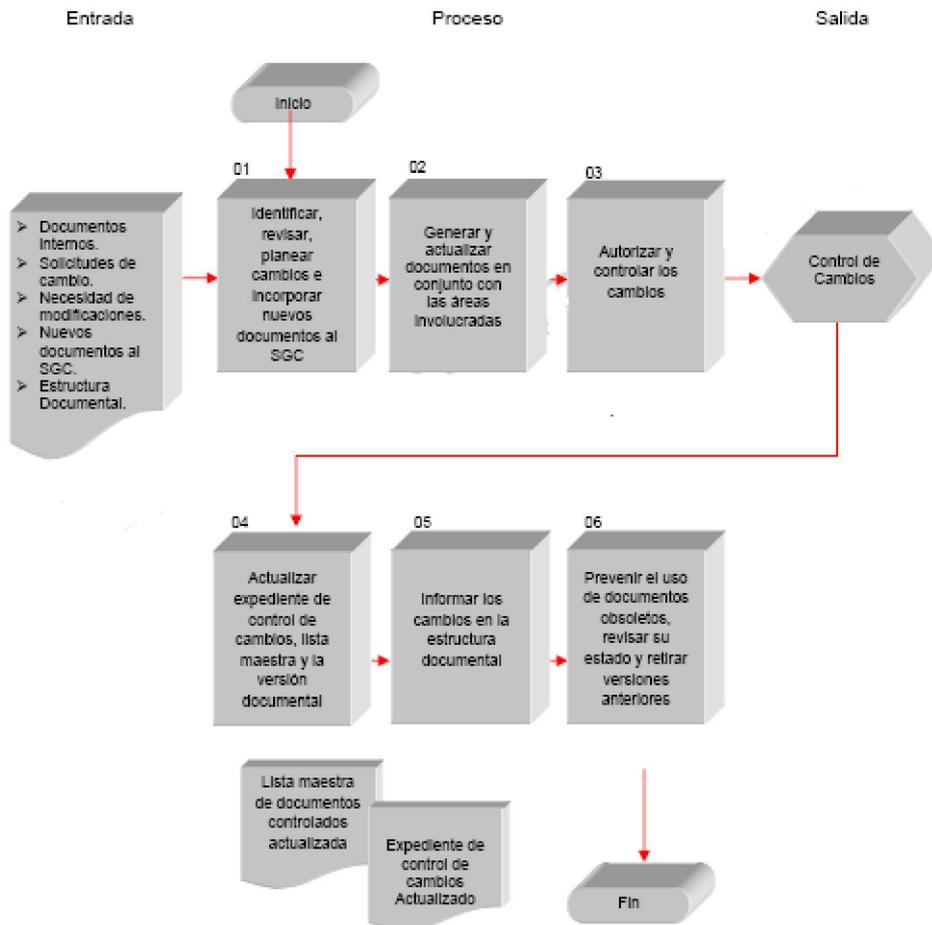


Figura 7. Diagrama de flujo del Procedimiento de Control de Documentos (PRO-CD-01)



"PROMOLDES" FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 35 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

4.2.4 Control de los registros.

En la empresa PROMOLDES S. A. los registros establecidos proporcionan evidencia de la conformidad con los requisitos, así como de la operación eficaz del Sistema de Gestión de la Calidad.

Se cuenta con un procedimiento documentado para definir los controles necesarios para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, retención y disposición de los registros. Véase Fig. 8 : Control de Registros.

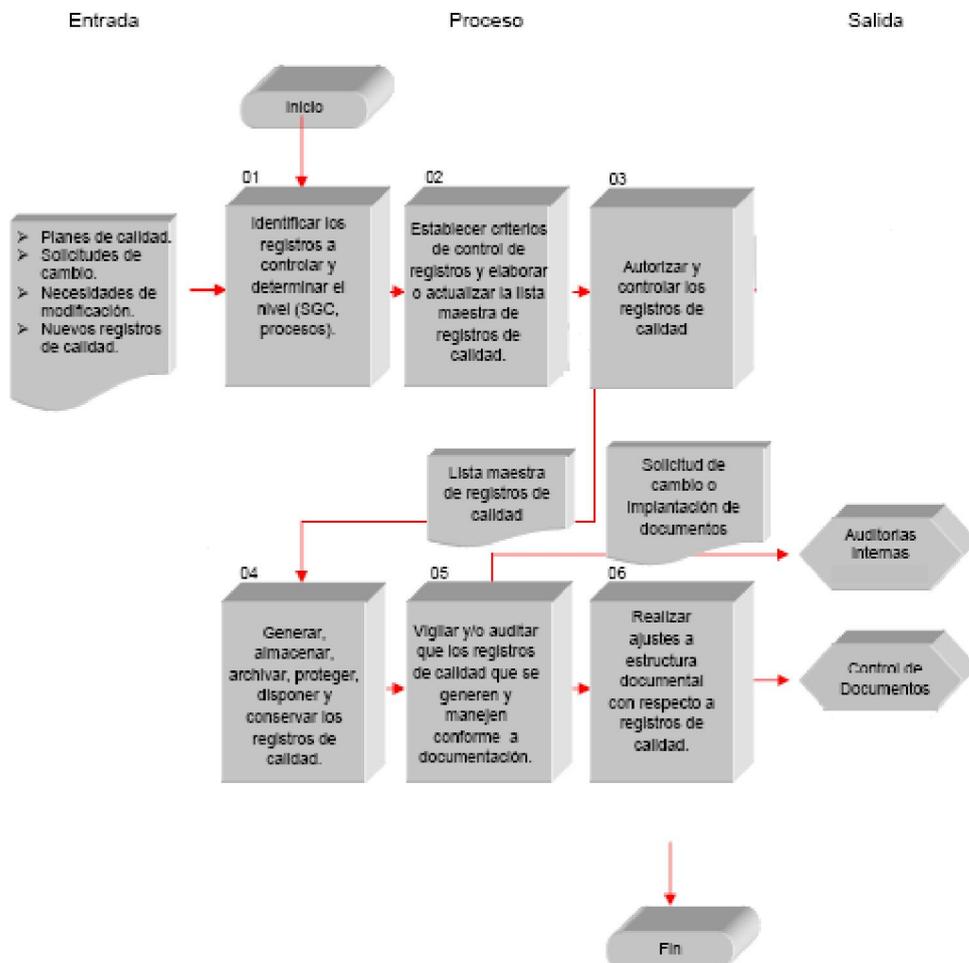


Figura 8. Diagrama de flujo del Procedimiento de Control de Registros (PRO-CR-01)



“ PROMOLDES ”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	36 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN.

5.1 Compromiso de la dirección.

La Alta Dirección de PROMOLDES S. A. esta comprometida con el desarrollo y cumplimiento del Sistema de Gestión de la Calidad así como con la mejora continua de su eficacia, con el fin de desarrollar confianza entre el personal y una fuerte orientación hacia los clientes internos y externos, así como el resto de las partes interesadas, proveedores colaboradores y sociedad, para resolver sus necesidades y expectativas.

Es por lo anterior que fue establecida previamente la Política de Calidad que se encuentra en el presente manual en el punto 1. Además de lo anterior, para afianzar en compromiso que tiene la Dirección, las acciones tomadas son:

- Ha impulsado e impulsa sesiones informativas, con toda la plantilla para comunicar la importancia de satisfacer los requisitos del cliente, así como los legales y reglamentarios.
- Ha establecido una política de calidad adecuada a las características y aspiraciones de la empresa, contenida en el presente manual en el punto 1(también véase punto 5.3).
- Se establecen Objetivos de Calidad medibles que son aprobados por la propia Dirección y que se establecen en las funciones y niveles pertinentes de la organización, que van acorde con los objetivos generales de la empresa, pues se pretende colaborar con lo siguiente:
 - * Incrementar el nivel de cumplimiento con los requisitos del cliente.
 - * Cumplir oportunamente con la colocación del producto en el tiempo requerido por los clientes.
 - * Asegurar el cumplimiento de necesidades y expectativas de lo clientes.
 - * Contribuir a la construcción de una relación con los clientes basada en la confianza puesto que éste tendrá asegurado el proceso de elaboración del producto.



"PROMOLDES" FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	37 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

- Lleva a cabo revisiones sistemáticas y planificadas del Sistema de Gestión de la Calidad.
- Asegura la disponibilidad de recursos, determinando en primera instancia y después proporcionando los recursos que sean necesarios para cumplir la planificación y llevar a cabo las acciones que se hallan determinado tomar.

5.2 Enfoque al cliente.

La determinación de los requisitos del cliente, así como los métodos para orientar la gestión de la empresa hacia el cumplimiento de estos requisitos se ha documentado apropiadamente (ver apartado 7.2.1 de este documento).

La alta dirección de PROMOLDES S. A. está comprometida con el cumplimiento de los requisitos del cliente, y esto se reafirma con la creación de procesos de captura, tratamiento y análisis de datos relativos a las necesidades de nuestros clientes (ver apartado 8.2 de este documento) de forma que PROMOLDES S. A. pueda mejorar día a día en la satisfacción de estos requisitos de la forma que mejor se adapten a las necesidades de cada uno en particular.

5.3 Política de la Calidad.

La Política de la Calidad la establece y aprueba la Dirección (mediante la autorización de la colocación de su firma aprobando el manual, donde está contenida).

Para difundir la Política de Calidad, ésta se presenta también en un letrero en cada área, accesible y a la vista de todo el personal, y de la cual se imprimen y otorgan tantas copias tamaño carta como sea necesario para que todos la conozcan, la entiendan y la asuman. También se pueden realizar copias para exponerla al público o a los clientes.

Asimismo, la Política de Calidad tiene como fin inculcar a todos los miembros de la empresa, el camino para la aplicación de una mejora continua, es decir, asienta las bases para establecer los Objetivos de la Calidad. Se encuentra definida en la sección 1 "Aspectos Generales".



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	38 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

La Política de la Calidad se revisa anualmente en las reuniones de Revisión del Sistema de Gestión de la Calidad. El objetivo de esta revisión es asegurar que la Política es la adecuada a los propósitos de la empresa y que contempla todos los aspectos a los que Gerencia quiere hacer mención. El resultado de esta revisión puede modificar o no la Política.

5.4 Planificación.

5.4.1 Objetivos de la calidad.

La Dirección ha establecido los Objetivos de Calidad para los Sistemas en marco avanzado, los cuales han sido definidos en la Sección 1 “Aspectos Generales” del presente Manual.

La empresa mantiene un sistema de mejora continua basado en establecer Objetivos de la Calidad e iniciar acciones para conseguirlos. Los Objetivos de la Calidad se establecen en las funciones y niveles apropiados dentro de la escala de responsabilidades y constituyen un reflejo de las declaraciones hechas por la Dirección en la Política de la Calidad.

Los Objetivos de la Calidad son un conjunto de metas objetivamente medibles que la empresa se plantea conseguir en un determinado tiempo. La metodología para el establecimiento de Objetivos en PROMOLDES S. A. tiene las siguientes características:

- Para cada objetivo se establece la situación inicial, indicando la fecha de partida, y la fecha en la que se quiere conseguir la meta marcada.
- La mayoría de los Objetivos se basan en indicadores elaborados con datos generados por el Sistema de Gestión de la Calidad, contenidos en su mayor parte en las bases de datos de la empresa. Los indicadores establecidos en la empresa se definen en el capítulo 8 de este Manual.
- Cada Objetivo se acompaña de una serie de acciones impulsadas por Gerencia y controladas por Calidad para conseguir los objetivos planteados (ver 7.1 inciso a).
-



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 39 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC- 01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

- Los Objetivos se revisan como mínimo cuando se sobrepasa o se acerca la fecha de su consecución. La revisión de los Objetivos de la Calidad se lleva a cabo en las reuniones de Revisión del Sistema o cuando se considere oportuno, las decisiones y acciones derivadas de las revisiones las documenta el responsable de Calidad, registrando el contenido de dichas decisiones y acciones, así como las modificaciones realizadas en el plan para establecer objetivos.

5.4.2 Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad

En la empresa PROMOLDES S. A., la Dirección tiene el control de la planeación confirmando que el Plan de calidad asegure que:

- a) El Sistema de gestión de la calidad se lleva a cabo con el fin de cumplir los requisitos del cliente (punto 4.1) así como con los objetivos de calidad (ver el punto 5.4.1).
- b) La integridad del Sistema de Gestión de la Calidad se mantiene cuando se planeen e implementen cambios en el mismo, para ello tenemos el control de cambios en el Manual de Calidad, pues estos cambios han de ser aprobados por la Alta Dirección, la cual se encargará de realizar la aprobación de los cambios guardando la coherencia de los mismos como a continuación se presenta:
 1. Se informará a la alta dirección que se desea modificar alguna parte del manual de calidad.
 2. Se realizará por escrito el cambio especificando dónde se localizará, las ventajas, desventajas y comparaciones con lo anterior registrado.
 3. Se enviará al jefe de área el cambio por escrito.
 4. Lo revisará y autorizará la Alta dirección.



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 40 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

5.5 Responsabilidad, autoridad, y comunicación.

5.5.1 Responsabilidad y autoridad.

El Director General es responsable de que el Sistema de Gestión de Calidad se desarrolle, implemente y opere. Para ello asigna las responsabilidades, funciones y recursos con respecto a la calidad y forma parte del Consejo de Calidad.

Se han establecido la Política y Objetivos de Calidad que rige todas las operaciones a su cargo, las que están definidas en la sección 1, Aspectos Generales del presente manual.

Todos los integrantes de la organización, son responsables por la calidad de sus actividades y se comprometen a cumplir con la Filosofía Operacional de PROMOLDES S. A.

Para mayor referencia la estructura de responsabilidad y autoridad general de la empresa se localiza en el punto 3.6 “Estructura Organizacional” del presente manual y la descripción de puestos en el punto 3.8 “Descripción de responsabilidades.

Para mayor comprensión de las funciones que desempeñan en el modelo de calidad cada integrante de la empresa a continuación se presenta la siguiente figura:

Punto de la Norma	PUESTOS				
	Director General	Jefe de Producción	Mecánico Industrial	Obrero	Ayudante General
4.1 Requisitos Generales	R	C	P	NI	NI
4.2 Requisitos de la Documentación					
4.2.1 Generalidades	R	C	P	P	NI
4.2.2 Manual de Calidad	R	C	P	NI	NI
4.2.3 Control de Documentos	R	C	P	P	NI
4.2.4 Control de los Registros	R	C	P	P	NI



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 41 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

5 Responsabilidad de la dirección					
5.1 Compromiso de la dirección	R	NI	NI	NI	NI
5.2 Enfoque al cliente	R	NI	NI	NI	NI
5.3 Política de Calidad	R	NI	NI	NI	NI
5.4 Planificación					
5.4.1 Objetivos de la Calidad	R	NI	NI	NI	NI
5.4.2 Planificación del SGC	R	NI	NI	NI	NI
5.5 Responsabilidad, Autoridad y Comunicación					
5.5.1 Responsabilidad y autoridad	R	NI	NI	NI	NI
5.5.2 Representante de la Dirección	R	NI	NI	NI	NI
5.5.3 Comunicación Interna	R	NI	NI	NI	NI
5.6 Revisión por la dirección					
5.6.1 Generalidades	R	NI	NI	NI	NI
5.6.2 Información de entrada para la revisión	R	P	P	P	P
5.6.3 Resultados de la Revisión	R	P	P	P	P
6 Gestión de los recursos					



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 42 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

6.1 Provisión de los recursos	R	R	NI	NI	NI
6.2 Recursos Humanos	R	P	NI	NI	NI
6.2.1 Generalidades	R	P	P	P	P
6.2.2 Competencia, formación y toma de conciencia	R	R	P	P	P
6.3 Infraestructura	R	R	P	P	P
6.4 Ambiente de trabajo	R	R	P	P	P
7 Realización del Producto					
7.1 Planificación de la realización del producto	R	R	NI	NI	NI
7.2 Proceso relacionados con el cliente	R	R	NI	NI	NI
7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto	R	R	P	NI	NI
7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el producto	R	R	P	P	P
7.2.3 Comunicación con el cliente	R	R	NI	NI	NI
7.3 Diseño y desarrollo					
7.3.1 Planificación del diseño y desarrollo	R	R	P	P	P
7.3.2 Elementos de entrada para el diseño y desarrollo	R	R	P	NI	NI
7.3.3 Resultados del diseño y desarrollo	R	R	P	NI	NI



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 43 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

7.3.4 Revisión del diseño y desarrollo	P	R	P	NI	NI
7.3.5 Verificación del diseño y desarrollo	P	R	P	NI	NI
7.3.6 Validación del diseño y desarrollo	P	R	P	NI	NI
7.3.7 Control de los cambios del diseño y desarrollo	P	R	P	NI	NI
7.4 Compras					
7.4.2 Proceso de compras	R	R	NI	NI	NI
7.4.3 Información de las compras	R	R	P	NI	NI
7.4.4 Verificación de los procesos comprados	R	R	NI	NI	NI
7.5 Producción y prestación del servicio					
7.5.1 Control de la producción y prestación del servicio	R	R	NI	NI	NI
7.5.2 Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio	R	R	NI	NI	NI
7.5.3 Identificación y trazabilidad del producto	R	R	P	NI	NI
7.5.4 Propiedad del cliente	R	R	NI	NI	NI
7.5.5 Preservación del producto	R	R	NI	NI	NI
7.6 Control de los equipos de seguimiento y medición	R	R	P	NI	NI



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 44 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

8 Medición , análisis y mejora					
8.1 Generalidades	R	R	P	NI	NI
8.2 Seguimiento y medición					
8.2.1 Satisfacción del cliente	R	R	P	P	P
8.2.2 Auditoria interna	R	R	P	P	P
8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos	R	R	P	NI	NI
8.2.4 Seguimiento y medición del producto	R	R	P	NI	NI
8.3 Control del producto no conforme	R	R	P	P	P
8.4 Análisis de datos	R	R	NI	NI	NI
8.5 Mejora					
8.5.1 Mejora continua	R	R	P	P	P
8.5.2 Acción correctiva	R	R	P	P	P
8.5.3 Acción preventiva	R	R	P	P	P

Figura 9. Matriz de Responsabilidades

5.5.2 Representante de la Dirección.

Es el representante para efectos de administrar y facilitar el desarrollo, implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión de Calidad. Para la Dirección de PROMOLDES S. A. S. A. este nombramiento ha recaído en el Jefe de Producción.

Es responsable de apoyar y asesorar a las diferentes áreas involucradas y administrar los recursos asignados para que el Sistema de Gestión de Calidad se desarrolle de acuerdo a la



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 45 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC- 01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

Norma NMX-CC-9001-IMNC-2008 / 9001:2008 y documentos relacionados, manteniendo informado al Director General de los avances del sistema y asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos de los clientes en todos los niveles de la organización.

Sus funciones están descritas en la sección 1, Aspectos Generales del presente manual.

5.5.3 Comunicación Interna.

Los procesos de comunicación de la Dirección General de PROMOLDES S. A. están orientados a cumplir con los objetivos de la organización y a la promoción de la toma de conciencia de los requisitos del Sistema de Gestión de Calidad.

Los principales medios de comunicación utilizados por la Dirección General de son:

- Reuniones de trabajo de cada sistema.
- Correo electrónico.



"PROMOLDES" FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 46 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	
	Fecha de implantación 01/ Julio /2010	Copias Controladas 02		

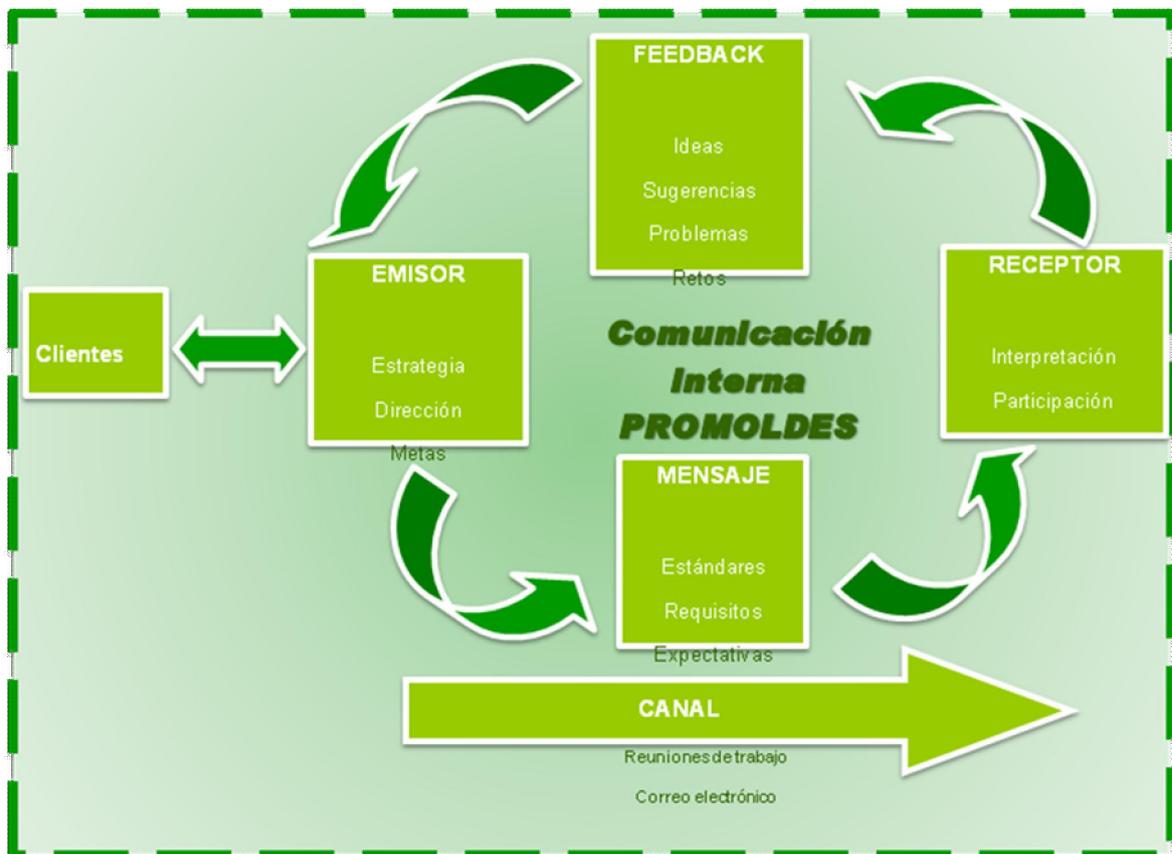


Figura 10. Proceso de comunicación Interna

5.6 Revisión por la Dirección.

5.6.1 Generalidades.

La Dirección de PROMOLDES S. A. efectúa revisiones del Sistema de Gestión de la Calidad de forma periódica y planificada.

La revisión se realiza en una reunión preparada y convocada por el Responsable de Calidad a la que asisten los principales responsables de cada área de la empresa así como otras personas invitadas que son de utilidad para la revisión.



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	47 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

Para preparar la reunión, el Responsable de Calidad construye un informe con los principales resultados y valores de los indicadores establecidos y lo entrega a los participantes, con antelación a la reunión, para que analicen la información y puedan preparar sus argumentos.

5.6.2 Información de entrada para la revisión.

Los elementos de entrada de la reunión de revisión son tanto el informe preparado como toda la documentación y aportación de información realizada por los asistentes.

La información necesaria para efectuar la Revisión por la Dirección se obtiene de todas las áreas funcionales según la revisión correspondiente, la que debe provenir a lo menos de:

- à Resultados de auditorias.
- à Retroalimentación del cliente.
- à Desempeño de procesos y conformidad del producto.
- à Estado de las acciones correctivas y preventivas.
- à Acciones de seguimiento de revisiones anteriores.
- à Cambios que podrían afectar al sistema.
- à Recomendaciones para la mejora.
- à Revisiones de Política y Objetivos de Calidad.

La Reunión de Revisión es un proceso que cumple los requisitos establecidos por NMX-CC-9001-IMNC-2008 / 9001:2008 y esquemáticamente se puede representar:



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	48 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

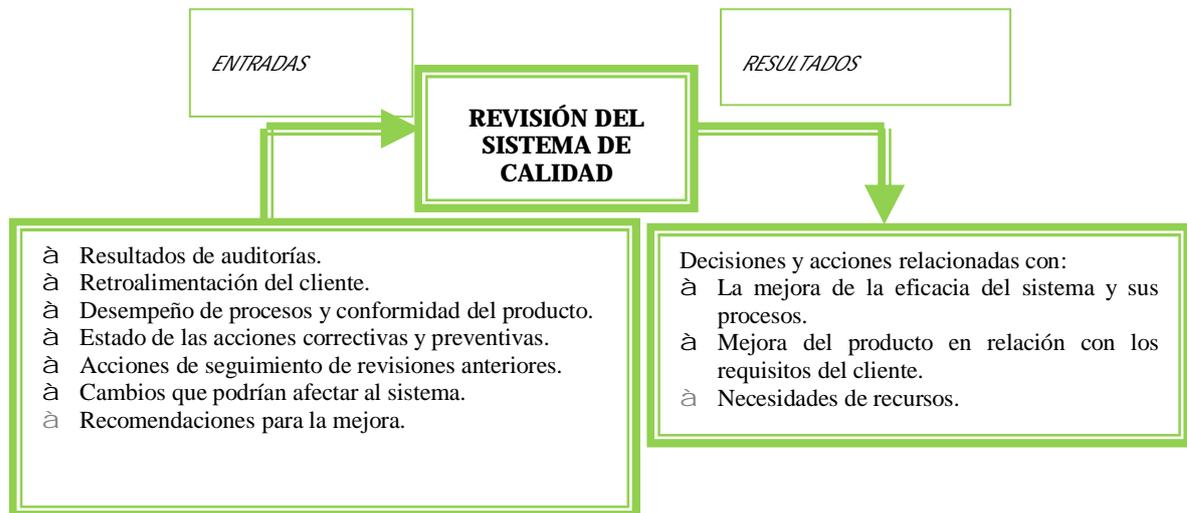


Figura 11. Revisión del Sistema de Calidad.

5.6.3 Resultados de la revisión.

Los resultados obtenidos por la revisión de la Dirección son utilizados para la toma de decisiones en lo referente a la mejora de la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad y de sus procesos, a la mejora del producto en relación a los requisitos de los clientes, y a las necesidades de recursos.

A continuación presentamos los formatos mediante los cuales se permite la recolección de la información de entrada, los resultados de revisión y su correcto tratamiento a dicha información.



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 49 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

	FORMULARIO			FOR-002 PRA
	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN			Edición N° 01
				Pág. de
Identificación N°	Programa de revisión N°	Fecha de revisión	Periodo a revisar:	
Asistentes:				
—		—		
—		—		
—		—		
—		—		
Elementos de la revisión:				
N°	Descripción	¿Se requiere tomar alguna acción o asignar algún recurso adicional? <hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> SI NO	Responsable	Fecha
1.		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
	<u>Comentarios:</u>			
2.		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
	<u>Comentarios:</u>			
3.		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
	<u>Comentarios:</u>			
Revisado por:		Firma		
Director General				



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 50 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

		FORMULARIO	FOR-001 PRA	
		PROGRAMA DE REVISIONES POR LA DIRECCIÓN	Edición Nº 01	
			Pág. de	
Identificación N°	Objetivos:			
Fecha de emisión	Alcance:			
Elementos de la revisión:				
N°	Descripción	Responsable	Fecha	Hora
1.	Estado de la política y objetivos de la calidad			
2.	Seguimiento de Revisiones por la Dirección anteriores			
3.	Resultados de las auditorias (internas y externas) de la calidad			
4.	Retroalimentación, incluyendo quejas y otros factores pertinentes			
5.	Resultados de procesos de mejoramiento continuo			
6.	Indicadores de calidad para monitorear la contribución a la atención de Clientes			
7.	Estado de las NC detectadas, AC tomadas y AP requeridas			
8.	Cambios en el volumen, tipo de trabajo realizado y monitoreo del tiempo de ejecución			
9.	Evaluaciones por organismos externos			
10.	Resultados			
11.	Necesidades de entrenamiento y capacitación del personal de todos los niveles			
12.	Calibración y función apropiadas de instrumentos.			
13.	Informes del personal directivo y coordinadores			
14.	Evaluación de proveedores			
Elaborado por:		Firma	Aprobado por:	
			Director General	

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento, cualquier solicitud debe ser aprobada por la Dirección General



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	51 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

6. Gestión de los Recursos.

6.1. Provisión de Recursos.

La provisión de recursos se efectúa tomando en cuenta los resultados de la **Revisión por la Dirección**, para tener la certeza que se programan los recursos, infraestructura, ambiente de trabajo y personal idóneo para el cumplimiento de los objetivos y realización de los procesos del Sistema de Gestión de Calidad.

Se considera dentro de los recursos necesarios para la operación y mejora del Sistema de Gestión de Calidad, así como para la satisfacción de los usuarios y clientes (internos y externos), a las personas, infraestructura, ambiente de trabajo, información, proveedores, recursos naturales y financieros.

El Director General de PROMOLDES S. A., mediante los resultados de la Revisión por la dirección identifica las necesidades de recursos para ser incluidos en la Formulación Presupuestaria correspondiente, para asegurar que estos recursos se distribuyan en forma oportuna, eficaz y eficiente con el objetivo de demostrar el compromiso con el desarrollo e implementación de un Sistema de Gestión de Calidad y con la mejora continua del mismo.

Con este compromiso, el Director General de PROMOLDES S. A. determina y proporciona los recursos necesarios para implementar, mantener y mejorar continuamente el Sistema de Gestión de Calidad y para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	52 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

6.2 Recursos Humanos.

6.2.1 Generalidades

Desde el punto de vista de la calidad, la gestión de los Recursos Humanos en PROMOLDES S.

A. comprende la realización de procesos como:

- Determinar la formación, experiencia y habilidades que requieren los puestos de trabajo que afectan directamente a la calidad del producto.
- Proporcionar la formación que asegure que las personas tienen la competencia necesaria.
- Evaluar la eficacia de la formación o de otras acciones adoptadas para satisfacer las necesidades.
- Concienciar y sensibilizar al personal de la importancia que tiene su trabajo para la calidad del producto.

A continuación se describen los procedimientos aplicados en PROMOLDES S. A. para realizar los procesos anteriores.

6.2.2 Competencia, formación y toma de conciencia.

En PROMOLDES S. A. los puestos de trabajo que afectan directamente a la calidad del producto son aquellos que están en contacto con el cliente, o que ejecutan trabajos de proyectos para el cliente. Estas posiciones de la estructura requieren una gestión planificada que comprende la definición de las responsabilidades, autoridades y competencia requerida para a cada uno de estos puestos de trabajo en una *Ficha de puesto de trabajo* (Ver documento FFTP-01). Estas fichas amplían y concretan las responsabilidades documentadas en otras partes del sistema para facilitar su conocimiento y distribución.



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	53 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

Las fichas de puesto de trabajo las distribuye el Responsable de Calidad al personal pertinente en formato papel, quien controla además el original digital de cada ficha.

Acciones de formación y otras acciones para asegurar la competencia. Evaluación de la eficacia de dichas acciones.

Para dominar un puesto de trabajo y ser eficaz con el cumplimiento de las responsabilidades asignadas hace falta saber qué hay que hacer, tener la habilidad para hacerlo y tener voluntad de hacerlo bien. En la selección de personal el criterio de PROMOLDES S. A. es cubrir los puestos de trabajo con personas que posean el conocimiento, la experiencia y habilidades necesarias para desempeñar el trabajo ofrecido, y que muestren una determinación total a trabajar en equipo y participar activamente en la mejora del Sistema de Gestión. Estos son los requisitos para que una persona acceda directamente a uno de los puestos de trabajo, ya sea por promoción interna o contratación.

La decisión sobre la incorporación o promoción de una persona a una posición la toma la Dirección General. La entrevista de selección, cuando se contrata por primera vez a una persona, la realiza Dirección o el Responsable del Departamento que corresponda.

Cuando se toma la decisión de incorporar o promocionar a una persona, es porque el candidato cumple con los requisitos indicados anteriormente y que se explicitan en las *Fichas de puesto de trabajo* (Ver documento FFTP-01).

Además de controlar la competencia del personal con las acciones que se han indicado hasta ahora, también es necesario aplicar el concepto de “formación continua”. Los frecuentes cambios legislativos que afectan significativamente a la gestión, y en ocasiones operación, de las actividades de prestación de servicio que proporciona PROMOLDES S. A. a sus clientes, hacen necesario, igual que otros factores como la aparición de las “nuevas tecnologías”, que la empresa dedique parte de sus recursos a la formación continua del personal a todos los niveles. Esta formación se aporta de diversas formas, entre las que destacan:

Formación externa: proporcionada por entidades, organizaciones o empresas que prestan servicios formativos.



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	54 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

Formación interna como aprendiz: durante un período de tiempo indeterminado una persona que no sabe (aprendiz) acompaña en su trabajo a una que sí sabe (maestro). En la mayoría de ocasiones el aprendiz realiza labores de ayuda hasta que adquiere la competencia necesaria para realizar sólo el trabajo. El ejemplo más claro de este tipo de formación lo encontramos en la relación que se establece entre ayudantes e instaladores.

Las actividades de formación externa que se haya determinado realizar (aprobadas por la Dirección General) las coordina el Jefe de producción. De cada actividad formativa se crea un expediente que contiene toda la documentación generada con la acción formativa, incluida una copia de la documentación y material didáctico utilizado para la sesión.

El archivo que conforma todos los expedientes formativos constituye una fuente de información útil para la formación interna.

La eficacia de las actividades formativas así como las necesidades en materia formativa se evalúan en las reuniones que Dirección mantiene con los Responsables de forma periódica.

Registros de la formación y competencia.

Cada trabajador de PROMOLDES S. A. dispone de un expediente de trabajador. Dichos expedientes se codifican con el número de trabajador y contienen información personal del trabajador e información sobre los cursos y calificaciones obtenidas a lo largo del tiempo (fotocopias de titulaciones, certificado). Cualquier otra información relevante acerca de las aptitudes de una persona se registra igualmente en el expediente del trabajador.

Así mismo, la conclusión del período de aprendizaje de un trabajador se registra también en su ficha, indicando la fecha a partir de la cual dicha persona adquiere una categoría profesional superior a la que hasta el momento ostentaba.



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	55 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

6.3. INFRAESTRUCTURA.

PROMOLDES S. A. determina, proporciona y mantiene la infraestructura necesaria para la elaboración de sus productos de acuerdo a la conformidad con los requisitos del cliente y con condiciones apropiadas y adecuadas de seguridad, comodidad, higiene, limpieza, ventilación, entre otros aspectos.

La infraestructura con la que se cuenta es:

- a) Un edificio ubicado en Mariano Salas Manzana 66, Lote 14 en la Colonia Presidentes de México, CP 09740, Delegación Iztapalapa, Distrito Federal.
- b) El edificio cuenta con un área de maquinas y herramientas, oficinas, almacén, área de inyección de plásticos y servicios asociados.
- c) Servicios de transporte, agua, luz y comunicaciones.
- d) Sala de juntas.
- e) 1 vehículo para transportación de materia prima y producto terminado.
- f) Cuenta con equipo de cómputo actualizado de acuerdo a las necesidades del proceso, así como las tendencias mas avanzadas de tecnología especialmente en maquinaria.
- g) Todo el personal que interviene directamente en los procesos sustantivos cuenta con el material y equipo necesario para el desarrollo de sus actividades.
- h) Se cuenta con el software adecuado para la realización de los procesos. El software es comercial y atiende a las necesidades de la empresa.



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	56 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

- i) El mantenimiento es realizado por técnicos especializados.

- j) Los servicios de comunicaciones se soportan con infraestructura de red rentada (internet).

PROMOLDES S. A. realiza mantenimiento constante a su infraestructura una vez al mes o de acuerdo a las necesidades de la misma. Para dar mantenimiento a la maquinaria y equipo se encuentra el jefe de Producción mismo que tiene la facultad y autoridad para prever estas actividades.

La limpieza y mantenimiento a las instalaciones es realizada por el ayudante general, mismo que tiene los conocimientos y la facultad de dar mantenimiento al software y hardware de la empresa.

6.4 AMBIENTE DE TRABAJO.

En PROMOLDES S. A. el ambiente de trabajo es un aspecto importante por lo que se busca conservar y mejorar la salud de los trabajadores en relación con la labor que desempeña, ofreciendo las siguientes condiciones:

- Condiciones ambientales de trabajo óptimas ya que cuenta con ambiente físico limpio y adecuado a las actividades que desempeña.

- Condiciones de tiempo de acuerdo a lo establecido por la Constitución Política, la ley Federal de trabajo y el Reglamento de Higiene y Seguridad manteniendo una jornada de trabajo de 8 horas, pago por la horas extras y 1 día de descanso a la semana.

- Condiciones sociales: Son las que tienen que ver con el ambiente o clima laboral.

PROMOLDES S. A. determina y gestiona el ambiente de trabajo necesario y suficiente de su personal con el documento denominado “Encuesta del Clima Organizacional”, con el cual se identifica el ambiente laboral y se establece líneas de acción que ayuden a la mejora. (Ver encuesta anexa).



"PROMOLDES" FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	57 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

Esta encuesta se aplica al personal de PROMOLDES S. A. una vez por año, tabulando su resultado, para de este modo verificar la correcta relación de los factores humanos dentro de la gestión de la organización y de esta forma dar conformidad con los requisitos del cliente.

La empresa a su vez agrupa un conjunto de actividades que le aseguran la existencia de condiciones y ambiente de trabajo óptimas, que le permiten al trabajador la ejecución de sus actividades y de los procesos de manera eficiente y así proporcionar la satisfacción al cliente.

- Ofrece a través de un Liderazgo paternalista metodologías creativas de trabajo y oportunidades de aumentar la participación activa, para que se conozcan las actividades que se realizan, en las diferentes áreas fomentando la autorrealización el desarrollo y crecimiento personal que conlleve al crecimiento de la empresa.
- Tiene reglas de seguridad incluyendo el uso de equipo de protección en los departamentos que lo indican, fomenta la toma de conciencia del personal sobre la utilización de equipo de seguridad y el cumplimiento de las medidas de Seguridad e higiene en el ambiente de trabajo es decir:
 - Primeros auxilios
 - Eliminación y control de áreas insalubres.
 - Supervisión en cuanto a higiene y salud
 - Relaciones éticas y de cooperación con la familia del empleado enfermo.
- Adapta los productos, las tareas, las herramientas, los espacios y el entorno en general a la capacidad y necesidades de los trabajadores para mejorar la eficiencia, seguridad y bienestar de los mismos ofreciendo un ambiente de trabajo de cordialidad.
- Interacción social fuera de las áreas de trabajo a través de la formación de un equipo de fútbol.



"PROMOLDES" FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	58 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

- Ofrece las condiciones de calor, humedad, flujo de aire, higiene, limpieza, ruido, vibraciones y contaminación adecuados de acuerdo a las necesidades del proceso productivo para cumplir los requisitos del cliente.
- La iluminación es suficiente, constante y uniformemente distribuida.
- El ruido es un sonido indeseable y se presenta durante la utilización de las maquinas por lo que el personal cuenta con tapones industriales que no dañan su organismo y lo protegen de este.

Por el tamaño de la organización PROMOLDES S. A. no cuenta con una Comisión Mixta de Seguridad e Higiene, sin embargo la Alta Dirección con apoyo del Jefe de Producción se asegura de indicar los peligros existentes y enseñando cómo evitarlos manteniendo constante estado de alerta ante los riesgos existentes en la fábrica y de concientizar al personal respecto a los siguientes aspectos:

- Prevención de accidentes.
- Prevención de incendios.

7. Realización del producto.

7.1 Planificación de la realización del producto.

PROMOLDES S. A. ha identificado para el Diseño y Fabricación de Herramientas en conjunto con la inyección de plásticos los procesos que aseguran el cumplimiento de los requisitos exigidos por los clientes.

Para estos procesos se han definido procedimientos que permitan su realización de forma planificada y controlada.

En cada uno de los procedimientos se ha asignado la responsabilidad de ejecutar lo establecido y mantener los procesos bajo control a los responsables encargados de estas actividades.



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	59 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

PROMOLDES S. A. se asegura que los procedimientos definidos sean efectuados en forma controlada, cumpliendo los requisitos exigidos por cliente, a través de los requisitos técnicos y de acuerdo a los objetivos y la política de calidad propuestos, mediante la realización de planes de calidad de cada proceso que se lleva a cabo en la organización y lograr la satisfacción del cliente, por tal motivo se preocupa de:

- a) Identificar los procesos más relevantes para la realización de sus actividades y la interacción existente entre estos. (Véase Figura 3)
- b) Conocer claramente los elementos de entrada a los procesos, considerando los objetivos de calidad y los requisitos de los productos de acuerdo a las necesidades de los clientes.
- c) Identificar y definir, mediante procedimientos documentados, las actividades, acciones y recursos necesarios para lograr los resultados deseados. (Véase pirámide documental que es la Figura 6 y los Procedimientos documentados de cada proceso)
- d) Asegurarse que cada persona que interviene en algún proceso tenga conocimiento de las actividades de ejecución, control y registro que requiera el proceso a realizar brindándole la capacitación necesaria e instruyendo al personal de acuerdo a las necesidades de su puesto.
- e) Conocer mediante los conceptos de éxito de cada procedimiento los criterios de aceptación del producto resultante, controlándolos mediante el cumplimiento de los requisitos del cliente para la satisfacción de sus necesidades.
- f) Generar y mantener los registros que sean necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos de realización y el producto resultante cumplen con los requisitos correspondientes

Para proporcionar evidencia de que los procesos se realizan y los productos resultantes cumplen con los requisitos, se mantienen los siguientes documentos:

- PROD.REQ 1
- PROD.REQ 2
- PROD.REQ 3
- PROD.REQ 4



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 60 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC- 01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

7.2. Procesos Relacionados con el Cliente.

7.2.1. Determinación de los Requisitos Relacionados con el Producto.

PROMOLDES S. A. para la identificación de necesidades del cliente cuenta con los Documentos PROD.REQ1 y PROD.REQ2 que son externos, además de PROD.REQ3 Y PROD.REQ4 propios de la organización, en los que se determinan los requisitos del producto para satisfacer al cliente en sus requerimientos.

Estos documentos, determinan:

a) Los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los necesarios para las actividades de entrega y las posteriores a la misma, la maquinaria para la cual se utilizará el molde o herramienta, la cantidad de cavidades, el tipo de materiales, color, acabado.

b) Los requisitos no establecidos por el cliente pero necesarios para el uso especificado o para el uso previsto, cuando sea conocido, es decir la maquinaria a utilizar.

c) Los requisitos legales y reglamentarios relacionados con los productos, y la materia prima a utilizarse durante la realización del producto. Como lo son Normas de Acero: AISI, DIN.

d) Cualquier requisito adicional determinado por la organización y que el cliente no estableció, sin embargo se debe informar y solicitar la opinión del cliente respecto a la sugerencia de la empresa.

A su vez, PROMOLDES S. A. se asegura que los requisitos del cliente se determinan a través de los Documentos PROD.REQ1 y PROD.REQ2 que son externos, además de PROD.REQ3 Y PROD.REQ4 propios de la organización.



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	61 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

7.2.2 Revisión de los Requisitos Relacionados con el Producto.

Antes de asumir un compromiso con sus clientes, PROMOLDES S. A. realiza una revisión de los requisitos establecidos, resuelve las diferencias respecto a lo solicitado y se asegura de disponer de la capacidad y de los recursos necesarios para que la organización cumpla con los requisitos definidos.

El resultado de esta revisión se traduce en un compromiso que se vuelve tangible en la firma del contrato y de los Documentos PROD.REQ1, PROD.REQ2, PROD.REQ3 y PROD.REQ4.

Cuando el cliente proporciona una declaración documentada de los requisitos, PROMOLDES S. A., los interpreta y confirma, mediante los documentos PROD.REQ3 y PROD.REQ4 que al estar el cliente en conformidad acepta firmando.

Cuando no se esta de acuerdo y al modificarse los requisitos de los productos, PROMOLDES S. A. se asegura que la documentación pertinente sea modificada y que el personal correspondiente está en conocimiento de los requisitos modificados, ya que cada modificación de los requisitos del cliente es considerado como un nuevo requerimiento.

Lo anterior, con el objetivo de que cuando se cambien los requisitos de alguno de los productos, la organización se asegure que la documentación pertinente es modificada y que el personal correspondiente sea consciente de los requisitos modificados, para lo cual se mantienen los registros de los resultados de la revisión y de las acciones originadas por la misma.

Las modificaciones se registran en los Documentos PROD.REQ1 y PROD.REQ2 que son externos, además de PROD.REQ3 Y PROD.REQ4 propios de la organización.

7.2.3 Comunicación con el Cliente.

Para tener una comunicación eficaz con los clientes, PROMOLDES S. A. ha designado un Encargado para estar en contacto directo con el cliente para conocer e identificar los requisitos y necesidades de los mismos.



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	62 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

La comunicación con el cliente se establece mediante reuniones de trabajo, correo electrónico, teléfono, fax y correspondencia, de las cuales se obtiene:

- a) La información sobre los productos, los cuales se describen dentro de las especificaciones de éste. (Véase PROD.REQ 1, PROD. REQ 2, PROD.REQ3, PROD.REQ4).
- b) Las consultas, atención de solicitudes, incluyendo las modificaciones, son descritas en cada uno de los procedimientos de la empresa.
- c) La retroalimentación del cliente, incluyendo sus reclamos.

Para conocer la satisfacción y retroalimentarse de los clientes se utiliza el criterio de que el cliente no regrese si no es para la obtención de un nuevo producto.

7.3 Diseño y Desarrollo.

7.3.1 Planeación del Diseño y Desarrollo.

PROMOLDES S. A. planea y controla el diseño y desarrollo necesarios de los productos que ofrecen a través del área de Diseño y Fabricación Herramientas e Inyección de plástico.

El control del diseño y desarrollo incluye:

- A) Las etapas y metodología para el diseño y desarrollo de productos.
- B) La revisión, verificación y validación para cada etapa del diseño y desarrollo.
- C) Las responsabilidades y autoridades para el diseño y desarrollo.
- D) Establece las líneas de comunicación entre los involucrados (Jefe de producción-Cliente).



"PROMOLDES"

FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

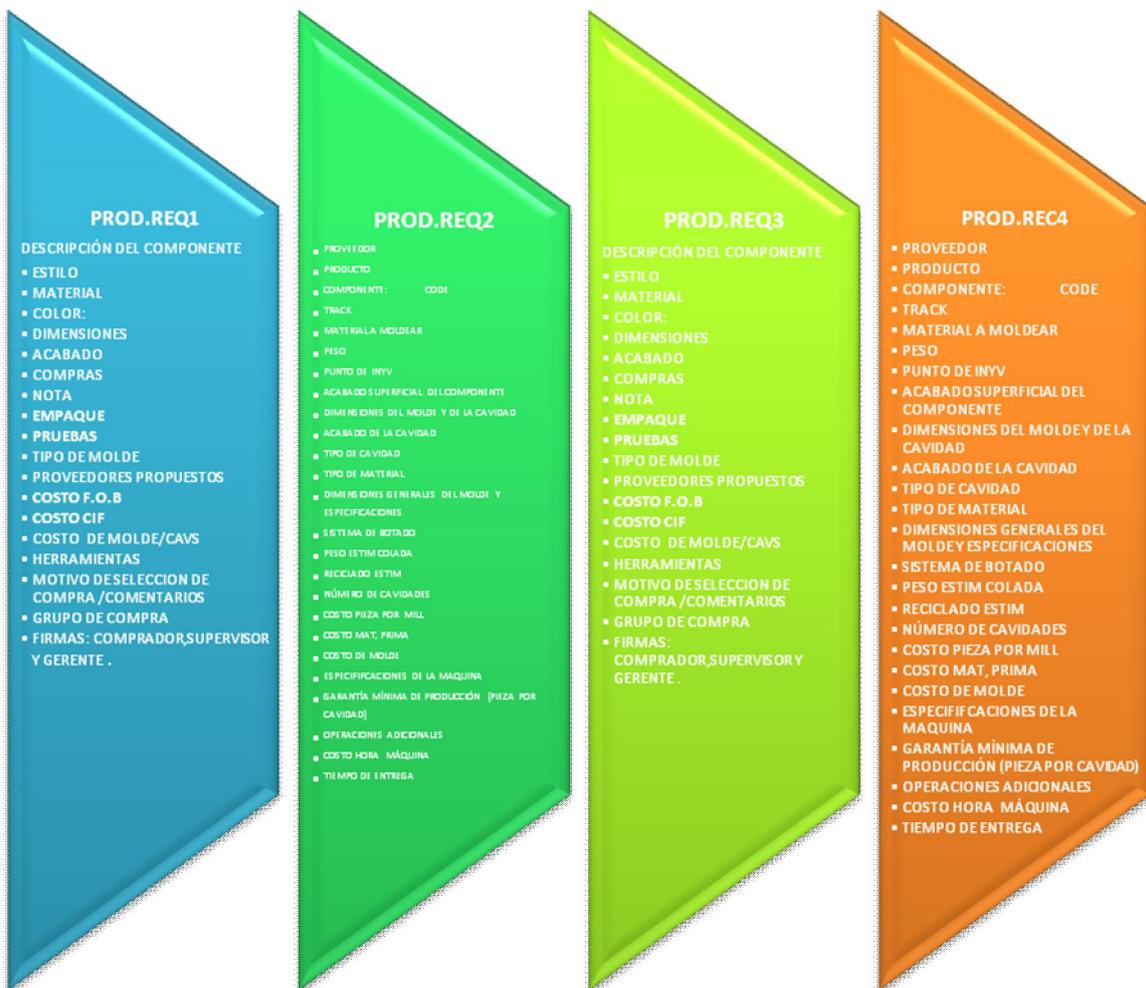
MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 63 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

Las especificaciones de uso de cada herramienta están disponibles en el Plan de Calidad del Procedimiento de Diseño y Fabricación de Herramientas y el Plan de Calidad del procedimiento de Inyección de plásticos.

7.3.2 Elementos de entrada del Diseño y Desarrollo.

Los requisitos de la información para iniciar el diseño y desarrollo de productos queda establecido dependiendo el mecanismo a desarrollar: Diseño y Fabricación de Herramientas o inyección de plásticos.





“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	64 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

La información de entrada incluye:

A) Requisitos de de funcionalidad y de desempeño, mismos que vienen establecidos en los formatos PROD.REQ 1, PROD.REQ2, PROD.REQ3 y PROD.REQ4; en donde se definen las especificaciones requeridas para la elaboración del producto.

B) Requisitos regulatorios y legales aplicables en cuestión de la utilización de determinada normatividad para la utilización de materia prima requerida o estándares de medición especiales y que son diferentes a los utilizados normalmente por la organización. (Normas de acero AISI y DIN)

A) La información derivada del desempeño de procesos o diseños anteriores similares, es decir cuando el cliente presente físicamente el producto terminado para modificaciones o bien cuando se cuenta con un boceto que represente los requisitos físicos y de funcionalidad del producto.

En ambos casos se realiza desde el diseño del producto hasta la elaboración de la herramienta y pasa por el proceso de inyección que arroja el producto terminado.

B) Otros requisitos esenciales para el diseño y desarrollo del producto que se consideran importantes para su elaboración pero que no fueron mencionados en los formatos PROD.REQ3 Y PROD.REQ4.

La información es revisada antes de su aceptación por el Jefe de producción y el mecánico industrial en conjunto con el cliente para asegurarse que se están cumpliendo con los requisitos del cliente y así continuar con las siguientes etapas.

7.3.3 Resultados del Diseño y Desarrollo.

Una vez terminado el diseño o desarrollo se tienen establecidas las etapas para la validación de la elaboración del producto contra los requisitos originales y determinar el cumplimiento de los requisitos del cliente. Los resultados presentados incluyen cuando es aplicable:



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 65 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

- A) Registros de cumplimiento con las disposiciones originales. Diseño, estilo, materiales, color, dimensiones, acabado, dimensiones de la cavidad del molde, el peso, materiales, sistema de botado y maquinaria a utilizar así como las especificaciones de la misma.
- B) La información apropiada para compras de materia prima, especificaciones de empaque (cuando sea necesario), pruebas a aplicar para la comprobación del material producción, el aproximado de vida útil que se requiere.
- C) Hacer referencia a los criterios de aceptación del producto que están definidos en los planes de calidad del proceso Diseño y Fabricación de Herramientas y de Inyección.
- D) Las especificaciones del proceso, y del producto que son esenciales para una utilización segura y correcta. (Ver Plan de calidad de los procesos).

Se verifica que el producto cumple con las especificaciones requeridas por el cliente de acuerdo al diseño que proporcionó éste último.

7.3.4 Revisión del Diseño y Desarrollo.

Durante la realización del diseño y el desarrollo de los productos se realizan revisiones al desempeño y resultados que se van obteniendo de acuerdo a las especificaciones en la planificación de la realización del producto. Las revisiones se realizaran con la finalidad de:

- A) Evaluar la efectividad de los resultados del diseño y desarrollo para satisfacer los requisitos del cliente y que no existan defectos en el desarrollo del producto. La evaluación se realizará a través la verificación del cumplimiento de los requisitos establecidos en el formato PROD.REQ3 y PROD.REQ4.
- B) Identificar cualquier problema en el diseño del producto y proponer acciones necesarias para su corrección y prevención en el diseño del producto y realización del mismo.



"PROMOLDES" FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	66 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

Los responsables de las revisiones incluyen, según corresponda, los formatos PROD.REQ3 y PROD.REQ4 en el que se encuentran las especificaciones de los requisitos del producto.

Se mantienen registros con los resultados y observaciones de las revisiones. Las observaciones se encuentran en la parte posterior de los formatos PROD.REQ3 y PROD.REQ4, en dado caso de ser necesario se elabora otra forma mismos registros permanecerán vigentes 3 años y posteriormente se desecharan.

7.3.5 Verificación del Diseño y Desarrollo.

Se realizan verificaciones de acuerdo a los arreglos planeados (ver 7.3.1) para asegurar que las salidas del diseño y desarrollo cumplan con los elementos de entrada del diseño y desarrollo y no existan errores, sin embargo también es responsabilidad del cliente.

Se mantiene registros con los resultados y observaciones de las verificaciones, mismos que se encuentran al reverso de los Documentos PROD.REQ1 y PROD.REQ2 que son externos, además de PROD.REQ3 Y PROD.REQ4 propios de la organización.

7.3.6 Validación del Diseño y Desarrollo.

Antes de entregar o salir a producción, se realiza la validación del producto y los procesos de acuerdo con los arreglos planeados, con el fin de asegurar que el producto final es capaz de cumplir con los requisitos para su aplicación o uso intencionado.

Se mantienen registros con los resultados de la validación y de cualquier acción necesaria la validación final que recae en el cliente.

7.3.7 Control de los cambios de Diseño y Desarrollo.

PROMOLDES S. A. sugerirá cambios al prototipo rápido en aquellos casos donde la capacidad de la maquinaria utilizada sea excedida. El control y realización de dichos cambios queda bajo responsabilidad del cliente.



"PROMOLDES" FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	67 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

Dentro del procedimiento de Diseño y Fabricación de Herramientas e Inyección de plásticos existe un registro donde se documenta la fabricación del prototipo y éste contiene un apartado para especificar las observaciones durante el desarrollo del mismo. (Ver PROD.REQ3 y PROD.REQ4)

7.4 Compras.

7.4.1 Proceso de compras.

PROMOLDES S. A. se asegura de que los productos adquiridos cumplen con los requisitos de compra especificados.

Cada contrato firmado con el cliente tiene asignado un responsable de su planificación y control de la ejecución, a saber, el Jefe de Producción. Este responsable se encarga de comprar materiales específicos para el producto.

La compra de los principales materiales para la realización de los productos se realiza en función de los pedidos contratados por el cliente, es decir, se compra para cada servicio en concreto. Hay materiales genéricos de los cuales se mantiene un stock permanente que se va reponiendo conforme se va consumiendo.

El procedimiento para comprar estos dos tipos de materiales se describe a continuación:

7.4.2. Información de las compras.

Compra de materiales genéricos

La compra de materiales genéricos, es decir, aquellos que no se compran específicamente para un producto es responsabilidad del mecánico industrial en turno. El material genérico se almacena en las furgonetas y en el propio almacén, los mecánicos son responsables de comunicar al Jefe de producción la necesidad de reponer los materiales pertinentes antes de que se agoten; realiza los pedidos del material genérico solicitado y coloca en la bandeja "material pedido a proveedores" los pedidos de compra realizados.



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 68 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC- 01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

Compra de materiales específicos para el producto

El proceso de compra de materiales para un producto en concreto se inicia en el momento que el cliente realiza un pedido.

El proceso de compra de estos materiales se compone de las siguientes etapas:

1.- Evaluación de proveedores

Los proveedores de materiales, son valorados objetivamente mediante un conjunto de indicadores de gestión establecidos a tal efecto. Estos indicadores sirven como base para evaluar la capacidad que cada proveedor tiene para cumplir los requisitos de la empresa.

Agrupando los proveedores en distintas clasificaciones de acuerdo a los que nos suministran, y contrastando los valores obtenidos por cada proveedor en los indicadores, el Jefe de Producción tiene información objetiva para advertir al proveedor de su baja calidad y demandar acciones correctivas o, si la situación no presenta mejores perspectivas, tomar decisiones sobre el descarte de un proveedor.



"PROMOLDES"
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 69 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

EVALUACIÓN A PROVEEDORES		EVP-PROM-01		
		Revisión: 1	01/06/2008	
		Pág.	de	
RAZON SOCIAL:				
ACTIVIDAD:				
Persona contacto:			Cargo:	
PAUTAS PARA LA EVALUACIÓN				
		Puntuar de	Coefficiente	PUNTUACIÓN
		1 a 3	Corrector	FINAL
	ACTIVIDAD A EVALUAR	(A)	(B)	(A x B)
	Cumple plazos de suministro.		1,00	
	Cumple acuerdos logísticos		1,00	
	Calidad de los insumos		1,00	
	Calidad del servicio ofrecido		1,00	
	Flexibilidad en negociación		1,00	
	Devoluciones/rechazos		1,00	
	Identificación en Almacenes, Recepción, Expedición		0,50	
	Estado de la zona de Recepción de materiales		1,00	
	Información sobre nuevos productos de su gama		0,50	
PUNTUACIÓN OBTENIDA MEDIANTE AUDITORIA				
PUNTUACIÓN MÁXIMA	CLASIFICACIÓN		RESULTADO DE LA AUDITORIA	
45 PUNTOS	A = + 40	B = + 20 / - 40	C = - 20	CLASIFICADO COMO:
PROVEEDOR TIPO A : EXCELENTE PROVEEDOR TIPO B : SATISFACTORIO PROVEEDOR TIPO C : INSATISFACTORIO				
Recomendaciones:			
.....				
.....				
RESPONSABLE DE COMPRAS Fecha:		RESPONSABLE SIST. DE CALIDAD Fecha:		

Formato de evaluación a Proveedores (EVP-PROM-01)

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento, cualquier solicitud debe ser aprobada por la Dirección General



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	70 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

2.- Determinación de los materiales a comprar: el Jefe de producción selecciona e imprime los listados de materiales a comprar para la realización del producto. La organización cuenta con la base de datos “Compras”, de la cual se lleva a cabo la impresión de los pedidos de compra.

3.- Compra, comunicación de los requisitos al proveedor: el Jefe de producción se pone en contacto con los proveedores para realizar los pedidos pertinentes enviando los pedidos de compra vía fax. Los pedidos de compra contienen la referencia y características de los materiales solicitados y el lugar de envío. Los pedidos realizados se colocan en una bandeja a disposición del jefe de producción para que este pueda verificar la conformidad de los pedidos cuando se reciban.

7.4.3 Verificación de los productos comprados.

La recepción y verificación de los productos comprados es responsabilidad del Jefe de producción. La recepción se efectúa en el almacén de la empresa. La verificación se realiza contrastando el pedido de compra con el albarán o nota factura del proveedor. Cualquier error o incidencia detectada se hace constar por escrito en el albarán del proveedor y no se recibe la mercancía hasta que cumpla con las especificaciones de pedido.

7.5 Producción y prestación del servicio.

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

La organización planifica la realización del producto y la prestación de servicios, bajo condiciones controladas que incluyen registros de las características del producto y/o servicio, su prestación, equipo utilizado y entrega del mismo. Lo anterior esta estipulado dentro de los procedimientos de Diseño y Fabricación de Herramientas e Inyección de plásticos en los formatos PROD.REQ3 y PROD.REQ 4.

Dependiendo del material con el cual se va fabricar la herramienta, puede requerirse la realización de un cambio de cabezal en la maquinaria a utilizar. (Véase instructivo).



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	71 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

De esta forma se conjunta toda la información del molde y se resguarda en el programa utilizado. Para alargar la vida útil de las estaciones de trabajo y garantizar que la próxima vez que se utilice la maquina, sea encontrada en óptimas condiciones se debe apagar de acuerdo a las instrucciones de la misma.

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

En PROMOLDES S. A. se llevan a cabo dos procedimientos fundamentales; diseño y elaboración de moldes y herramientas e inyección de plásticos.

Dentro del Procedimiento de Diseño y Fabricación de Herramientas e Inyección de plásticos se especifica la manera en que es validado el proceso (véase Plan de calidad). De esta forma se sabe si se cumplieron los requisitos especificados por el cliente, sin embargo la validación del producto final es realizada por el Jefe de producción.

7.5.3. Identificación y trazabilidad del producto.

PROMOLDES S. A. identifica sus productos mediante registros de fabricación (RPR-001-02) en el que se especifica el nombre del Producto, quién lo realiza, nombre de la empresa a la que pertenece y nombre de la persona que lo recibió, así como las especificaciones de sus dimensiones y características física. El determinar estos datos nos va a permitir darle seguimiento y conocer cómo se ha dado su uso y funcionalidad. (Ver formato de control).

7.5.4. Propiedad del cliente.

En PROMOLDES S. A., la propiedad del cliente consiste en el producto terminado y los registros que describen el producto a fabricar. Los archivos se mantienen como material confidencial durante la fabricación del producto y posterior a la misma, además se resguardan en la oficina por un período de tres años.



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	72 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

7.5.5. Preservación del producto.

No aplica en el caso de Diseño y elaboración de herramientas porque en el caso de los prototipos rápidos el producto se entrega al cliente una vez terminado por lo que no existe almacenamiento.

7.6 Control de los equipos de seguimiento y de medición.

PROMOLDES S. A. determina el seguimiento, la medición a realizar y los equipos de seguimiento y medición necesarios para proporcionar la evidencia de la conformidad de sus productos resultantes de la construcción de herramientas, así como de la inyección de plástico con los requisitos determinados.

Esta empresa establece procesos para asegurarse de que el seguimiento y medición pueden realizarse y se efectúan de manera coherente con los requisitos de seguimiento y medición como sigue:

1. Siempre se verifica al inicio y al final de haber ocupado el equipo que se encuentre en óptimas condiciones.
2. En caso de que el equipo se encuentre dañado se procederá a determinar si se puede calibrar o no. En caso de ser así se pasa al siguiente punto, en caso de que no, el equipo será marcado con una etiqueta roja que diga “solo para aproximar”.
3. En caso de poder calibrar entonces se procede a la utilización de su respectivo ajustador que se encuentra dentro de su propio estuche, y se guarda.
4. Se registra el cambio en REG.PROC.SEG.MED-002-001.

El equipo de medición cuenta con las siguientes acciones por parte de todos los usuarios de éstos para mantenerse en buen estado y asegurándose de la validez de los resultados:



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	73 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

- a) Tanto los transportadores, escalas, calibradores, micros de interiores y exteriores se calibran y se verifican antes y después de su uso por parte de quien lo utilizó. Se tienen instrumentos patrón o referenciales con los cuales se verifican los resultados. Existe material o equipo que contiene sus propias marcas y puntos rojos donde se puede ver fácilmente que no está funcionando bien, de hecho sus instructivos así lo describen, por lo que los empleados de PROMOLDES S. A. tienen una manera sencilla de darse cuenta si el equipo se encuentra en óptimas condiciones para determinar medidas y estado del material.
- b) Se reajustan los equipos en caso de que no cumplan con las condiciones exactas de funcionamiento de acuerdo a los instructivos como es el caso de nailas y tuercas.
- c) En cuanto se identifica que un equipo no está en condiciones óptimas de funcionamiento, inmediatamente se procede a su reajuste.
- d) Se protege contra ajustes que pudiera invalidar el resultado, revisando el material constantemente cada vez que se utiliza.
- e) Se protege contra daños y el deterioro durante la manipulación, el mantenimiento y el almacenamiento, pues todo el material y equipo de medición se encuentra en un lugar especial en la bodega de producción donde se aísla y se mantiene para que no sufra daños. Por otro lado cada equipo se encuentra en cajas de madera, metal o plástico para proteger, envueltos con hule espuma.

PROMOLDES S. A. evalúa y registra la validez de los resultados de las mediciones cuando se detecta que el equipo no está conforme con los requisitos (véase REG.PROC.SEG.MED-002-001). Las acciones que toma la organización sobre el equipo y cualquier producto afectado son los incisos anteriores.

En el caso de el software de CNC llamado “Master 13”, la organización verifica su utilización comparándolo el sistema actual con lo último en el mercado sobre ese tipo de software. En el caso de su funcionamiento, constantemente se compara lo que el programa



"PROMOLDES" FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	74 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

arroja en la computadora con lo que se realiza en el maquinado. El registro de actualización y estado del software en el que se contiene toda esta información es el REG.PROC.SEG.MED-003-001, y el procedimiento es el siguiente:

1. Se verifica constantemente en un lapso no mayor a seis meses que el software con el que cuenta PROMOLDES S. A. sea el más adecuado para la demanda del mercado.
2. En caso de ser negativo el primer punto se registra que se debe hacer una nueva instalación de software.
3. Se realiza su cotización y programación de ejecución.
4. Se guardan los aspectos del cambio.

8. Medición, análisis y mejora.

8.1 Generalidades

PROMOLDES S. A. por medio del área de Producción, se asegura de la planeación e implantación de procedimientos de seguimiento, medición, análisis y mejora. A fin de contar con información que nos permita tomar decisiones que nos lleven a mejorar continuamente nuestro SGC, la satisfacción de nuestros clientes, nuestros procesos y nuestros productos, PROMOLDES S. A. ha implementado las siguientes mediciones en nuestra operación:

- Un proceso de auditorías internas para conocer el estado del Sistema de Gestión de la calidad ver el Procedimiento de Auditorías Internas PROD-ADINT-01
- Un sistema de encuestas que nos permite saber periódicamente cuál es la percepción de nuestros clientes con respecto al cumplimiento de sus requisitos por parte de nuestra empresa.
- La medición del cumplimiento de los objetivos de calidad en nuestras juntas de Revisión por la Dirección la medición, además de el registro sistemático de nuestros procesos productivos.



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	75 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

El análisis de los resultados de mediciones nos da información del comportamiento de los aspectos importantes de nuestros procesos, nos permite con base en ellos tomar las acciones y decisiones adecuadas para su mantenimiento y mejora para:

- a) Demostrar la conformidad de los requisitos del producto siguiendo con lo establecido en los procedimientos documentados y los planes de calidad de los procedimientos de realización del producto.

- a) Asegurar la conformidad del Sistema de Gestión de la Calidad cumpliendo con los lineamientos definidos en el plan de calidad de acuerdo a los requisitos de la Norma ISO 9001-2008.

Esto comprende la determinación de los métodos aplicables, incluyendo las técnicas estadísticas, y el alcance de su utilización, de acuerdo a los documentos relacionados, definidos en cada procedimiento de realización y de soporte que intervengan con la realización del producto.

8.2 Seguimiento y Medición.

8.2.1 Satisfacción del Cliente.

PROMOLDES S. A., conoce la satisfacción e inquietudes de los clientes a través de dos medios:

- a) A través de la aplicación de una Encuesta de Satisfacción a los clientes al entregar el producto terminado, la cual al tabularla semestralmente arroja el grado de satisfacción con respecto al cumplimiento de los requisitos de los productos proporcionados. (Ver Anexos: Encuesta de satisfacción).

- b) Buzón de quejas y sugerencias, el cual se encuentra ubicado en la Oficina del Director General.

Se hace la recolección y procesamiento de la información para que el Director General dé la interpretación de los resultados, para ofrecer solución a las inquietudes de los clientes en la



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	76 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

junta de Revisión por la Dirección. Después de lo anterior se genera un “Reporte de resultados del cliente”.

8.2.2 Auditoria Interna.

En PROMOLDES S. A. hemos establecido que por los menos dos veces por año se lleven a cabo auditorias internas cuyos resultados nos permitan conocer si nuestro SGC;

- a) Cumple con las disposiciones planificadas para la realización del producto, con los requisitos del ISO 9001-2000 y con las disposiciones establecidas por nuestra organización para el sistema de administración de la calidad, y
- b) Realmente se encuentra funcionando en las áreas y en los niveles dentro del alcance del Sistema de Gestión de Calidad y si está dando resultados eficaces para la empresa.

Para la planificación y realización del proceso de auditorias internas se ha elaborado el Procedimiento de Auditorias Internas PROD-ADINT-01, con las responsabilidades y requisitos para planear y ejecutar las auditorias, para el reporte de resultados y que define los registros de las mismas.

El programa de auditorias se determina tomando en cuenta la importancia de los procesos y las áreas a ser auditadas, así como los resultados de las auditorias previas.

El plan de auditoria define los criterios, alcance de la auditoria y los métodos de auditoría. La selección de auditores y la ejecución de las auditorias aseguran objetividad e imparcialidad del proceso de auditoria ya que los auditores no pueden auditar su propio trabajo. (Véase Plan de Auditoria Interna).

En el procedimiento están asignadas las responsabilidades y los requisitos para;

- Planificar las auditorias;
- Su realización;
- El reporte de los resultados,



"PROMOLDES" FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	77 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

- Conservar los registros;
- Las actividades de verificación y su reporte.

Los encargados de las áreas auditadas son responsables de que se tomen, sin demora justificada, las acciones necesarias para eliminar las no conformidades y sus causas.

El seguimiento de los resultados de las auditorias incluye que se verifique que las acciones correctivas se toman y que son efectivas y el reporte de los resultados de dicha verificación.

Los registros arrojados por la auditoria Interna deberán permanecer legibles, identificables y recuperables con un periodo de 5 años. (Véase PROD-ADINT-01).

8.2.3 Seguimiento y Medición de Procesos.

PROMOLDES S. A. a fin de conocer si los procesos se mantienen eficaces, en la organización se ha establecido la medición y el seguimiento de los siguientes parámetros:

- Cuando los resultados de los objetivos no se alcancen se generan Acciones Correctivas.
- Indicadores que muestran el comportamiento de estas variables, así como su línea base y los objetivos a cumplir.
- De los requisitos del cliente ha derivado las características del producto, las cuales a su vez han determinado las mediciones que hacemos a los productos con el fin de asegurar que cumplen con los requisitos.

Se aplican los métodos adecuados para el seguimiento y medición de los procesos que conforman el Sistema de Gestión de Calidad, tales como un monitoreo constante y revisiones periódicas conforme la organización lo considere pertinente (6 meses) del procedimiento, con la finalidad de evaluar su capacidad para cumplir con los resultados planeados.

Cuando no se logra cumplir con los resultados planeados, se evalúa la necesidad de tomar acciones preventivas y/o acciones correctivas, como sea apropiado, para asegurar la conformidad de los productos.



"PROMOLDES" FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	78 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

8.2.4 Seguimiento y Medición del Producto.

En PROMOLDES S. A., dentro de diferentes etapas de la manufactura de nuestros productos se llevan a cabo las verificaciones correspondientes por lo que la organización no entrega producto a menos que estén inspeccionados y debidamente autorizados, para verificar que se ha cumplido con los requisitos planificados y especificados en la documentación del SGC, así como las características inherentes al producto.

Las actividades de seguimiento se llevan a cabo durante la realización del producto o a través de respaldos cuando este ya fue otorgado.

Existen registros de calidad o formas que evidencian la verificación o inspecciones de diferentes etapas de nuestros procesos. Se cuenta Con una Bitácora de anotaciones donde se registran las variaciones entre inspecciones y o verificaciones.

Los productos PROMOLDES S. A. son proporcionados hasta que se realizan las verificaciones de los requisitos y se validan los procesos de la realización del producto.

Para liberar producto entre áreas manejamos 2 etiquetas, una que dice Material Aceptado y la otra dice Material Rechazado.

ACEPTADO

RECHAZADO

8.3 Control del Producto No Conforme.

Considerando que todos los procesos del Sistema de Gestión de Calidad están enfocados a la preparación de productos que cumplen con los requisitos establecidos, los resultados de cualquier proceso que impacte en la elaboración de los productos podría generar Productos No Conformes.

PROMOLDES S. A. se asegura que los productos no conformes con los requisitos correspondientes, se identifiquen y controlen para prevenir su uso o entrega no intencional.



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	79 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

PROMOLDES S. A. ha establecido un sistema de gestión de los productos no conformes cuyo procedimiento se detalla en este apartado. La metodología descrita se aplica con todos los incumplimientos de requisitos que sean relevantes con independencia de que éstos hayan sido detectados por personal de la propia empresa o por el Cliente.

Los productos no conformes, son tratados ejecutando una o más de las siguientes alternativas:

- a) Autorizando su uso, liberación o aceptación bajo concesión por una autoridad pertinente y cuando sea aplicable, por su cliente, lo cual estará a cargo del Jefe de Producción.
- b) Tomando acciones para impedir su uso o aplicaciones originalmente previstas. Se identificará el Producto No Conforme con una etiqueta roja, llevándolo al Almacén de Producto No Conforme y depositándolo en el contenedor “Fierros” para evitar su uso no intencional.
- c) En los casos que corresponda, tomando acciones para eliminar la no conformidad detectada, de acuerdo a un análisis de causa y seguimiento del cierre y efectividad de las acciones tomadas a través de las revisiones por el Jefe de Producción.

Comunicación de las No Conformidades.

La responsabilidad de comunicación de las no conformidades recae en todo el personal de la empresa.

Si la No Conformidad está relacionada con el producto otorgado al cliente, la primera persona que es informada del problema es el Jefe de Producción, quien es responsable de tomar la iniciativa para su corrección y de transmitir al personal responsable la incidencia que se ha producido.

Acciones de contención e identificación del producto No Conforme.

Las acciones de contención ante No Conformidades son acciones realizadas por las personas para minimizar los impactos de la No Conformidad tan pronto se detectan.



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	80 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

Entre las acciones de contención destacan la identificación de zonas afectadas del molde para prevenir su uso, la retirada de material defectuoso. El personal está sensibilizado y formado para actuar de acuerdo con un criterio de seguridad para minimizar al máximo los riesgos.

Cuando la No Conformidad se haya en alguno de los materiales, se dispone de una zona identificada en el almacén donde se depositan los materiales hasta que el proveedor responsable procede a su retirada.

Registro y cierre.

El área de Producción tiene la responsabilidad de crear expedientes de las no conformidades detectadas. Estos expedientes se actualizan hasta su cierre final registrando las correcciones aplicadas y los resultados obtenidos.

Ver procedimiento de Control de Producto No Conforme (PROC-PROM-CPNC-01).

8.4 Análisis de Datos.

El análisis de los datos se efectúa en PROMOLDES S. A. de forma continua para controlar las actividades diarias y también de forma puntual en las reuniones que tienen lugar entre los miembros de la empresa. En el segundo caso el análisis tiene un alcance más general y por ello se requiere disponer de información más completa, sobre todas las áreas de la empresa.

Al menos una vez al año se confecciona un informe a modo de memoria que recoge información sobre todos los procesos; dicho informe lo realiza Calidad en colaboración con los demás departamentos. Este informe contiene:

- La presentación de todos los indicadores de gestión actuales de la empresa y posibles referencias a indicadores pasados (los indicadores contienen información sobre la satisfacción de los clientes, la competencia de los proveedores, y la calidad interna).(Véase encuesta de satisfacción del cliente).



"PROMOLDES" FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	81 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

- Relación y exposición de los resultados de las auditorias así como el estado de las correcciones y acciones correctivas derivadas.
- Estado de cumplimiento de los objetivos planteados así como de decisiones anteriores.
- Los proveedores serán calificados y evaluados cada año mediante la aplicación de Formato de evaluación a Proveedores (EVP-PROM-01). El responsable del análisis es el Jefe de Producción.
- Cualquier otro comentario o sugerencia del área de producción que gestiona la calidad.

Este informe se presenta en forma de conjunto de documentos y se entrega a las personas que formarán parte de la reunión.

8.5. Mejora.

8.5.1 Mejora Continua.

Con la finalidad mejorar continuamente nuestra empresa, estamos implementando en PROMOLDES S. A. una cultura de toma de decisiones que sean resultado del análisis de los datos provenientes de nuestros procesos.

Tenemos el compromiso de ir adquiriendo las herramientas que nos permitan perfeccionar esta cultura y poder así aplicar las acciones correctivas y preventivas, así como iniciar proyectos de mejora adecuados, por basarse en hechos.

Los datos de las mediciones ya mencionados en este capítulo son analizados en la junta de Revisión por la Dirección y ahí se toman las decisiones pertinentes para la mejora continua de nuestra organización.



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	82 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

8.5.2 Acción correctiva.

PROMOLDES S. A. toma acciones para eliminar las causas de las no conformidades tanto de sus productos como de otras situaciones de no conformidad, con el objeto de prevenir que vuelvan a ocurrir (ver el Procedimiento documentado PROC.ACC.CORR.). Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas y se registran en el documento ACC.CORR.001).

El Procedimiento documentado PROC.ACC.CORR. define los requisitos para:

- a) Revisar las no conformidades tanto internas como externas a la organización.
- b) Determinar las causas de las no conformidades.
- c) Evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelvan a ocurrir.
- d) Determinar e implementar las acciones necesarias.
- e) Registrar los resultados de las acciones tomadas (ver punto 4.2.4 de este manual).
- f) Revisar la eficacia de las acciones correctivas tomadas.

8.5.3 Acción preventiva.

PROMOLDES S. A. determina acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia (ver ACC.PREV-001). Las acciones preventivas son apropiadas a los efectos de los problemas potenciales.

El Procedimiento documentado PROC.ACC.PREV. Define los requisitos para:

- a) Determinar las no conformidades potenciales y sus causas,
- b) Evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades.
- c) Determinar e implementar las acciones necesarias.



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	83 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

- d) Registrar los resultados de las acciones tomadas (ver punto 4.2.4 de este manual)
- e) Revisar la eficacia de las acciones preventivas tomadas.

TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Para la definición del Sistema de Gestión de Calidad se han tenido en cuenta los términos y definiciones proporcionados por la Norma UNE -EN-ISO 9000:2000 “Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario”.

Acción correctiva.

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

NOTA 1 Puede haber más de una causa para una no conformidad.

NOTA 2 La acción correctiva se toma para prevenir que algo vuelva a producirse, mientras que la acción preventiva se toma para prevenir que algo suceda.

NOTA 3 Existe diferencia entre corrección y acción correctiva.

Acción preventiva.

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

NOTA 1 Puede haber más de una causa para una no conformidad potencial.

NOTA 2 La acción preventiva se toma para prevenir que algo suceda, mientras que la acción correctiva se toma para prevenir que vuelva a producirse.

Ambiente de trabajo.

Conjunto de condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo.

NOTA Las condiciones incluyen factores físicos, sociales, psicológicos y ambientales (tales como la temperatura, esquemas de reconocimiento, ergonomía y composición atmosférica).



"PROMOLDES"
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 84 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC- 01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

Alta dirección.

Persona o grupo de personas que dirigen y controlan al más alto nivel una organización.

Aseguramiento de la calidad.

Parte de la gestión de la calidad orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de la calidad.

Auditoría.

Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios de auditoría.

NOTA 1 Las auditorías internas, denominadas en algunos casos auditorías de primera parte, se realizan por, o en nombre de, la propia organización, para la revisión por la dirección y otros fines internos, y puede constituir la base para la declaración de conformidad de una organización. En muchos casos, particularmente en organizaciones pequeñas, la independencia puede demostrarse al estar libre el auditor de responsabilidades en la actividad que se audita.

NOTA 2 Las auditorías externas incluyen lo que se denomina generalmente auditorías de segunda y tercera parte. Las auditorías de segunda parte se llevan a cabo por partes que tienen un interés en la organización, tal como los clientes, o por otras personas en su nombre.

Las auditorías de tercera parte se llevan a cabo por organizaciones auditoras independientes y externas, tales como las que proporcionan la certificación/registro de conformidad con las Normas ISO 9001 o ISO 14001.

NOTA 3 Cuando se auditan juntos dos o más sistemas de gestión, se denomina "auditoría combinada".

Capacidad.

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



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 85 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC- 01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

Competencia.

Aptitud demostrada para aplicar los conocimientos y habilidades

NOTA En esta Norma Internacional el concepto de competencia se define de manera genérica. El uso de este término puede ser más específico en otros documentos ISO.

Control de la calidad.

Parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad.

Calidad.

Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

NOTA 1 El término "calidad" puede utilizarse acompañado de adjetivos tales como pobre, buena o excelente.

NOTA 2 "Inherente", en contraposición a "asignado", significa que existe en algo, especialmente como una característica permanente.

Característica.

Rasgo diferenciador.

NOTA 1 Una característica puede ser inherente o asignada.

Característica de la calidad.

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

NOTA 1 Inherente significa que existe en algo, especialmente como una característica permanente.

NOTA 2 Una característica asignada a un producto, proceso o sistema (por ejemplo, el precio de un producto, el propietario de un producto) no es una característica de la calidad de ese producto, proceso o sistema.



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	86 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

Característica petrológica.

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

NOTA 1 El equipo de medición (3.10.4) generalmente tiene varias características metrológicas.

NOTA 2 Las características metrológicas pueden estar sujetas a calibración.

Cliente.

Organización o persona que recibe un producto.

EJEMPLO Consumidor, usuario final, minorista, beneficiario y comprador.

NOTA El cliente puede ser interno o externo a la organización.

Cientes y otras partes interesadas que la necesidad o expectativa bajo consideración esté implícita.

NOTA 2 Pueden utilizarse calificativos para identificar un tipo específico de requisito, por ejemplo, requisito de un producto, requisito de la gestión de la calidad, requisito del cliente.

NOTA 3 Un requisito especificado es aquel que está establecido, por ejemplo en un Documento.

NOTA 4 Los requisitos pueden ser generados por las diferentes partes interesadas

Concesión.

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

NOTA Una concesión está generalmente limitada a la entrega de un producto que tiene características no conformes, dentro de límites definidos por un tiempo o una cantidad de producto acordados.



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 87 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	
	Fecha de implantación 01/ Julio /2010	Copias Controladas 02		

Conformidad.

Cumplimiento de un requisito.

Contrato.

Acuerdo vinculante.

NOTA En esta Norma Internacional el concepto de contrato se define de manera genérica. El uso de este término puede ser más específico en otros documentos ISO

Corrección.

Acción tomada para eliminar una no conformidad detectada.

NOTA 1 Una corrección puede realizarse junto con una acción correctiva.

NOTA 2 Una corrección puede ser, por ejemplo, un reproceso, o una reclasificación.

Criterios de auditoría.

Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos.

NOTA Los criterios de auditoría se utilizan como una referencia frente a la cual se compara la evidencia de la auditoría.

Desecho.

Acción tomada sobre un producto no conforme para impedir su uso inicialmente previsto.

EJEMPLOS Reciclaje, destrucción.

Defecto.

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

NOTA 1 La distinción entre los conceptos defecto y no conformidad es importante por sus connotaciones legales, particularmente aquellas asociadas a la responsabilidad legal de los productos puestos en circulación.



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 88 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	
	01/ Julio /2010	02		

Consecuentemente, el término "defecto" debería utilizarse con extrema precaución.

NOTA 2 El uso previsto tal y como lo prevé el cliente podría estar afectado por la naturaleza de la información proporcionada por el proveedor, como por ejemplo las instrucciones de funcionamiento o de mantenimiento.

Diseño y desarrollo.

Conjunto de procesos que transforma los requisitos en características especificadas o en la especificación de un producto, proceso o sistema.

Documento.

Información y su medio de soporte.

EJEMPLO Registro, especificación, procedimiento documentado, plano, informe, norma.

NOTA 1 El medio de soporte puede ser papel, disco magnético, óptico o electrónico, fotografía o muestra patrón o una combinación de éstos.

NOTA 2 Con frecuencia, un conjunto de documentos, por ejemplo especificaciones y registros, se denominan "documentación".

NOTA 3 Algunos requisitos (por ejemplo, el requisito de ser legible) están relacionados con todos los tipos de documentos, aunque puede haber requisitos diferentes para las especificaciones (por ejemplo, el requisito de estar controlado por revisiones) y los registros (por ejemplo, el requisito de ser recuperable).

Eficacia.

Grado en que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

Eficiencia.

Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 89 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC- 01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

Ensayo/prueba.

Determinación de una o más características de acuerdo con un procedimiento.

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.

Especificación.

Documento que establece requisitos.

NOTA Una especificación puede estar relacionada con actividades (por ejemplo, un procedimiento documentado, una especificación de proceso y una especificación de ensayo/prueba), o con productos (por ejemplo, una especificación de producto, una especificación de desempeño y un plano).

Estructura de la organización.

Disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones entre el personal.

NOTA 1 Dicha disposición es generalmente ordenada.

NOTA 2 Una expresión formal de la estructura de la organización se incluye habitualmente en un manual de la calidad o en un plan de la calidad para un proyecto.

Evidencia de la auditoría.

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

Función metrológica.

Función con responsabilidad administrativa y técnica para definir e implementar el sistema de gestión de las mediciones.



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	90 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

NOTA La palabra “definir” tiene el sentido de “especificar”. No se utiliza en el sentido terminológico de “definir un concepto” (en algunos idiomas esta distinción no se deduce claramente del contexto por sí solo).

Gestión.

Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.

Gestión de la calidad.

Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad.

NOTA La dirección y control, en lo relativo a la calidad, generalmente incluye el establecimiento de la política de la calidad y los objetivos de la calidad, la planificación de la calidad, el control de la calidad, el aseguramiento de la calidad y la mejora de la calidad.

Hallazgos de la auditoría.

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

NOTA Los hallazgos de la auditoría pueden indicar conformidad o no conformidad con los criterios de auditoría, u oportunidades de mejora.

Información.

Datos que poseen significado.

Infraestructura.

<organización> sistema de instalaciones, equipos y servicios necesarios para el funcionamiento de una organización.

Inspección.

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



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 91 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

Liberación.

Autorización para proseguir con la siguiente etapa de un proceso.

Manual de la calidad.

Documento que especifica el sistema de gestión de la calidad de una organización

NOTA Los manuales de la calidad pueden variar en cuanto a detalle y formato para adecuarse al tamaño y complejidad de cada organización en particular.

Mejora de la calidad.

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

NOTA Los requisitos pueden estar relacionados con cualquier aspecto tal como la eficacia, la eficiencia o la trazabilidad.

Mejora continua.

Actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos.

NOTA El proceso mediante el cual se establecen objetivos y se identifican oportunidades para la mejora es un proceso continuo a través del uso de los hallazgos de la auditoría, las conclusiones de la auditoría, el análisis de los datos, la revisión por la dirección u otros medios, y generalmente conduce a la acción correctiva y preventiva.

No conformidad.

Incumplimiento de un requisito.

Objetivo de la calidad.

Algo ambicionado o pretendido, relacionado con la calidad.

NOTA 1 Los objetivos de la calidad generalmente se basan en la política de la calidad de la organización.



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 92 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	
	01/ Julio /2010	02		

Organización.

Conjunto de personas e instalaciones con una disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones.

Plan de la calidad.

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

NOTA 1 Estos procedimientos generalmente incluyen a los relativos a los procesos de gestión de la calidad y a los procesos de realización del producto.

NOTA 2 Un plan de la calidad hace referencia con frecuencia a partes del manual de la calidad o a procedimientos documentados.

NOTA 3 Un plan de la calidad es generalmente uno de los resultados de la planificación de 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.

NOTA El establecimiento de planes de la calidad puede ser parte de la planificación de la calidad.

Política de la calidad.

Intenciones globales y orientación de una organización relativas a la calidad tal como se expresan formalmente por la alta dirección.



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 93 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	
	01/ Julio /2010	02		

NOTA 1 Generalmente la política de la calidad es coherente con la política global de la organización y proporciona un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la calidad.

Proveedor.

Organización o persona que proporciona un producto.

Parte interesada.

Persona o grupo que tiene un interés en el desempeño o éxito de una organización.

EJEMPLO Clientes, propietarios, personal de una organización, proveedores, banqueros, sindicatos, socios o la sociedad.

Proceso.

Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

NOTA 1 Los elementos de entrada para un proceso son generalmente resultados de otros procesos.

NOTA 2 Los procesos de una organización son generalmente planificados y puestos en práctica bajo condiciones controladas para aportar valor.

NOTA 3 Un proceso en el cual la conformidad del producto resultante no pueda ser fácil o económicamente verificada, se denomina habitualmente “proceso especial”.

Producto.

Resultado de un proceso.

Programa de la auditoría.

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



"PROMOLDES"
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	94 de 97
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

NOTA Un programa de auditoría incluye todas las actividades necesarias para planificar, organizar y llevar a cabo las auditorias.

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.

Procedimiento.

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

Registro.

Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades Desempeñadas.

NOTA 1 Los registros pueden utilizarse, por ejemplo, para documentar la trazabilidad y para proporcionar evidencia de verificaciones, acciones preventivas y acciones correctivas.

NOTA 2 En general los registros no necesitan estar sujetos al control del estado de revisión.

Revisión.

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

NOTA La revisión puede incluir también la determinación de la eficiencia

EJEMPLO Revisión por la dirección, revisión del diseño y desarrollo, revisión de los requisitos del cliente y revisión de no conformidades.

Requisito.

Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

NOTA 1 "Generalmente implícita" significa que es habitual o una práctica común para la organización.



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 95 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

Verificación.

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

Requisito.

Expresión en el contenido de un documento formulando los criterios a cumplir a fin de declarar la conformidad con el documento, y para los que no se permite ninguna desviación.

Satisfacción del cliente.

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

NOTA 1 Las quejas de los clientes son un indicador habitual de una baja satisfacción del cliente, pero la ausencia de las mismas no implica necesariamente una elevada satisfacción del cliente.

NOTA 2 Incluso cuando los requisitos del cliente se han acordado con el mismo y éstos han sido cumplidos, esto no asegura necesariamente una elevada satisfacción del cliente.

Sistema.

Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan.

Sistema de gestión.

Sistema para establecer la política y los objetivos y para lograr dichos objetivos.

NOTA Un sistema de gestión de una organización podría incluir diferentes sistemas de gestión, tales como un sistema de gestión de la calidad , un sistema de gestión financiera o un sistema de gestión ambiental.

Sistema de gestión de la calidad.

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



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 96 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC- 01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

Seguridad de funcionamiento.

Conjunto de propiedades utilizadas para describir la disponibilidad y los factores que la influyen: confiabilidad, capacidad de mantenimiento y mantenimiento de apoyo.

NOTA La seguridad de funcionamiento es un concepto general, sin carácter cuantitativo.

Trazabilidad.

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

NOTA 1 Al considerar un producto, la trazabilidad puede estar relacionada con:
el origen de los materiales y las partes;
la historia del procesamiento;
la distribución y localización del producto después de su entrega.



“PROMOLDES”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 97 de 97
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	SG-MC-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	02		

ANEXOS

1	Procedimiento Control de Documentos.....	167
2	Procedimiento Control de Registros.....	179
3	Procedimiento Diseño y Fabricación de Herramientas.....	186
4	Procedimiento de Inyección de Plásticos.....	191
5	Procedimiento de Auditorías Internas.....	197
6	Procedimiento de Control del Producto No Conforme.....	205
7	Procedimiento de Acción Correctiva.....	213
8	Procedimiento de Acción Preventiva.....	219
9	Plan de Calidad de Diseño y Fabricación de Herramientas.....	225
10	Plan de Calidad del Procedimiento de Inyección de Plásticos.....	232
11	Instrucción de Trabajo “Maquinado después de diseño en CNC”.....	239
12	Instrucción de Trabajo “Montaje de Molde”.....	244
13	Cuestionario de Clima Organizacional.....	252
14	Cuestionario de Cultura.....	254
15	Encuesta de Satisfacción al Cliente.....	256
16	Formato de Evaluación del Líder Auditor.....	257
17	Formato de Evaluación a Proveedores.....	258
18	Formulario Programa de Revisiones por la Dirección.....	259
19	Formato de Control de la Producción.....	260
20	Documento de Auditoría Interna del SGC (Lista personalizada de verificación)...	261



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN
DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 1 de 12
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PRO-CD-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

PROCEDIMIENTO
PROCEDIMIENTO
DE
CONTROL
DE
DOCUMENTOS
DOCUMENTOS

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN
DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 2 de 12
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PRO-CD-01	
	01/ Julio /2010	01		

CONTENIDO

1. NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO	3
2. OBJETIVO	3
3. ALCANCE	3
4. REFERENCIAS	3
5. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD	4
6. DIAGRAMA DE FLUJO	4
7. DESCRIPCIÓN	5
8. LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS INTERNOS Y EXTERNOS	10

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN
DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 3 de 12
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PRO-CD-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

1. **Nombre del Procedimiento:** Control de Documentos

2. **Propósito:**

Asegurar la rastreabilidad, control, actualización, difusión, disponibilidad, custodia, resguardo y mantenimiento de todos los documentos del Sistema de Gestión de la Calidad y su estructura documental. Así como establecer un criterio único en los procesos que forman parte del alcance del Sistema de Gestión de la Calidad para la identificación e incorporación de documentos al mismo, y la estructura documental definida para los procesos, procedimientos, instructivos, formatos, planes de calidad y demás documentos registrados en el SGC.

3. **Alcance:**

Aplicable para el Área de Producción, los procesos involucrados con la realización del producto y los procesos de soporte relacionados en punto de contacto, para el personal perteneciente a la organización. Todos los documentos controlados que estén dados de alta en el Sistema de Gestión de la Calidad de PROMOLDES S. A..

4. **Referencias**

Manual de Calidad

Estructura documental del sistema de gestión de la calidad.

Norma NMX-CC-9001-IMNC-2008 / ISO 9001:2008

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



" PROMOLDES "

FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 4 de 12
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PRO-CD-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

5.-Responsabilidad y autoridad

Elabora: Líder de implantación. Responsable del procedimiento.

Revisa: Responsable del Sistema de Gestión de la Calidad

Autoriza: Director General

6.- Diagrama de Flujo de Actividades

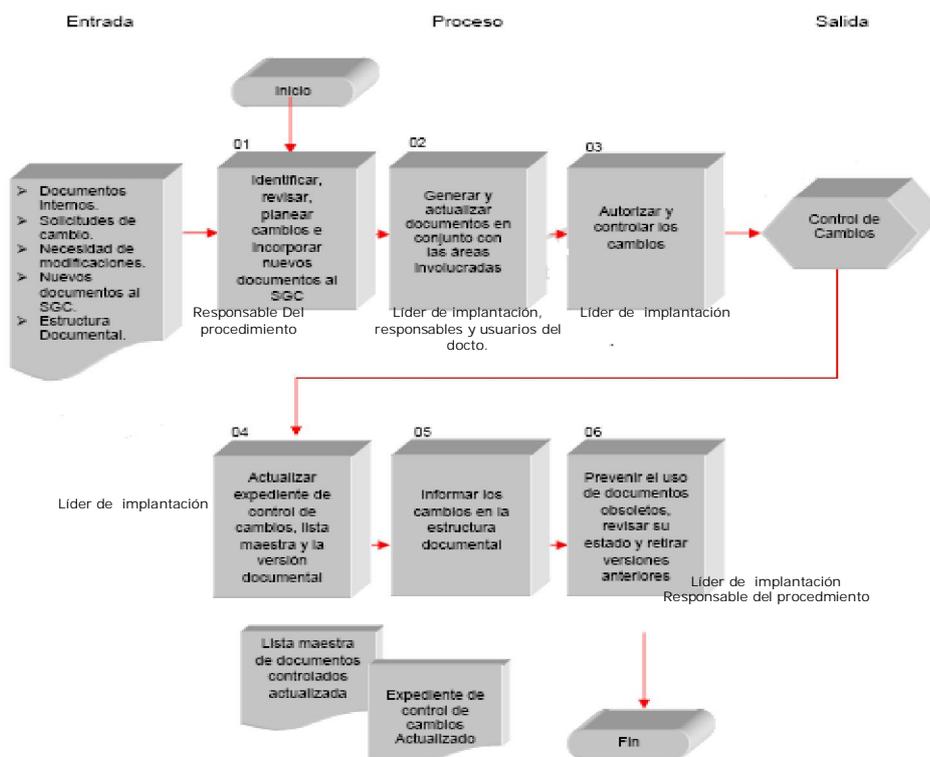


Fig. 1 Diagrama de flujo del Procedimiento de Control de documentos

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN
DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 5 de 12
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PRO-CD-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

7.- Descripción

Inicio

1.- Identificar, revisar, planear cambios e incorporar nuevos documentos al SGC:

El responsable del procedimiento (líder de implantación) identifica, revisa, planea e incorpora los cambios necesarios y/o solicitados a la estructura documental, evalúa e incorpora nuevos documentos que requieran actualizarse o agregarse al SGC, todo en apego a ese procedimiento.

Los cambios e inclusión pueden ser con base a documentos internos, la necesidad de modificación y/o nuevos documentos al SGC o estructura documental por detección de no conformidades y acciones preventivas y correctivas, resultados de auditorías, revisión por parte de la dirección o iniciativas de mejora continua, en procesos o el propio SGC.

En la Dirección General de PROMOLDES S. A. se definen, identifican y controlan los documentos externos para la realización de los productos y son todos aquellos que no se generan ni modifican de manera interna, sin embargo se contemplan y utilizan como marco de referencia, normatividad, reglamentación y apoyo para proporcionar y desarrollar los productos. Se declaran como documentos externos los siguientes:

- ✓ Norma NMX-CC-9001-IMNC-2008/ISO 9001:2008
- ✓ Norma NMX-CC-10013-IMNC-2001/ISSO 10013:2001
- ✓ Norma AISI clasificación de aceros y aleaciones de materiales no ferrosos.

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN
DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 6 de 12
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PRO-CD-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

ACEROS DE HERRAMIENTAS

SAE / AISI	Bofors	UHB
A 2	RP 21	RIGOR
D 2	RP 57	Sverker 21
D 3	RT 60	Sverker 3
D 6	RT 60	Sverker 3
H 13	RP 19	ORVAR 2
O 1	RT 1733	Arne
S 1	RTO 912	Regin 3
W 1 (1-00 C)	B 20 V	20
W 4 (1-40 C)	B 28 V	--
P 20	DRO 86	IMPAX

Tabla 1. Aceros de Herramientas

- ✓ Y todos aquellos documentos externos necesarios para la realización del producto

La documentación externa se encuentra a disposición en el área de producción, en el espacio físico designado en el archivero en las formas de carpetas, engargolados, expedientes, fóliders y en algunos casos en medio electrónico.

Los documentos del Sistema de Gestión de la Calidad de PROMOLDES S. A., se encuentran declarados en la estructura documental.

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General

 <div style="text-align: center;"> " PROMOLDES " FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO </div>				
PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS				
RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 7 de 12
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PRO-CD-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

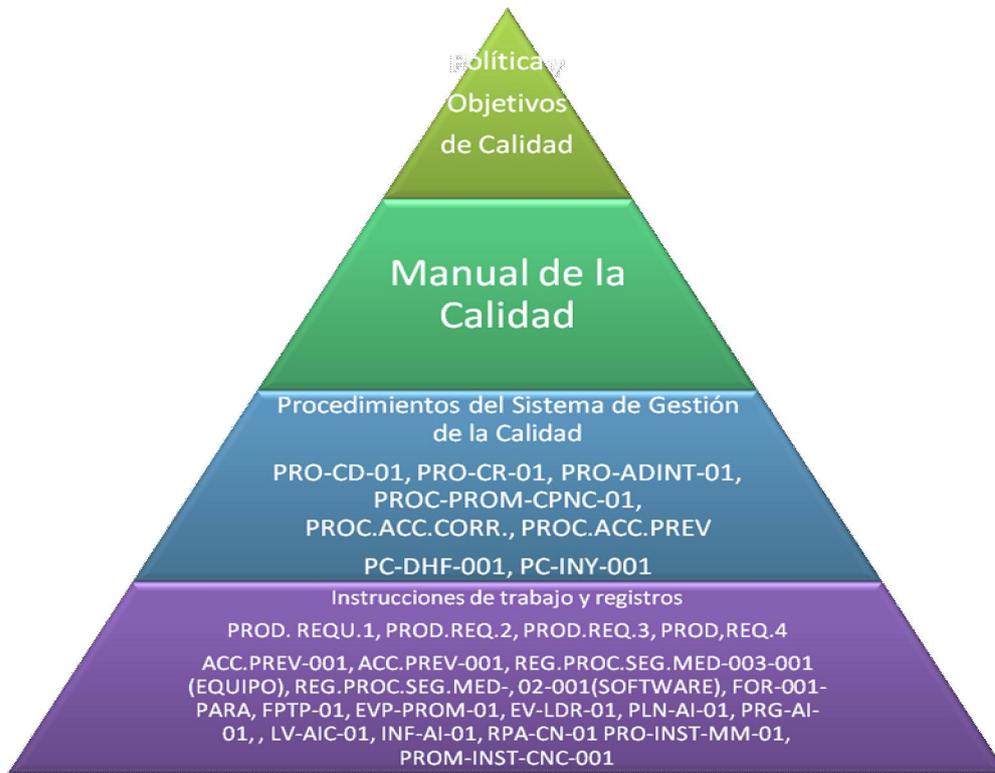


Fig. 2 Pirámide Documental

Estándares y lineamientos generales para la documentación: Encabezado con logotipo, clave y nombre del documento control de páginas; cuadro de control de cambios.

El líder de implantación es el único responsable y autorizado para la administración, control y mantenimiento de la documentación y estructura documental.

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN
DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 8 de 12
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PRO-CD-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

La rastreabilidad y vigencia de la documentación del SGC se lleva a cabo a través del control de cambios, manejando la última versión como la más vigente, que se encuentra bajo el control y la administración del líder de implantación en los mismos expedientes.

La documentación se encuentra disponible en carpetas, engargolados o medio electrónico. En caso de requerir el documento para uso externo se imprimirá y sellará con la leyenda "copia controlada".

La responsabilidad para la documentación es la siguiente:

Elabora: Líder de implantación. Responsable del procedimiento.

Revisa: Responsable del Sistema de Gestión de la Calidad

Autoriza: Director General.

Nota:

- Procedimientos e instrucciones de trabajo son autorizados y firmados por el Jefe de área
- El manual de calidad y los procedimientos documentados son autorizados y firmados por el Director General

2.- Generar y/o actualizar documentos en conjunto con las áreas involucradas: el líder de implantación genera y actualiza los documentos, esta actividad la realiza junto con los responsables y usuarios del documento en el área involucrada. La generación y actualización se lleva a cabo según el control de documentos.

Todos los documentos son revisados por lo menos una vez al año o cuando el titular lo considere necesario. Dicho documento se somete a autorización antes de su emisión.

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN
DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 9 de 12
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PRO-CD-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

3.- Autorizar y controlar los cambios: el líder de implantación solicita la autorización de los cambios y procede a su control a través del control de cambios. En dicho espacio colocado en cada portada de los documentos se deberá anotar la fecha de la última actualización y revisión.

4.- Actualizar expediente de control de cambios, lista maestra: el líder de implantación actualiza el expediente de control de cambios, lista maestra de documentos.

5.- Informar los cambios a la estructura documental: el líder de implantación informa al grupo operativo y a las autoridades correspondientes de los cambios realizados en la estructura documental.

6.- Prevenir el uso de documentos obsoletos, revisar su estado y retirar versiones anteriores: el líder de implantación y el líder de proceso concentran los documentos que pierden vigencia a consecuencia de actualizaciones o cambios y proceden a su destrucción, asegurando con esto el uso exclusivo de copias vigentes y autorizadas.

Fin

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



" PROMOLDES "
**FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN
 DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO**

PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 10 de 12
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PRO-CD-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

8.- Lista maestra de documentos internos y externos

LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS

NOMBRE DEL DOCUMENTO	Código
PROCEDIMIENTOS DOCUMENTADOS DE LA NORMA ISO 9001-2008	
CONTROL DE DOCUMENTOS	PRO-CD-01
CONTROL DE REGISTROS	PRO-CR-01
AUDITORÍA INTERNA	PRO-ADINT-01
CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME	PROC-PROM-CPNC-01
ACCIÓN CORRECTIVA	PROC.ACC.CORR.
ACCIÓN PREVENTIVA	PROC.ACC.PREV.
PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS	
DISEÑO Y FABRICACIÓN DE HERRAMIENTAS	PROD-DFH-01
INYECCIÓN DE PLÁSTICOS	PRD-INYP-01
REGISTROS	
HOJA DE ESPECIFICACIONES Y COTIZACIÓN	PROD.REQ.3
SOLICITUD DE COTIZACIÓN DE HERRAMENTAL	PROD.REQ.4
REGISTRO DE ACCIONES CORRECTIVA	ACC.PREV-001
REGISTRO DE ACCIONES PREVENTIVAS	ACC.PREV-001
REGISTRO DE PROCEDIMIENTO PARA EQUIPOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN	REG.PROC.SEG.MED-003-001 (EQUIPO) REG.PROC.SEG.MED-002-001(SOFTWARE)

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN
DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 11 de 12
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PRO-CD-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

FORMULARIO DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	FOR-001-PARA
FICHA TÉCNICA DE PUESTO	FPTP-01
EVALUACIÓN DE PROVEEDORES	EVP-PROM-01
ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE CLIENTE	NO APLICA
EVALUACIÓN DEL LIDER AUDITOR	EV-LDR-01
PLAN DE AUDITORÍA INTERNA	PLN-AI-01
PROGRAMA DE AUDITORÍA INTERNA	PRG-AI-01
LISTA DE VERIFICACIÓN	LV-AIC-01
INFORME DE AUDITORÍA INTERNA	INF-AI-01
REPORTE DE NO CONFORMIDADES, ACCIÓN CORRECTIVA, PREVENTIVA	RPA-CN-01
PLANES DE TRABAJO	
PLAN DE CALIDAD DEL PROCEDIMIENTO DE DISEÑO Y FABRICACIÓN DE HERRAMIENTAS	PC-DHF-001
PLAN DE CALIDAD PARA EL PROCEDIMIENTO DE INYECCIÓN DE PLÁSTICOS	PC-INY-001
INSTRUCCIONES DE TRABAJO	
INSTRUCCIÓN DE MONTAJE DE MOLDE	PRO-INST-MM-01
INSTRUCCIÓN DE MAQUINADO DESPUES DEL DISEÑO EN CNC	PROM-INST-CNC-001

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN
DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 12 de 12
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PRO-CD-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS EXTERNOS

DOCUMENTO	CÓDIGO
HOJA DE ESPECIFICACIONES Y COTIZACIÓN	PROD.REQ.1
SOLICITUD DE COTIZACIÓN DE HERRAMENTAL	PROD.REQ.2
NORMA AISI	NO APLICA
NORMA DIN	NO APLICA

9. Identificación de Cambios

N° DE REVISIÓN	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	DESCRIPCION DEL CAMBIO

10. Revisión, Aprobación y modificación

CONTROL DE EMISIÓN		
Elaboró	Revisó	Autorizó
Firma		
Fecha	17 Junio 2009	

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



PROCEDIMIENTO CONTROL DE REGISTROS

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 1 de 7
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PRO-CR-01	
	Fecha de implantación 01/ Julio /2010	Copias Controladas 01		

PROCEDIMIENTO
PROCEDIMIENTO
DE
CONTROL
DE
REGISTROS
REGISTROS

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN
DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO CONTROL DE REGISTROS

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 2 de 7
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PRO-CR-01	
	Fecha de implantación 01/ Julio /2010	Copias Controladas 01		

CONTENIDO

1. NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO	3
2. OBJETIVO	3
3. ALCANCE	3
4. REFERENCIAS	3
5. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD	3
6. DIAGRAMA DE FLUJO	4
7. DESCRIPCIÓN	5
8. LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS INTERNOS Y EXTERNOS	6

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN
DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO CONTROL DE REGISTROS

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 3 de 7
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PRO-CR-01	
	Fecha de implantación 01/ Julio /2010	Copias Controladas 01		

1. Nombre del Procedimiento: Control de Registros

2. Propósito:

Asegurar la rastreabilidad, control, actualización, difusión, disponibilidad, resguardo, almacenamiento, protección, recuperación, consulta, conservación y mantenimiento de todos los registros de Calidad establecidos en el Sistema de Gestión de la Calidad y su estructura documental.

3. Alcance:

Aplicable para el Área de Producción, los procesos involucrados con la realización del producto y los procesos de soporte relacionados en punto de contacto, para el personal perteneciente a la organización. Todos los documentos controlados que estén dados de alta en el Sistema de Gestión de la Calidad de PROMOLDES S. A. Todos los registros controlados que estén dados de alta en el Sistema de Gestión de la Calidad de PROMOLDES S. A.

4. Referencias

Manual de Calidad

Estructura documental del sistema de gestión de la calidad.

Norma NMX-CC-9001-IMNC-2008 / ISO 9001:2008

5.-Responsabilidad y autoridad

Elabora: Líder de implantación. Responsable del procedimiento.

Revisa: Responsable del Sistema de Gestión de la Calidad

Autoriza: Director General

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN
DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO CONTROL DE REGISTROS

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 4 de 7
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PRO-CR-01	
	Fecha de implantación 01/ Julio /2010	Copias Controladas 01		

6.- Diagrama de Flujo de Actividades

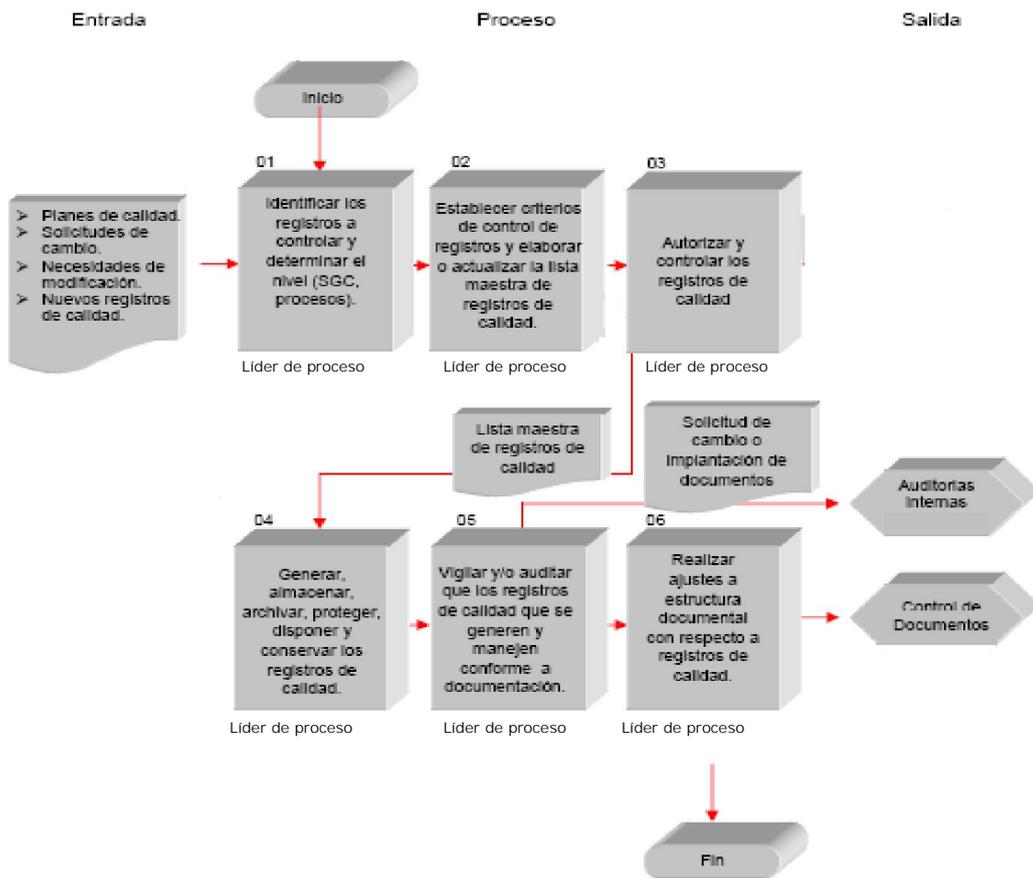


Fig. 1 Diagrama de Flujo del Procedimiento de Control de Registros

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN
DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO CONTROL DE REGISTROS

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 5 de 7
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PRO-CR-01	
	Fecha de implantación 01/ Julio /2010	Copias Controladas 01		

7.- Descripción

Inicio

1.- Identificar los registros a controlar y determinar el nivel (SGC proceso): El líder de proceso identifica y controla los registros de calidad a incorporar en el Sistema de Gestión de la Calidad, a través de la determinación del nivel de documentación donde se establezcan los registros de calidad.

Los cambios e inclusión pueden ser con base a solicitudes de cambio, la necesidad de modificación y/o nuevos documentos al SGC o estructura documental por detección de no conformidades y acciones preventivas y correctivas, resultados de auditorías, revisión por parte de la dirección o iniciativas de mejora continua, en procesos o el propio SGC.

2.- Establecer criterios de control de registros y elaborar o actualizar la lista maestra de registros de calidad : el líder de proceso establece los criterios control de registros de calidad y elabora y/o actualiza la lista maestra de registros de calidad a nivel de SGC, estructura documental o planes de calidad. Genera lista maestra de registros de calidad.

3.- Autorizar y controlar los registros de calidad: el líder de proceso revisa los criterios de actualización o del nuevo registro de calidad sujeto a incorporarse a la estructura documental, autoriza o genera según sea el caso observaciones y cambios mismos que el líder de proceso realiza y de esta manera control a los cambios ya realizados a la estructura documental del SGC.

4.- Generar, almacenar, archivar, proteger, disponer y conservar los registros de calidad: el líder de proceso genera, almacena, archiva, protege, dispone y conserva los registros de calidad con base en lo establecido en el Sistema de Gestión de la Calidad, el proceso, procedimiento o instructivo. La documentación se encuentra disponible en carpetas y/o medio electrónico.

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



“ PROMOLDES ”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN
DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO CONTROL DE REGISTROS

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 6 de 7
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PRO-CR-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

Todos los registros son revisados por lo menos una vez al año o cuando el titular lo considere necesario. Se somete a autorización antes de su emisión. El tiempo de retención varía de acuerdo al tipo de registro, algunos se conservarán solo un mes, un año, tres años e incluso por tiempo indefinido.

5.- Vigilar y/o auditar que los registros de calidad se generen y manejen conforme a documentación: el líder de proceso asegura que se generen y controlen los registros de calidad establecida conforme a documentación.

6.- Realizar ajustes a estructura documental con respecto a registros de calidad: el líder del proceso solicita la publicación de cambios y actualizaciones de registros de calidad en la estructura documental y en medios electrónicos.

Fin

8.- Lista maestra de registros internos y externos

NOMBRE DEL REGISTRO DE CALIDAD	CLAVE DEL FORMATO	TIEMPO DE CONSERVACIÓN	RESPONSABLE DE CONSERVARLO
HOJA DE ESPECIFICACIÓN/COTIZACIÓN	PROD.REQ 1	3 años	Jefe de producción
SOLICITUD DE COTIZACIÓN DE HERRAMENTAL	PROD.REQ 2	3 años	Jefe de producción
HOJA DE ESPECIFICACIONES Y COTIZACIÓN	PROD.REQ 3	3 años	Jefe de producción
SOLICITUD DE COTIZACIÓN DE HERRAMENTAL	PROD.REQ 4	3 años	Jefe de producción

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN
DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO CONTROL DE REGISTROS

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 7 de 7
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PRO-CR-01	
	Fecha de implantación 01/ Julio /2010	Copias Controladas 01		

11. Identificación de Cambios

Nº DE REVISIÓN	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	DESCRIPCION DEL CAMBIO

12. Revisión, Aprobación y modificación

CONTROL DE EMISIÓN		
Elaboró	Reviso	Autorizó
Firma		
Fecha	17 Junio 2010	

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO DISEÑO Y FABRICACIÓN DE HERRAMIENTAS

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 1 de 5
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROD-DFH-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

PROCEDIMIENTO
PROCEDIMIENTO
DE
DISEÑO
Y
FABRICACIÓN
DE
HERRAMIENTAS
HERRAMIENTAS

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO DISEÑO Y FABRICACIÓN DE HERRAMIENTAS

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 2 de 5
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROD-DFH-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

CONTENIDO

1. NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO	3
2. OBJETIVO	3
3. ALCANCE	3
4. REFERENCIAS	3
5. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD	3
6. DIAGRAMA DE FLUJO	4
7. REGISTROS	5
8. ANEXOS	5
9. IDENTIFICACIÓN DE CAMBIOS	5
10. REVISIÓN, APROBACIÓN Y MODIFICACIÓN	5

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO DISEÑO Y FABRICACIÓN DE HERRAMIENTAS

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 3 de 5
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROD-DFH-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

1. Nombre del Procedimiento:

Diseño y Fabricación de Herramientas

2. Propósito:

Establecer los lineamientos que deben ser aplicados para la realización de un producto de calidad que satisfaga las necesidades de los clientes y cumpla con los requisitos determinados por el mismo.

3. Alcance:

Aplicable para el Área de Producción, los procesos involucrados con la realización del producto y los procesos de soporte relacionados en punto de contacto, para el personal perteneciente a la organización.

4. Referencias

Manual de Calidad

Estructura documental del sistema de gestión de la calidad.

Norma NMX-CC-9001-IMNC-2008 / ISO 9001:2008

Plan de calidad del Proceso de Diseño y Fabricación de Herramientas

5. Responsabilidad y autoridad

Durante el proceso de Diseño y Fabricación de Herramientas las responsabilidades recaen en dos personas específicamente que se observan en el diagrama de flujo:

- Jefe de producción
- Mecánico industrial

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



" PROMOLDES "

FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO DISEÑO Y FABRICACIÓN DE HERRAMIENTAS

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 4 de 5
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROD-DFH-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

La aprobación previa del producto la otorga el Jefe de producción y el Mecánico Industrial, sin embargo el cliente es el que acepta el producto y determina el cumplimiento de los requisitos que solicitó.

6. Diagrama de Flujo de Actividades

DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO DE DISEÑO Y CONTRUCCIÓN DE HERRAMIENTAS

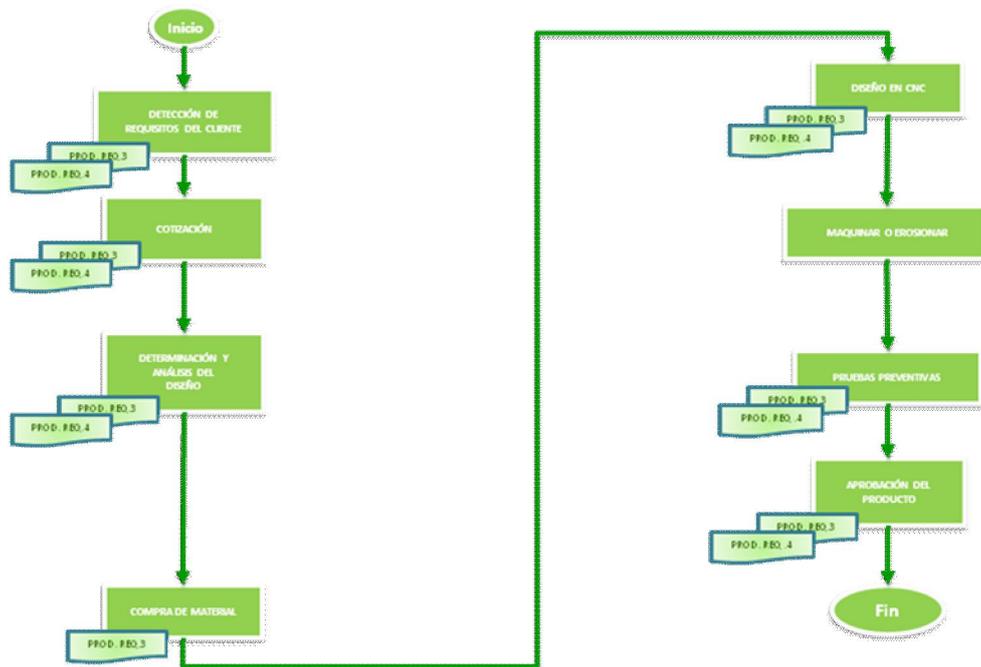


Fig. 1 Diagrama de Flujo del Procedimiento de Diseño y Fabricación de Herramientas

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO DISEÑO Y FABRICACIÓN DE HERRAMIENTAS

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 5 de 5
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROD-DFH-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

7. Registros

NOMBRE DEL REGISTRO DE CALIDAD	CLAVE DEL FORMATO	TIEMPO DE CONSERVACIÓN	RESPONSABLE DE CONSERVARLO
HOJA DE ESPECIFICACIONES Y COTIZACIÓN	PROD.REQ 3	3 años	Jefe de producción
SOLICITUD DE COTIZACIÓN DE HERRAMENTAL	PROD.REQ 4	3 años	Jefe de producción

8. Anexos

Plan de calidad Diseño y Fabricación de Herramientas
 PROD.REQ 3
 PROD.REQ 4

9. Identificación de Cambios

N° DE REVISIÓN	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	DESCRIPCION DEL CAMBIO

10. Revisión, Aprobación y modificación

CONTROL DE EMISIÓN		
Elaboró	Reviso	Autorizó
Firma		
Fecha	17 Junio 2009	

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



PROCEDIMIENTO DE INYECCIÓN DE PLÁSTICOS

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 1 de 6
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROD-INYP-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

PROCEDIMIENTO DE INYECCIÓN DE PLÁSTICOS

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO DE INYECCIÓN DE PLÁSTICOS

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 2 de 6
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROD-INYP-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

CONTENIDO

1. NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO	3
2. OBJETIVO	3
3. ALCANCE	3
4. REFERENCIAS	3
5. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD	3
6. DIAGRAMA DE FLUJO	4
7. REGISTROS	5
8. ANEXOS	5
9. IDENTIFICACIÓN DE CAMBIOS	5
10. REVISIÓN, APROBACIÓN Y MODIFICACIÓN	6

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO DE INYECCIÓN DE PLÁSTICOS

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 3 de 6
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROD-INYP-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

1. Nombre del Procedimiento:

Inyección de Plásticos

2. Propósito:

Establecer los lineamientos que deben ser aplicados para la utilización de la maquinaria y la realización de un producto de calidad que satisfaga las necesidades de los clientes y cumpla con los requisitos determinados por el mismo desde el inicio del proceso hasta la obtención del producto terminado.

3. Alcance:

Aplicable para el Área de Producción, los procesos involucrados con la realización del producto y los procesos de soporte relacionados en punto de contacto, para el personal perteneciente a la organización.

4. Referencias

Manual de Calidad

Estructura documental del sistema de gestión de la calidad.

Norma NMX-CC-9001-IMNC-2008 / ISO 9001:2008

Plan de calidad del Proceso de Diseño y Fabricación de Herramientas

5. Responsabilidad y autoridad

Durante el proceso de Inyección de Plásticos las responsabilidades recaen en diversos puestos específicamente que se observan en el diagrama de flujo:

- Jefe de producción
- Mecánico Industrial
- Operador de la Maquina
- Obreros de Inyección

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



" PROMOLDES "

FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO DE INYECCIÓN DE PLÁSTICOS

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 4 de 6
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROD-INYP-01	
	01/ Julio /2010	01		

La aprobación previa del producto la da el Jefe de producción, sin embargo el cliente es el que acepta el producto y determina se si cumplieron los requisitos solicitados por el.

6. Diagrama de Flujo de Actividades

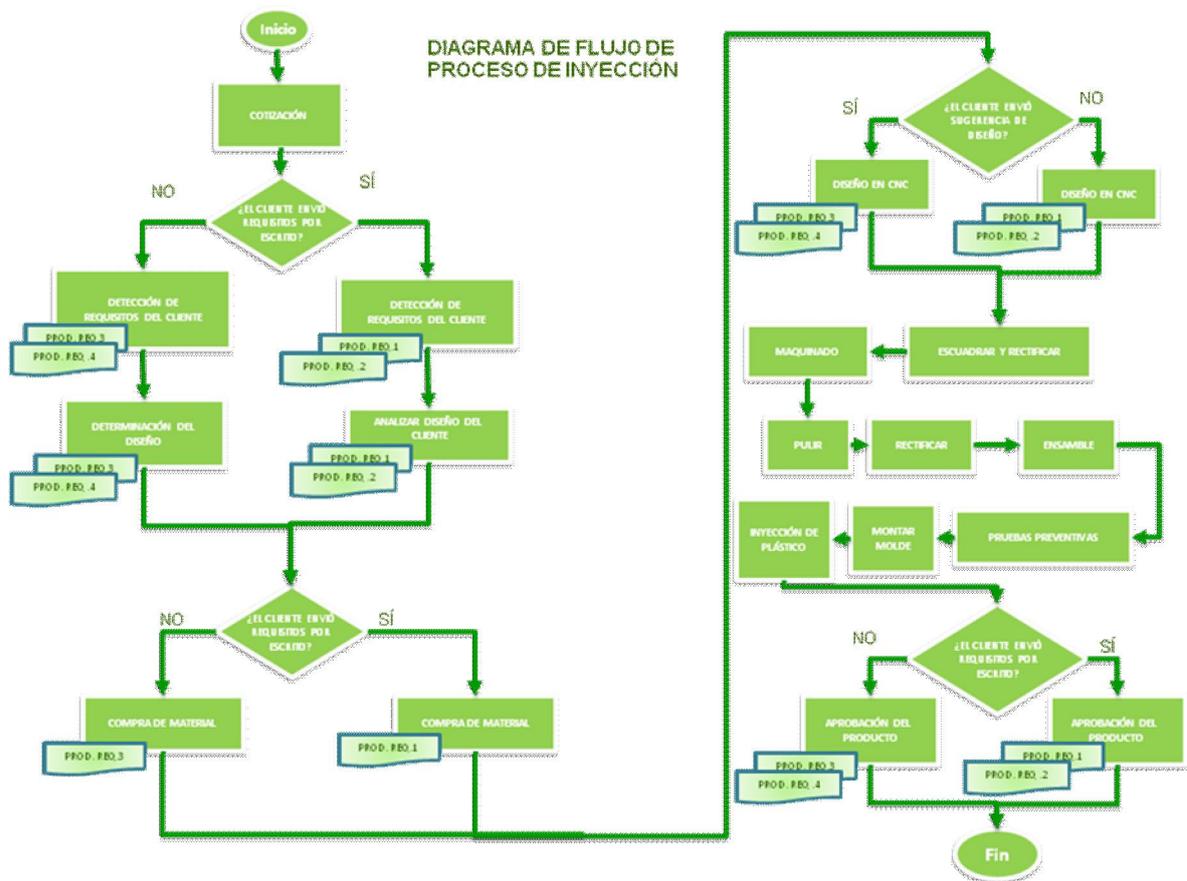


Fig. 1 Diagrama de Flujo del Procedimiento de Inyección de Plásticos

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO DE INYECCIÓN DE PLÁSTICOS

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 5 de 6
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROD-INYP-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

7. Registros

NOMBRE DEL REGISTRO DE CALIDAD	CLAVE DEL FORMATO	TIEMPO DE CONSERVACIÓN	RESPONSABLE DE CONSERVARLO
HOJA DE ESPECIFICACIÓN/COTIZACIÓN	PROD.REQ 1	3 años	Jefe de producción
SOLICITUD DE COTIZACIÓN DE HERRAMENTAL	PROD.REQ 2	3 años	Jefe de producción
HOJA DE ESPECIFICACIONES Y COTIZACIÓN	PROD.REQ 3	3 años	Jefe de producción
SOLICITUD DE COTIZACIÓN DE HERRAMENTAL	PROD.REQ 4	3 años	Jefe de producción

8. Anexos

Plan de calidad de Proceso de Inyección de Plásticos

PROD.REQ 1

PROD.REQ 2

PROD.REQ 3

PROD.REQ 4

9. Identificación de Cambios

N° DE REVISIÓN	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	DESCRIPCION DEL CAMBIO

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



“ PROMOLDES ”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO DE INYECCIÓN DE PLÁSTICOS

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 6 de 6
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROD-INYP-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

10. Revisión, Aprobación y modificación

CONTROL DE EMISIÓN

Elaboró	Revisó	Autorizó
Firma		
Fecha	17 Junio 2009	

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO DE AUDITORIAS INTERNAS

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 1 de 9
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROD-ADINT-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

PROCEDIMIENTO

DE

AUDITORIAS

INTERNAS

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento, cualquier solicitud debe ser aprobada por la Dirección General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO DE AUDITORIAS INTERNAS

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 2 de 9
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROD-ADINT-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

CONTENIDO

1. NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO	3
2. OBJETIVO	3
3. ALCANCE	3
4. REFERENCIAS	3
5. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD	4
6. DEFINICIONES	5
7. DIAGRAMA DE FLUJO	6
8. REGISTROS	7
9. ANEXOS	9
10. IDENTIFICACIÓN DE CAMBIOS	9
11. REVISIÓN, APROBACIÓN Y MODIFICACIÓN	9

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento, cualquier solicitud debe ser aprobada por la Dirección General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO DE AUDITORIAS INTERNAS

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 3 de 9
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROD-ADINT-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

1. Nombre del Procedimiento:

Auditorías internas

2. Propósito:

Establecer las directrices para adelantar el proceso de auditoria interna, determinar una descripción sistemática de las actividades requeridas para obtener evidencias de la auditoria y evaluarlas de manera objetiva y así determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoria y emitir juicios basados en evidencias sobre los aspectos más importantes de la gestión, los resultados obtenidos y la satisfacción de los diferentes grupos de interés.

3. Alcance:

Aplicable para el Área de Producción, los procesos involucrados con la realización del producto y los procesos de soporte relacionados en punto de contacto, que afectan la calidad y para el personal perteneciente a la organización.

4. Referencias

Manual de Calidad

Estructura documental del sistema de gestión de la calidad.

Norma NMX-CC-9001-IMNC-2008 / ISO 9001:2008

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento, cualquier solicitud debe ser aprobada por la Dirección General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO DE AUDITORIAS INTERNAS

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 4 de 9
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROD-ADINT-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

5. Responsabilidad y autoridad

De la Director General.

Aprobar este procedimiento.

Aprobar el Plan Anual de Auditoría Interna.

Proporcionar las facilidades para el desarrollo de las auditorías internas.

Del Representante de la Dirección.

Designar al Auditor Líder.

Elaborar o actualizar y distribuir el Programa Anual de Auditoría Interna.

Informar los resultados de las auditorías.

Dar seguimiento a las no conformidades detectadas, verificando las acciones tomadas.

Mantener registros de auditoría.

Del Auditor Líder.

Participar en la selección del equipo auditor.

Elaborar el Plan de Auditoría Interna.

Coordinar la ejecución de la auditoría.

Elaborar el informe y presentar resultados de auditoría interna.

Del Equipo Auditor.

Elaborar las Listas de Verificación.

Ejecutar la auditoría.

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



“ PROMOLDES ”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO DE AUDITORIAS INTERNAS

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 5 de 9
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROD-ADINT-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

De director y Jefes de Área.

Dar las facilidades a los auditores para realizar las auditorías.

Verificar que se toman acciones sin demora para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas.

6. Definiciones

1 Auditor.

*Persona con la competencia para llevar a cabo una auditoría.

2 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.

3 Evidencia de la Auditoría.

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

4 No Conformidad.

*Incumplimiento de un requisito.

5 Evidencia Objetiva.

*Datos que respaldan la existencia o veracidad de algo.

6 Equipo Auditor.

*Uno o más auditores que llevan a cabo una auditoría.

7 Programa de la Auditoría.

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

8 Auditores en Entrenamiento.

*Persona en proceso de capacitación para ser auditor.

* Las definiciones aquí contenidas son de acuerdo con la Norma ISO 9000:2000 (NMX-CC-9000-IMNC-2000) Sistemas de Gestión de la Calidad, "Fundamentos y Vocabulario".

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento, cualquier solicitud debe ser aprobada por la Dirección General



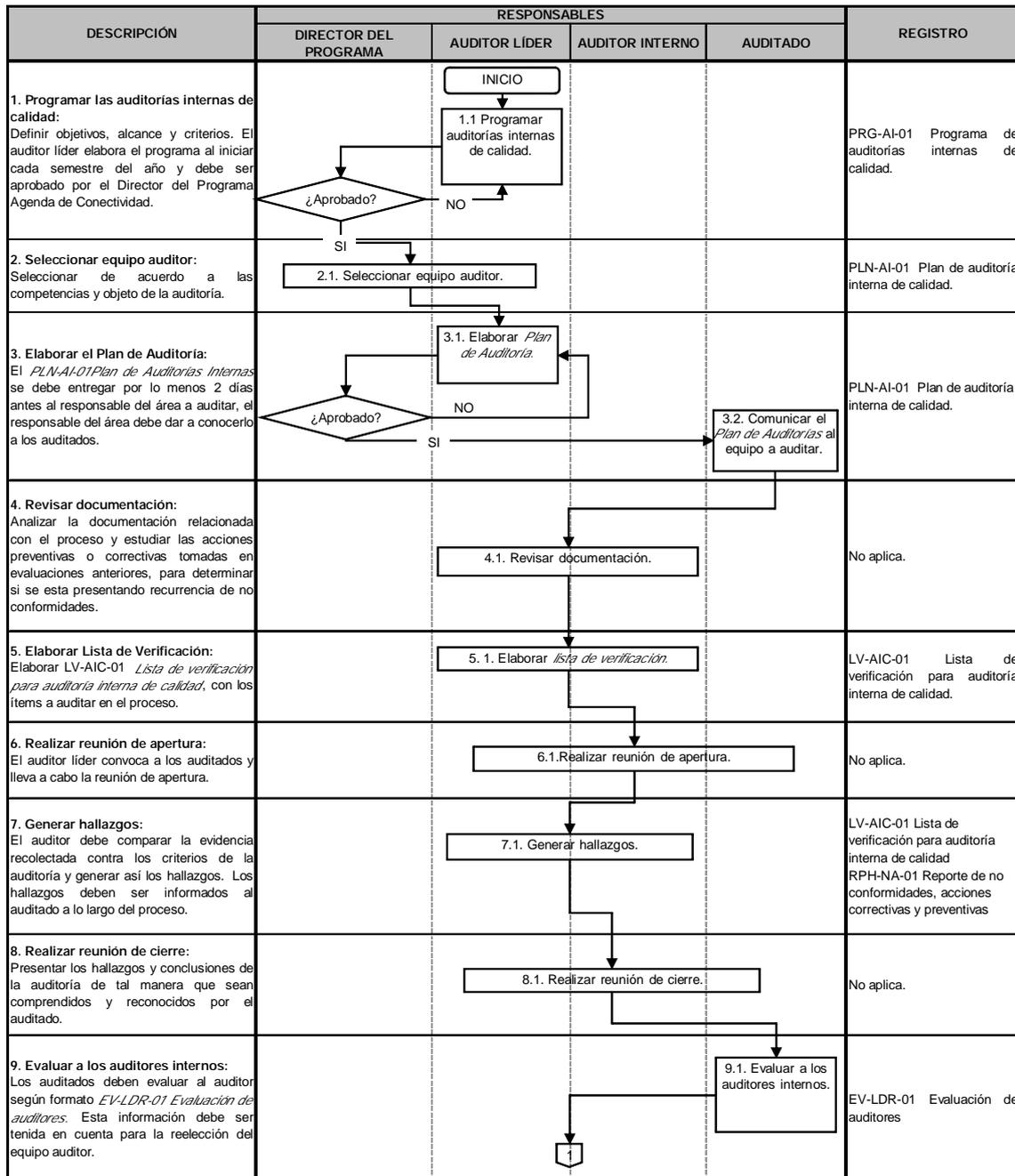
" PROMOLDES "

FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO DE AUDITORIAS INTERNAS

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 6 de 9
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROD-ADINT-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

7. Descripción del procedimiento



Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General

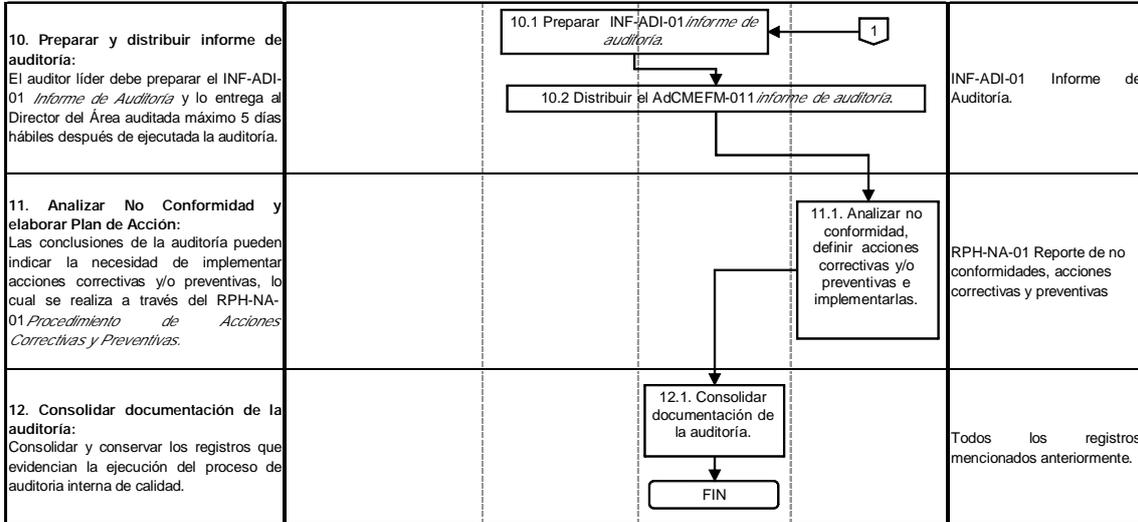
Prohibida la reproducción total o parcial de este documento, cualquier solicitud debe ser aprobada por la Dirección General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO DE AUDITORIAS INTERNAS

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 7 de 9
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROD-ADINT-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		



8. Registros

NOMBRE DEL REGISTRO DE CALIDAD	CLAVE DEL FORMATO
Programa de auditorías internas de calidad.	PRG-AI-01
Plan de auditoría interna de calidad	PLN-AI-01
Lista de verificación para auditoría interna de calidad	LV-AIC-01
Reporte de no conformidades, acciones correctivas y preventivas.	RPH-CN-01
Informe de auditoría.	INF-ADI-01
Evaluación de auditores.	EV-LDR-01

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento, cualquier solicitud debe ser aprobada por la Dirección General



“ PROMOLDES ”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO DE AUDITORIAS INTERNAS

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 8 de 9
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROD-ADINT-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

9. Anexos

- Programa de auditorías internas de calidad.
- Plan de auditoría interna de calidad
- Lista de verificación para auditoría
- Reporte de no conformidades, acciones correctivas y preventivas.
- Informe de auditoría interna.
- Evaluación de auditores.

10. Identificación de Cambios

N° DE REVISIÓN	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	DESCRIPCION DEL CAMBIO

11. Revisión, Aprobación y modificación

CONTROL DE EMISIÓN		
Elaboró	Revisó	Autorizó
Firma		
Fecha	17 Junio 2009	

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



PROCEDIMIENTO DE CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 1 de 9
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROC-PROM-CPNC-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

**PROCEDIMIENTO
DE
CONTROL
DEL
PRODUCTO NO
CONFORME**

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento, cualquier solicitud debe ser aprobada por la Dirección General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS
DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO DE CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 2 de 9
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROC-PROM-CPNC-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

CONTENIDO

1. NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO	3
2. OBJETIVO	3
3. ALCANCE	3
4. REFERENCIAS	3
5. DEFINICIONES	3
6. DIAGRAMA DE FLUJO	4
7. DESCRIPCIÓN	5
8. FORMATO Y REGISTROS DE CALIDAD	7
9. ANEXOS	7
10. IDENTIFICACIÓN DE CAMBIOS	8
11. REVISIÓN, APROBACIÓN Y MODIFICACIÓN	9

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO DE CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 3 de 9
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROC-PROM-CPNC-01	
	Fecha de implantación 01/ Julio /2010	Copias Controladas 01		

1. Nombre del Procedimiento:

Control del Producto No Conforme

2. Propósito:

Establecer los lineamientos que deben ser aplicados para la identificación y tratamiento de los Productos No Conformes aplicable a los procesos del área de Producción en el alcance del Sistema de Gestión de la Calidad.

3. Alcance:

Aplicable para el Área de Producción, los procesos involucrados con la realización del producto y los procesos de soporte relacionados en punto de contacto, para el personal perteneciente a la organización.

4. Referencias

Manual de Calidad

Estructura documental del sistema de gestión de la calidad.

Norma NMX-CC-9001-IMNC-2008 / ISO 9001:2008

Formato de Reporte de Producto No Conforme

5. Responsabilidad y autoridad

Las responsabilidades recaen en personas específicamente que se observan en el diagrama de flujo:

- Jefe de producción
- Mecánico industrial
- Cliente

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento, cualquier solicitud debe ser aprobada por la Dirección General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO DE CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 4 de 9
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROC-PROM-CPNC-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

La aprobación previa del producto la da el Jefe de producción y el Mecánico Industrial, sin embargo el cliente es el que acepta el producto y determina se si cumplieron los requisitos solicitados por el.

6. Diagrama de Flujo de Actividades

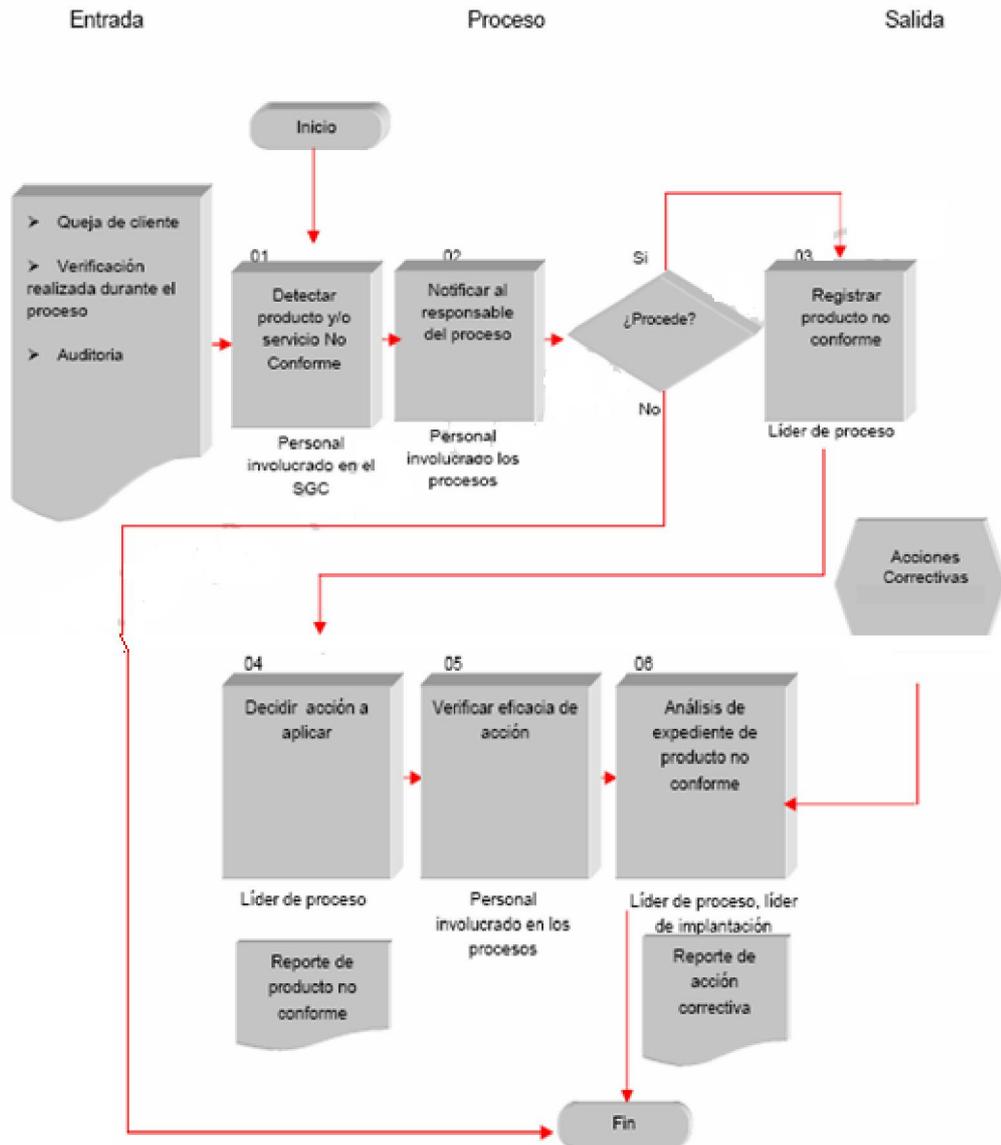


Fig. 1 Diagrama de Flujo del Procedimiento de Control del Producto No Conforme

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento, cualquier solicitud debe ser aprobada por la Dirección General



PROCEDIMIENTO DE CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 5 de 9
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROC-PROM-CPNC-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

7.- Descripción

Inicio

1.- Detectar producto no conforme: un producto no conforme es aquel que no cumple con los requisitos establecidos en cada proceso. El producto no conforme puede ser detectado durante o después de la ejecución de cada proceso por el personal involucrado en los procesos, los clientes (queja) y como resultado de una auditoría.

2.- Notificar al responsable del proceso: La persona que identifica el producto no conforme notifica de manera verbal al líder del proceso quien analizará si procede notificación para hacer el registro de producto no conforme. Si no procede se da por concluida la notificación.

3.- Registrar Producto No Conforme: En caso de proceder la notificación de producto no conforme, el líder de proceso debe registrar el producto no conforme en el Formato de Reporte de Producto No Conforme (PROM-FRPNC-01); que incluye:

- El responsable de la identificación y fecha
- Proyecto para el cual se está trabajando
- Área involucrada
- Descripción y análisis del Producto No Conforme
- Acciones a aplicar
- Verificación de la eficacia

4.- Decidir Acción a aplicar: El líder del proceso debe decidir el tratamiento a aplicar y derivar si fuese necesario su ejecución.

El tratamiento puede ser:

1.- Rechazar el producto no conforme (Colocarle una etiqueta roja y llevarlo al almacén de producto no conforme y depositarlo en el contenedor de "Fierros"; dicho producto se guarda ya que puede ser reutilizado en otra operación)

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS
DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO DE CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 6 de 9
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROC-PROM-CPNC-01	
	Fecha de implantación 01/ Julio /2010	Copias Controladas 01		

2.- Corregir el producto.

3.- Dar concesión para liberar el producto que no es conforme con los requisitos (cuando aplique bajo autorización del cliente).

Nota: el Desecho de cobre y aluminio se guarda en el almacén, ya que este puede ser reutilizado en otras operaciones.

La basura es rebaba de acero y se deposita en contenedores especiales que recoge el camión de basura de la comunidad cada tercer día.

5.- Verificar eficacia de la acción: Una vez aplicado el tratamiento (acción), el líder de proceso y el de implantación deben verificar la eficacia de este. Si las acciones tomadas no fueron eficaces, se debe proceder nuevamente según el punto 3 del presente documento hasta que se demuestre la conformidad.

6.- Análisis de expediente de Producto No Conforme: el líder de proceso y/o implantación analizará el expediente de producto no conforme generado, a fin de tomar las acciones correspondientes. Si lo consideran necesario, pueden abrir una acción correctiva, con el fin de corregir las causas del problema que dieron origen a la no conformidad.

Fin

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO DE CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 7 de 9
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROC-PROM-CPNC-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

8. Formato y Registros de Calidad

NOMBRE DEL REGISTRO DE CALIDAD	CLAVE DEL FORMATO	TIEMPO DE CONSERVACIÓN	RESPONSABLE DE CONSERVARLO
Formato de Reporte de Producto No Conforme	PROM-FRPNC-01	3 años	Jefe de producción

9. Anexos

Formato de Reporte de Producto No Conforme			
			Código: PROM-FRPNC-01
Proyecto: _____			
Área: _____		Responsable: _____	
Fecha: _____			
Producto	Descripción	Acción	Verificación de la eficacia
Observaciones: _____			
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró	Revisó	Autorizó
Firma	_____	_____	_____
Fecha	17 Junio 2009		

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS
DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO DE CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 8 de 9
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROC-PROM-CPNC-01	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

10. Identificación de Cambios

N° DE REVISIÓN	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	DESCRIPCION DEL CAMBIO

11. Revisión, Aprobación y modificación

CONTROL DE EMISIÓN		
Elaboró	Revisó	Autorizó
Firma		
Fecha	17 Junio 2009	

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento, cualquier solicitud debe ser aprobada por la Dirección General



PROCEDIMIENTO DE ACCIÓN CORRECTIVA

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 1 de 6
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROC.ACC.CORR.	
	Fecha de implantación 01/ Julio /2010	Copias Controladas 01		

PROCEDIMIENTO DE ACCIÓN CORRECTIVA

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS
DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO DE ACCIÓN CORRECTIVA

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 2 de 6
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROC.ACC.CORR.	
	Fecha de implantación 01/ Julio /2010	Copias Controladas 01		

CONTENIDO

1. NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO	3
2. OBJETIVO	3
3. ALCANCE	3
4. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD	3
5. DIAGRAMA DE FLUJO	4
6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	4
7. REFERENCIA DE LOS REGISTROS	6
8. IDENTIFICACIÓN DE CAMBIOS	6
9. REVISIÓN, APROBACIÓN Y MODIFICACIÓN	6

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS
DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO DE ACCIÓN CORRECTIVA

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 3 de 6
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROC.ACC.CORR.	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

1. Título o nombre del procedimiento

Procedimiento de acciones correctivas

2. Propósito

Determinar los lineamientos para identificar, definir, registrar, controlar, desarrollar, implantar y dar seguimiento a las acciones correctivas, que eliminen las causas de No conformidad reales y/o potenciales en el Sistema de Gestión de la Calidad de PROMOLDES S. A.

3. Alcance

Aplicable al Sistema de Gestión de la Calidad, y los procesos involucrados en el alcance del sistema, así como para los procesos gobernadores y de soporte relacionados con el punto de contacto, para el personal perteneciente a la organización.

4. Responsabilidad y autoridad

A continuación se presenta en el diagrama de flujo.

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento, cualquier solicitud debe ser aprobada por la Dirección General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO DE ACCIÓN CORRECTIVA

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 4 de 6
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROC.ACC.CORR.	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		

5. Diagrama de flujo

PROC.ACC.CORR

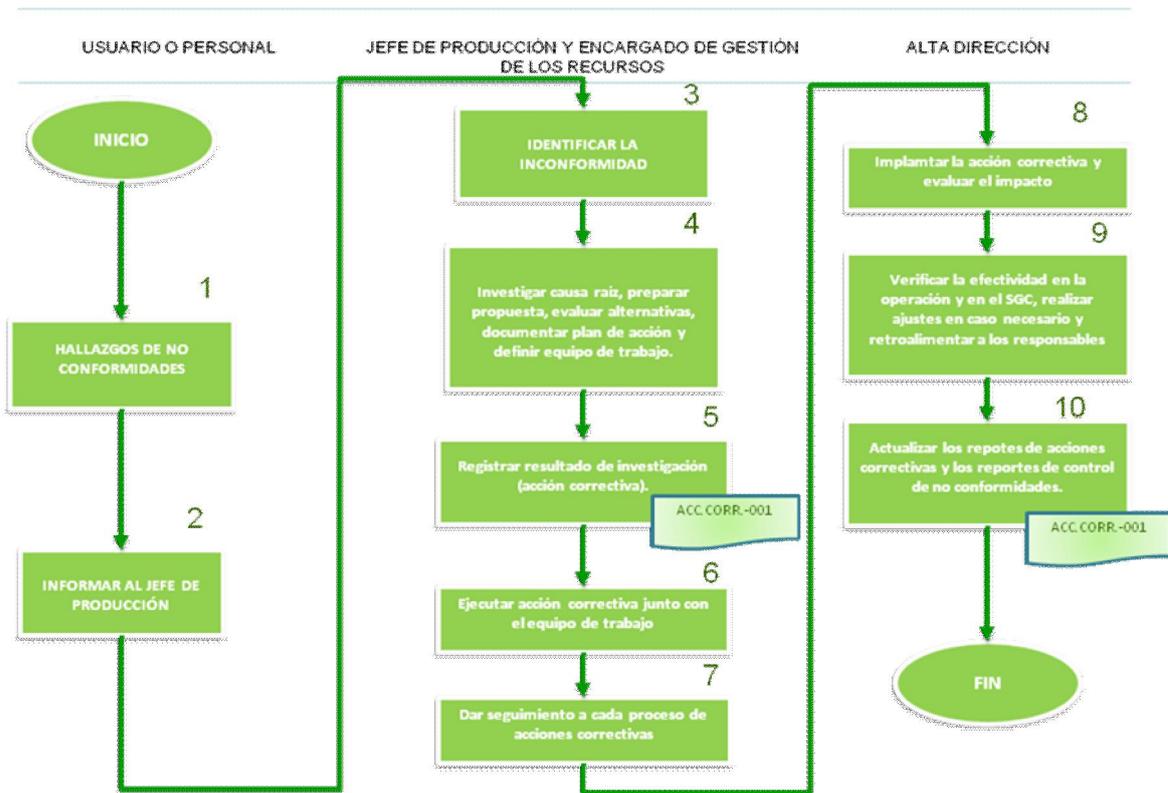


Fig. 1 Diagrama de Flujo del Procedimiento de Acción Correctiva

6. Descripción de actividades

- Hallazgos de no conformidades. El usuario o personal se percata de las no conformidades de lo documentado con lo real en lo concerniente a procesos, producto, formatos e incluso el SGC.
- Informar al Jefe de producción. Se le hace saber al Jefe de producción la situación para que éste tome cartas en el asunto.

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO DE ACCIÓN CORRECTIVA

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 5 de 6
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROC.ACC.CORR.	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

3. Identificar la inconformidad. El Jefe de producción analiza la No conformidad detectada o el área de oportunidad (causa) para evitar que se presente una No conformidad, y esto evalúa y determina el tipo de acción a realizar (Correctiva).
4. Investigar causa raíz, preparar propuesta, evaluar alternativas, documentar plan reacción y definir equipo de trabajo. El Jefe de producción lleva a cabo un análisis o investigación para determinar la raíz del problema y en función de esto elabora una propuesta general para resolverla.
5. Registrar resultado de investigación (acción correctiva). El Jefe de producción registra la acción con el fin de formalizar los trabajos y las acciones.
6. Ejecutar acción correctiva en conjunto con el equipo de trabajo. El Jefe de producción y su equipo de trabajo (si es que determinó uno) desarrollan la acción, realizando pruebas y con base al plan de trabajo que elaboran y formalizan.
7. Dar seguimiento a cada proceso de desarrollo de acciones correctivas. El Jefe de Producción con base en el registro de acción correctiva, registra el avance de proceso en función, dando seguimiento con el líder del proceso. Esta actividad la realiza desde el registro de la acción y la actualización de la No conformidad relacionada, si aplica el caso.
8. Implantar la acción correctiva y evaluar el impacto con respecto a la oportunidad de mejora o No conformidad. La alta dirección y algún equipo de trabajo implantan las acciones desarrolladas y evalúan el impacto con respecto a la oportunidad de mejora o la No conformidad detectada.
9. Verificar efectividad en la operación en el SGC, realizar ajustes en caso necesario y retroalimenta a los responsables. La alta dirección evalúa el impacto y el efecto de la acción implantada en la operación y en el sistema de gestión de la calidad y en caso de

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO DE ACCIÓN CORRECTIVA

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 6 de 6
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROC.ACC.CORR.	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

que aplique realiza los ajustes y modificaciones en el sistema documental o en el SGC, con el

7. Referencia de los registros

El registro necesario para las actividades 5 y 10 es el ACC.CORR.001, que se encuentra en los anexos del Manual de calidad de éste SGC.

8. Identificación de Cambios

N° DE REVISIÓN	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	DESCRIPCION DEL CAMBIO

9. Revisión, Aprobación y modificación

CONTROL DE EMISIÓN		
Elaboró	Revisó	Autorizó
Firma		
Fecha	17 Junio 2009	

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



PROCEDIMIENTO DE ACCIÓN PREVENTIVA

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 1 de 6
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROC.ACC.PREV..	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

PROCEDIMIENTO

DE

ACCIÓN

PREVENTIVA

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS
DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO DE ACCIÓN PREVENTIVA

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 2 de 6
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROC.ACC.PREV..	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

CONTENIDO

1. NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO	3
2. OBJETIVO	3
3. ALCANCE	3
4. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD	3
5. DIAGRAMA DE FLUJO	4
6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	4
7. REFERENCIA DE LOS REGISTROS	6
8. IDENTIFICACIÓN DE CAMBIOS	6
9. REVISIÓN, APROBACIÓN Y MODIFICACIÓN	6

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento, cualquier solicitud debe ser aprobada por la Dirección General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS
DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO DE ACCIÓN PREVENTIVA

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 3 de 6
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROC.ACC.PREV..	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

1. Título o nombre del procedimiento

Procedimiento de acciones preventivas

2. Propósito

Determinar los lineamientos para identificar, definir, registrar, controlar, desarrollar, implantar y dar seguimiento a las acciones preventivas, producto de una detección de No conformidad real y/o potencial en el SGC.

3. Alcance

Aplicable en el SGC , y los procesos involucrados en el alcance del sistema, así como los procesos de soporte relacionados con el punto de contacto, para el personal perteneciente a la organización.

4. Responsabilidad y autoridad

A continuación se presenta en el diagrama de flujo.

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento, cualquier solicitud debe ser aprobada por la Dirección General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO DE ACCIÓN PREVENTIVA

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 4 de 6
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROC.ACC.PREV..	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

5. Diagrama de flujo

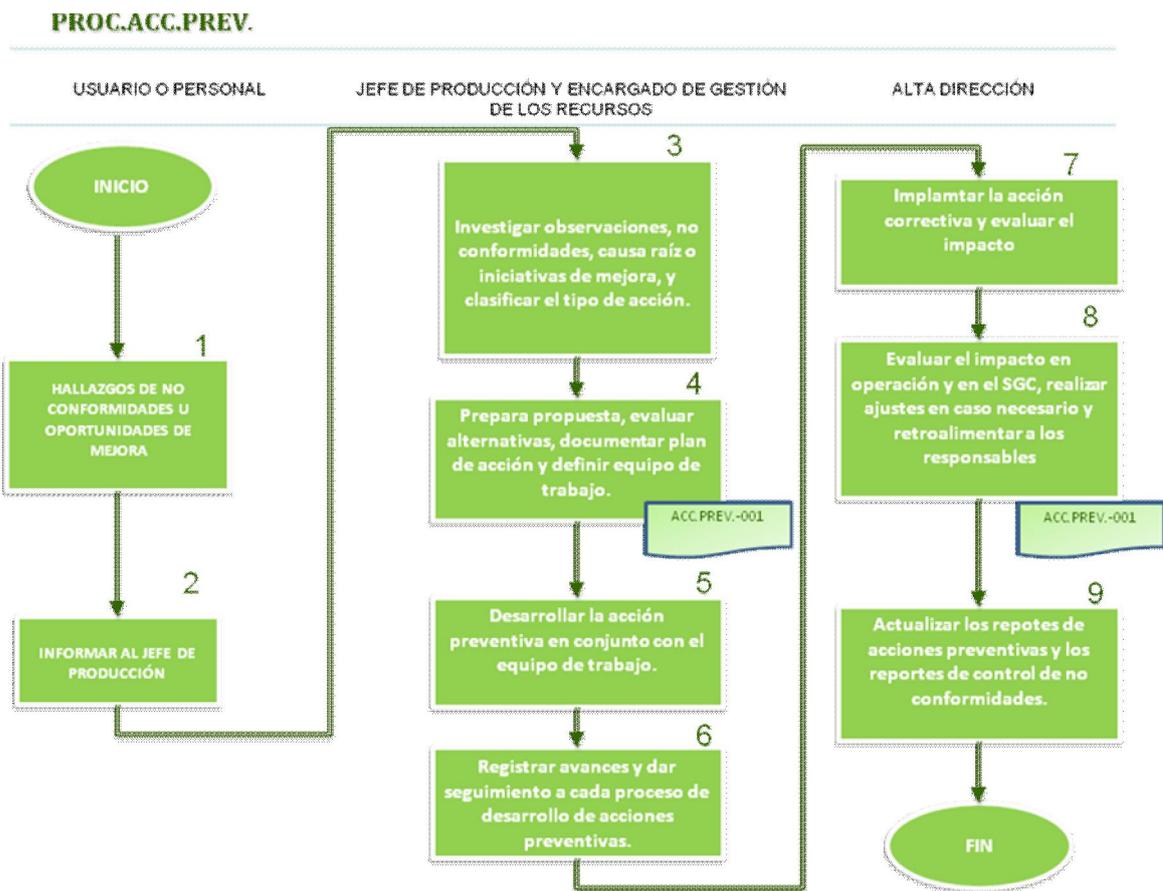


Fig. 1 Diagrama de Flujo del Procedimiento de Acción Correctiva

6. Descripción de actividades

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO DE ACCIÓN PREVENTIVA

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 5 de 6
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROC.ACC.PREV..	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

- Hallazgos de no conformidades u oportunidades de mejora. El usuario o personal se percata de las no conformidades u oportunidades de mejora sobre lo documentado con lo real en lo concerniente a procesos, producto, formatos e incluso el SGC.
- Informar al Jefe de producción. Se le hace saber al Jefe de producción la situación para
- que éste decida si se puede proseguir con la propuesta.
- Identificar observaciones, no conformidades, causa raíz o iniciativas de mejora, y clasificar tipo de acción. El Jefe de producción analiza la No conformidad detectada o el área de oportunidad (causa) para evitar que se presente una No conformidad, y esto evalúa y determina el tipo de acción a realizar (Preventiva).
- Preparar propuesta, evaluar alternativas, documentar plan reacción y definir equipo de trabajo. El Jefe de producción lleva a cabo una propuesta general, esto de manera individual o en conjunto con el equipo de trabajo que él mismo determinará para resolverla. Estas acciones se documentan y de igual forma se establece el equipo de trabajo que desarrollará e implantará la acción preventiva.
- Registrar avances y dar seguimiento a cada proceso de desarrollo de acciones preventivas. El Jefe de producción registra la acción con el fin de formalizar los trabajos y las acciones.
- Ejecutar acción correctiva en conjunto con el equipo de trabajo. El Jefe de producción y su equipo de trabajo (si es que determinó uno) desarrollan la acción, realizando pruebas y con base al plan de trabajo que elaboran y formalizan.
- Implantar la acción correctiva y evaluar el impacto. La alta dirección y algún equipo de trabajo implantan las acciones desarrolladas y evalúan el impacto con respecto a la oportunidad de mejora o la No conformidad detectada.
- Evaluar el impacto en la operación en el SGC, realizar ajustes en caso necesario y retroalimenta a los responsables. La alta dirección evalúa el impacto y el efecto de la acción implantada en la operación y en el sistema de gestión de la calidad y en caso de

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROCEDIMIENTO DE ACCIÓN PREVENTIVA

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 6 de 6
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROC.ACC.PREV..	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

que aplique realiza los ajustes y modificaciones en el sistema documental o en el SGC, con el fin de alinear los cambios con la acción implantada y sus efectos de mejora.

10. Actualizar los reportes de acciones preventivas y los reportes de control de no conformidades. La alta dirección actualiza los reportes de acciones y de no conformidades y en su caso cierra la acción y actualiza su correspondiente NO conformidad, si aplica retroalimentación al procedimiento de Control de Producto No Conforme.

8.- Referencia de los registros

El registro necesario para las actividades 5 y 10 es el ACC.CORR.001, que se encuentra en los anexos del Manual de calidad de éste SGC.

9.- Identificación de Cambios

N° DE REVISIÓN	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	DESCRIPCION DEL CAMBIO

11. Revisión, Aprobación y modificación

CONTROL DE EMISIÓN		
Elaboró	Revisó	Autorizó
Firma		
Fecha	17 Junio 2009	

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

NOMBRE DEL DOCUMENTO:
PLAN DE CALIDAD DEL PROCESO DE DISEÑO Y FABRICACIÓN DE HERRAMIENTAS

AREA RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PC-DFH-001	1 de 7

PLAN DE CALIDAD
PLAN DE CALIDAD
DE
DISEÑO
Y
FABRICACIÓN
DE
HERRAMIENTAS
HERRAMIENTAS

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento, cualquier solicitud debe ser aprobada por la Dirección General



" PROMOLDES "

FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN DE CALIDAD DEL PROCESO DE DISEÑO Y FABRICACIÓN DE HERRAMIENTAS

AREA RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PC-DFH-001	2 de 7

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO



Fig. 1 Descripción del Proceso de Diseño del Producto

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



“ PROMOLDES ”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

NOMBRE DEL DOCUMENTO:
PLAN DE CALIDAD DEL PROCESO DE DISEÑO Y FABRICACIÓN DE HERRAMIENTAS

AREA RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PC-DFH-001	3 de 7

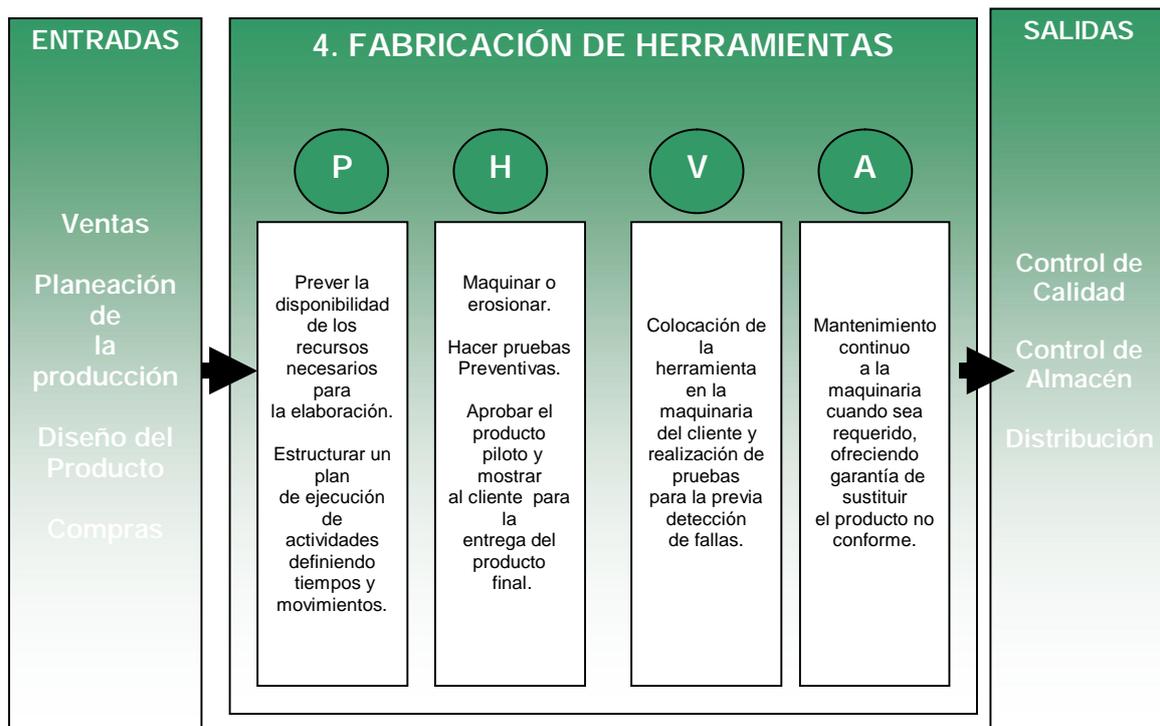


Fig. 2 Descripción del Proceso de Fabricación de Herramientas

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento, cualquier solicitud debe ser aprobada por la Dirección General



" PROMOLDES "

FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

NOMBRE DEL DOCUMENTO:

PLAN DE CALIDAD DEL PROCESO DE DISEÑO Y FABRICACIÓN DE HERRAMIENTAS

AREA RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 4 de 7
PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PC-DFH-001	

Diagrama de Flujo

DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO DE DISEÑO Y CONTRUCCIÓN DE HERRAMIENTAS

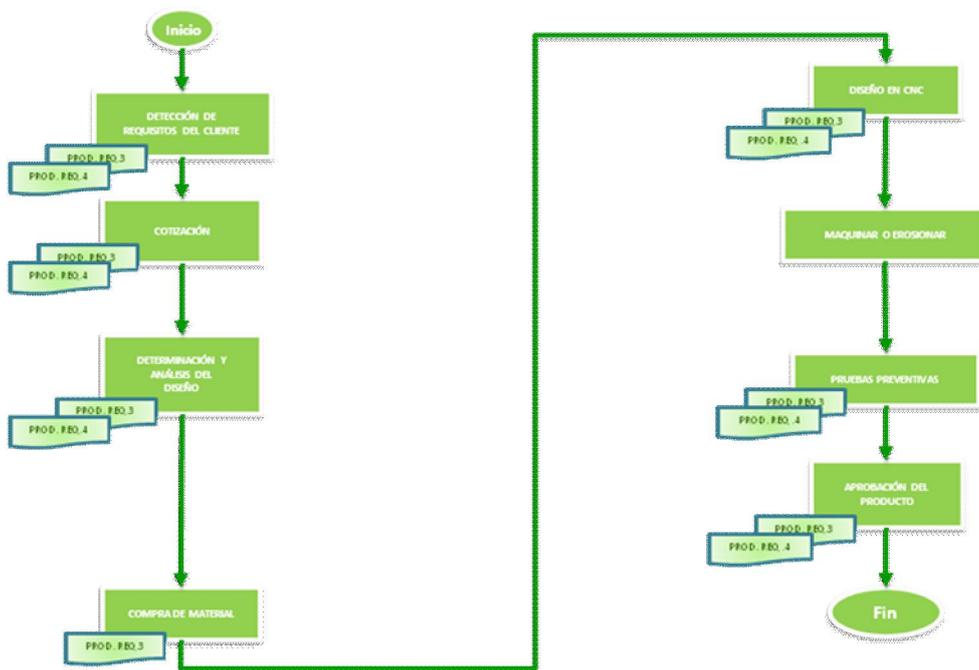


Fig. 3 Diagrama de Flujo del Proceso de Diseño y Fabricación de Herramientas

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento, cualquier solicitud debe ser aprobada por la Dirección General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

NOMBRE DEL DOCUMENTO:

PLAN DE CALIDAD DEL PROCESO DE DISEÑO Y FABRICACIÓN DE HERRAMIENTAS

AREA RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PC-DFH-001	5 de 7

Objetivo del proceso	Indicadores del proceso	Frecuencia
Fabricar Moldes y herramientas que satisfagan las necesidades de los clientes y cumplan los requisitos establecidos por el mismo.	Calibración de la maquinaria para la realización de la herramienta lo que asegura cero defectos.	Anual

Objetivo de la calidad al que contribuye	Indicador del proceso	Frecuencia de Medición
<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar el cumplimiento riguroso de las necesidades y expectativas de nuestros clientes, aportando soluciones innovadoras e integrales a sus problemas y especificaciones. • Disponer de herramientas tecnológicas innovadoras y adecuadas para ofrecer productos de calidad. 	% Producto no Conforme	Semestral

Requisitos del cliente	Requisitos de entrada	Requisitos del producto
Cumplimiento de la fecha compromiso de entrega de la herramienta al cliente cumpliendo con los requisitos establecidos en los formatos PROD.REQ3 y PROD.REQ4.	Cotización de acuerdo a los requisitos del producto y la determinación y análisis del diseño.	Aspectos determinados en los formatos PROD.REQ3 Y PROD.REQ4 <ul style="list-style-type: none"> • ESTILO • MATERIAL • COLOR • DIMENSIONES

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



“ PROMOLDES ”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

NOMBRE DEL DOCUMENTO:

PLAN DE CALIDAD DEL PROCESO DE DISEÑO Y FABRICACIÓN DE HERRAMIENTAS

AREA RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PC-DFH-001	6 de 7

		<ul style="list-style-type: none"> • ACABADO • COMPRAS • NOTAS • EMPAQUE • PRUEBAS • TIPO DE MOLDE • PROVEEDORES PROPUESTOS • COSTO F.O.B • COSTO CIF • COSTO DE MOLDE/CAVS • HERRAMIENTAS • MOTIVO DE SELECCION DE COMPRA /COMENTARIOS
--	--	--

Puntos de control del proceso	
1.-Determinación y análisis del diseño y pruebas preventivas	
Criterios de aceptación	Producto No conforme
Diseño de acuerdo a los requisitos del cliente con las especificaciones exactas en el software de la maquinaria para el maquinado y erosión correctos de la herramienta lo cual en la prueba preventiva asegurará el cumplimiento de los requisitos del cliente.	Cuando se detecta incongruencia con por un Diseño erróneo y/o Calibración equivocada de la maquina mismo que ocasiona perdidas tanto para la empresa como el no cumplimiento de los requisitos del cliente.

Registros	Recursos
HOJA DE ESPECIFICACIONES Y	Área Física

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



“ PROMOLDES ”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

NOMBRE DEL DOCUMENTO:

PLAN DE CALIDAD DEL PROCESO DE DISEÑO Y FABRICACIÓN DE HERRAMIENTAS

AREA RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PC-DFH-001	7 de 7

COTIZACIÓN PROD.REQ 3	Computadora Maquinaria Software Papelería
SOLICITUD DE COTIZACIÓN DE HERRAMENTAL PROD.REQ 4	

Interacción con otros procesos	Documentos de referencia
Ventas Planeación de la producción Compras Control de Calidad Control de Almacén Distribución	MANUAL DE CALIDAD PROMOLDES S. A. PRODEDIMIENTO DOCUMENTADO DE DISEÑO FABRICACIÓN Y DE HERRAMIENTAS

Procesos de los que recibe insumos (Entradas)	Procesos a los que entrega producto (Salidas)
Ventas Planeación de La producción Compras	Control de Calidad Control de Almacén Distribución

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento, cualquier solicitud debe ser aprobada por la Dirección General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

NOMBRE DEL DOCUMENTO:
PLAN DE CALIDAD DEL PROCEDIMIENTO DE INYECCIÓN DE PLÁSTICOS

AREA RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PC-INY-001	1 de 7

PLAN DE CALIDAD

DE

INYECCIÓN DE PLÁSTICOS

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento, cualquier solicitud debe ser aprobada por la Dirección General



“ PROMOLDES ”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

NOMBRE DEL DOCUMENTO:
PLAN DE CALIDAD DEL PROCEDIMIENTO DE INYECCIÓN DE PLÁSTICOS

AREA RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PC-INY-001	2 de 7

DESCRIPCION DEL PROCESO

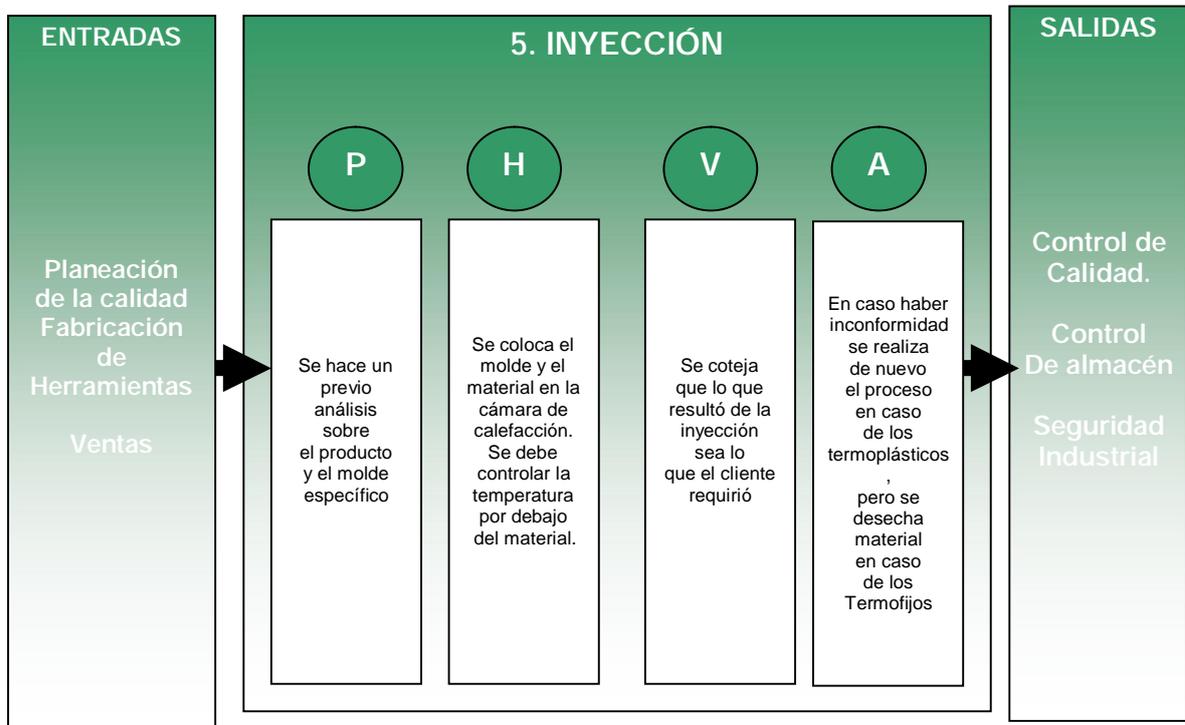


Fig. 1 Descripción del proceso de Inyección

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento, cualquier solicitud debe ser aprobada por la Dirección General



"PROMOLDES" FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN DE CALIDAD DEL PROCEDIMIENTO DE INYECCIÓN DE PLÁSTICOS

AREA RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 3 de 7
PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PC-INY-001	

Diagrama de Flujo

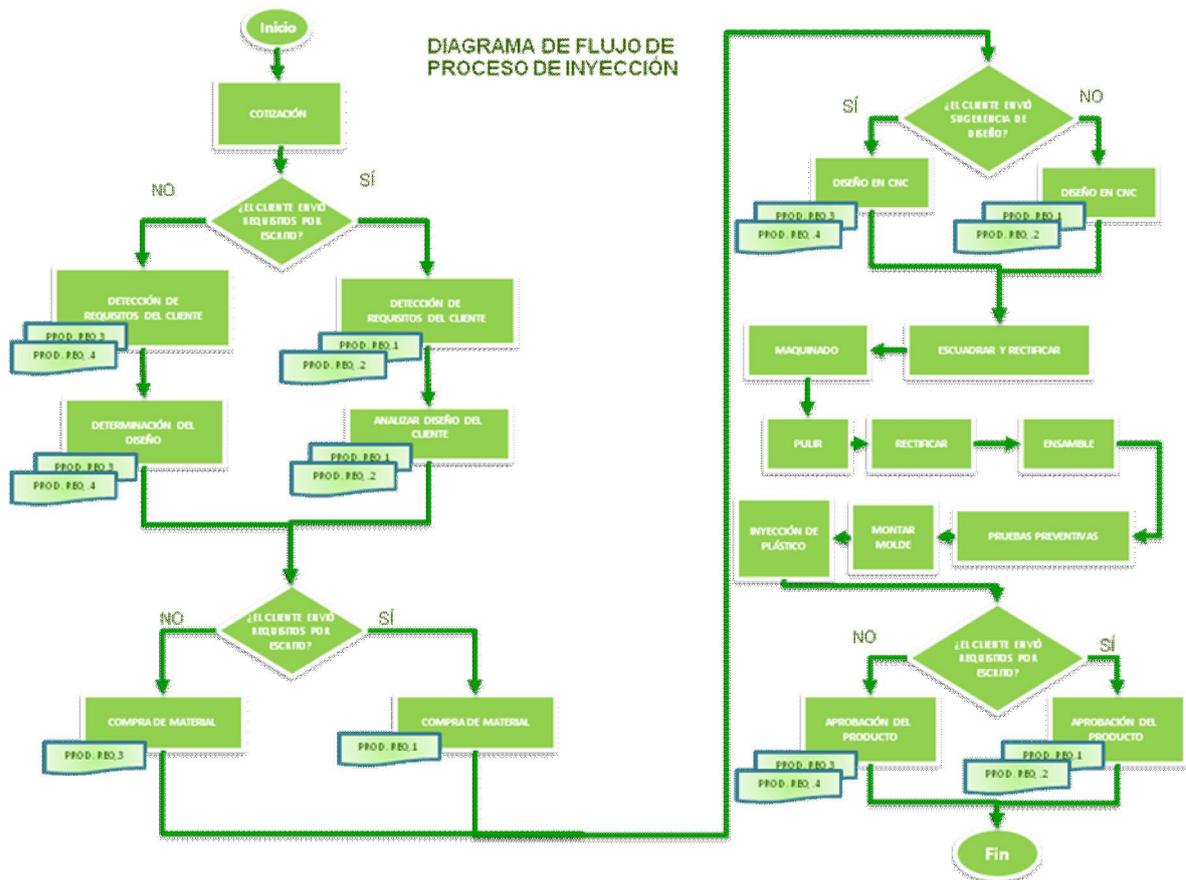


Fig. 2 Diagrama de Flujo de Proceso de Inyección

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento, cualquier solicitud debe ser aprobada por la Dirección General



“ PROMOLDES ”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

NOMBRE DEL DOCUMENTO:
PLAN DE CALIDAD DEL PROCEDIMIENTO DE INYECCIÓN DE PLÁSTICOS

AREA RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PC-INY-001	4 de 7

Objetivo del proceso	Indicadores del proceso	Frecuencia
Elaborar productos de plástico de calidad que satisfagan las necesidades de los clientes y cumplan los requisitos establecidos por el mismo.	Calibración de la maquinaria para la realización de la herramienta lo que asegura cero defectos. Por lo tanto los productos son óptimos	Anual
Objetivo de la calidad al que contribuye	Indicador del proceso	Frecuencia de Medición
<ul style="list-style-type: none"> Asegurar el cumplimiento riguroso de las necesidades y expectativas de nuestros clientes, aportando soluciones innovadoras e integrales a sus problemas y especificaciones. Disponer de herramientas tecnológicas innovadoras y adecuadas para ofrecer productos de calidad. 	% Producto no Conforme	Semestral

Requisitos del cliente	Requisitos de entrada	Requisitos del producto	
Cumplimiento de la fecha compromiso de entrega de la herramienta al cliente y del producto	Cotización de acuerdo a los requisitos del producto y la determinación y análisis del diseño.	Aspectos determinados en los formatos PROD.REQ3 Y PROD.REC4	
		<ul style="list-style-type: none"> STILO MATERIAL COLOR 	<ul style="list-style-type: none"> PROVEEDOR PRODUCTO COMPONENTE: TRACK

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



“ PROMOLDES ”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

NOMBRE DEL DOCUMENTO:
PLAN DE CALIDAD DEL PROCEDIMIENTO DE INYECCIÓN DE PLÁSTICOS

AREA RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PC-INY-001	5 de 7

<p>terminado cumpliendo con los requisitos establecidos en los formatos PROD.REQ1, PROD.REQ2, PROD.REQ3 y PROD.REQ4.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • DIMENSIONES • ACABADO • COMPRAS • NOTAS • EMPAQUE • PRUEBAS • TIPO DE MOLDE • PROVEEDORES • PROPUESTOS • COSTO F.O.B • COSTO CIF • COSTO DE MOLDE/CALIBRES • HERRAMIENTAS • MOTIVO DE SELECCIÓN DE COMPRAS/COMENTARIOS 	<ul style="list-style-type: none"> • MATERIAL A MOLDEAR • PESO • PUNTO DE INYECT • ACABADO SUPERFICIAL DEL COMPONENTE • DIMENSIONES DEL MOLDE Y DE LA CAVIDAD • ACABADO DE LA CAVIDAD • TIPO DE CAVIDAD • TIPO DE MATERIAL • DIMENSIONES GENERALES DEL MOLDE Y ESPECIFICACIONES • SISTEMA DE BOTADO • PESO ESTIMADO • RECICLADO ESTIMADO • NÚMERO DE CAVIDADES • COSTO PIEZA POR MILL • COSTO MAT, PRIMA • COSTO DE MOLDE • ESPECIFICACIONES DE LA MAQUINARIA • GARANTÍA MÍNIMA
--	--	---	---

Elaboró	Revisó	Autizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

NOMBRE DEL DOCUMENTO:
PLAN DE CALIDAD DEL PROCEDIMIENTO DE INYECCIÓN DE PLÁSTICOS

AREA RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PC-INY-001	6 de 7

			DE PRODUCCIÓN (PIEZA POR CAVIDAD) <ul style="list-style-type: none"> • OPERACIONES ADICIONALES • COSTO HORA MÁQUINA • TIEMPO DE ENTREGA
--	--	--	---

Puntos de control del proceso	
1.-Determinación y análisis del diseño y pruebas preventivas e inyección	
Criterios de aceptación	Producto No conforme
Diseño de acuerdo a los requisitos del cliente con las especificaciones exactas en el software de la maquinaria para el maquinado y erosión correctos de la herramienta inyección de plásticos lo cual en la prueba preventiva asegurará el cumplimiento de los requisitos del cliente.	Cuando se detecta incongruencia con por un Diseño erróneo y/o Calibración equivocada de la maquina mismo que ocasiona perdidas tanto para la empresa como el no cumplimiento de los requisitos del cliente ya que el producto terminado tendrá que reprocesarse.

Registros	Recursos
HOJA DE ESPECIFICACIÓN/COTIZACIÓN PROD.REQ 1	Área Física Computadora
SOLICITUD DE COTIZACIÓN DE HERRAMENTAL PROD.REQ 2	Maquinaria Software
SOLICITUD DE COTIZACIÓN DE HERRAMENTAL PROD.REQ 4	Papelería Servicios Materia prima

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



“ PROMOLDES ”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

NOMBRE DEL DOCUMENTO:
PLAN DE CALIDAD DEL PROCEDIMIENTO DE INYECCIÓN DE PLÁSTICOS

AREA RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página
PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PC-INY-001	7 de 7

Interacción con otros procesos	Documentos de referencia
Ventas Planeación de la producción Compras Control de Calidad Control de Almacén Distribución	MANUAL DE CALIDAD PROMOLDES S. A. PRODEDIMIENTO DOCUMENTADO DE INYECCIÓN DE PLÁSTICOS

Procesos de los que recibe insumos (Entradas)	Procesos a los que entrega producto (Salidas)
Ventas Planeación de La producción Compras	Control de Calidad Control de Almacén Distribución

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



INSTRUCCIÓN DE MAQUINADO DESPUÉS DEL DISEÑO EN CNC

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 1 de 5
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROM-INST- CNC-001	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

INSTRUCCIÓN DE TRABAJO "MAQUINADO DESPUÉS DE DISEÑO EN CNC"

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

INSTRUCCIÓN DE MAQUINADO DESPUÉS DEL DISEÑO EN CNC

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 2 de 5
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROM-INST- CNC-001	
	Fecha de implantación	Copias Controladas 01		
01/ Julio /2010				

CONTENIDO

1. NOMBRE DE LA INSTRUCCIÓN	3
2.- CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN	3
3. OBJETIVO	3
4. ALCANCE	3
5. ACTIVIDADES PREVIAS	3
6.SEGUIMIENTO	4
7. DESCRIPCIÓN	5
8. REVISIÓN, APROBACIÓN Y MODIFICACIÓN	6

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento, cualquier solicitud debe ser aprobada por la Dirección General



INSTRUCCIÓN DE MAQUINADO DESPUÉS DEL DISEÑO EN CNC

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 3 de 5
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROM-INST-CNC-001	
	Fecha de implantación 01/ Julio /2010	Copias Controladas 01		

1.- Nombre de la instrucción de trabajo: Maquinado después de diseño en CNC

2.- Código: PROM-INST-CNC-001

3.- Objetivo: Establecer las fases de trabajo que deberán seguirse para maquinar después del Diseño asistido por computadora.

4.- Alcance: Afecta a todo tipo de trabajo que deba realizarse en el torno que está en concatenación al programa de CNC.

5.- Actividad previas

PROGRAMACIÓN

Los pasos a seguir para la programación en control numérico son:

1. Entendimiento del dibujo de definición de la pieza, el cual debe contener:

La información dimensional.

Las tolerancias dimensionales y de forma permitidas.

El acabado superficial de la pieza

El material de la pieza

Otros datos

Del análisis de este dibujo el programador obtiene el conjunto de superficies que van a ser maquinadas, las dimensiones de la pieza en bruto y las herramientas de corte que van a utilizarse en el proceso.

2. Una vez conocidos:

El conjunto de superficies a maquinar en el proceso

Elaboró	Reviso	Autonizo
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



INSTRUCCIÓN DE MAQUINADO DESPUÉS DEL DISEÑO EN CNC

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 4 de 5
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROM-INST- CNC-001	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

Las herramientas de corte.

Los parámetros de corte

Las dimensiones de la pieza en bruto.

Las dimensiones y tolerancias de la pieza terminada, el programa de control numérico puede ser escrito.

3. Una vez generado el programa de control numérico es necesario introducirlo a la memoria de la máquina. En este proceso se utiliza el panel de control.
4. Cuando la introducción del programa ha terminado la manufactura de la pieza puede iniciarse. Las herramientas deben estar colocadas en sus posiciones. El sistema de referencia utilizado en la programación definido. Los compensadores de herramienta introducidos en la memoria correspondiente de la máquina y el refrigerante contenido en el depósito correspondiente.
5. Seguridad:
 - Se aseguran los botones de emergencia.
 - Se percata de no dejar objetos extraños en el área de maquinado (calibres, cepillos, latas de lubricantes, piezas ya maquinadas, etc).
 - Se utilizan para trabajar sólo las herramientas provistas para ajustar puntas y fresas

6.- Seguimiento

1. Se comienza la ejecución de nuestro software de maquinado en realidad virtual (VRT o VRM).
2. Se carga o edita el programa de CNC
3. Se actualiza la configuración de herramientas que se tiene cargada el software.
4. Se simula el programa de maquinado en 2D o 3D (aunque es menos vistosa, la simulación en 2D es sumamente útil y clara)
5. Después se enciende la máquina de CNC
6. Posteriormente se lleva los ejes a la posición de reposo (desde la lengüeta Home)

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

INSTRUCCIÓN DE MAQUINADO DESPUÉS DEL DISEÑO EN CNC

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 5 de 5
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROM-INST- CNC-001	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

7. Entonces se preparan las herramientas de la máquina, de manera que se correspondan con la configuración que se cargó en el software.
8. Se carga la pieza de materia prima en el plato o banco
9. Después se ajusta el offset de la pieza y las herramientas
10. Entonces se manda la instrucción de ejecutar el maquinado (desde la lengüeta Auto).

8.- Revisión, Aprobación y modificación

CONTROL DE EMISIÓN		
Elaboró	Reviso	Autorizó
Firma		
Fecha	17 Junio 2009	

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento, cualquier solicitud debe ser aprobada por la Dirección General



**INSTRUCCIÓN DE TRABAJO
MONTAJE DE MOLDE**

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 1 de 8
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROM-INST- CNC-001	
	Fecha de implantación 01/ Julio /2010	Copias Controladas 01		

INSTRUCCIÓN
DE
TRABAJO

"MONTAJE DE MOLDE"

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



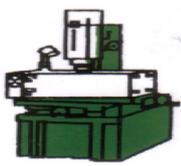
INSTRUCCIÓN DE TRABAJO MONTAJE DE MOLDE

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 2 de 8
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROM-INST- CNC-001	
	Fecha de implantación 01/ Julio /2010	Copias Controladas 01		

CONTENIDO

1. NOMBRE DE LA INSTRUCCIÓN	3
2.- CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN	3
3. OBJETIVO	3
4. ALCANCE	3
5. FASE PREVIA	3
6.PUNTOS CLAVE DE SEGURIDAD	4
7. DESCRIPCIÓN	5
8. ANEXOS	5
9. REVISIÓN, APROBACIÓN Y MODIFICACIÓN	5

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

INSTRUCCIÓN DE TRABAJO
MONTAJE DE MOLDE

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 3 de 8
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROM-INST- CNC-001	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

1.- Nombre de la instrucción de trabajo: Montaje de molde

2.- Código: PROM-INST-MM-01

3.- Objetivo: Establecer las fases de trabajo que deberán seguirse escrupulosamente en intervenciones en montajes de molde en máquinas.

4.- Alcance: Afecta a todo tipo de trabajo que deba realizarse en las instalaciones del cliente para montar el molde en la maquinaria.

5.- Fase previa

1. Verificar que se dispone de autorización que acredite para realizar el trabajo.
2. Completar los montajes según las condiciones especificadas en la orden de trabajo.
3. Verificar que el trabajo a realizar no exige autorización de trabajo especial. En caso afirmativo habrá de ser cumplimentado por los mandos responsables de la unidad a intervenir y de la tarea a realizar.
4. Verificar que se dispone de los equipos de trabajo necesarios y el área de trabajo está ordenada y limpia y fuera de funcionamiento.

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

INSTRUCCIÓN DE TRABAJO
MONTAJE DE MOLDE

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 4 de 8
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROM-INST- CNC-001	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

6.- Puntos clave de seguridad

Está terminantemente prohibido intervenir sin permiso expedido por la empresa.

- Imprescindible asegurarse de que el área de intervención no esté sujeta a autorización especial para acceder o actuar (áreas con riesgo de incendio, ambientes corrosivos, espacios confinados, etc.).
- Asegurarse de que los equipos de protección individual disponibles son los adecuados. (Guantes, Bata, Lentes).
- Las instalaciones y equipos han de estar bloqueados cuando su puesta en marcha intempestiva o flujo de materias peligrosas puede ser fuente de peligro.
- Aplicar el sistema de señalización normalizado por la empresa.
- Forma parte de la tarea dejar la instalación en perfectas condiciones eliminando cualquier tipo de desorden generado.

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento, cualquier solicitud debe ser aprobada por la Dirección General



INSTRUCCIÓN DE TRABAJO MONTAJE DE MOLDE

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 5 de 8
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROM-INST- CNC-001	
	Fecha de implantación	Copias Controladas		
	01/ Julio /2010	01		

7.- Descripción

INICIO

1.- Determinar peso del producto por la cantidad de cavidades a elaborar: La capacidad de la máquina se mide en tonelaje de cierre, es decir la capacidad de sostener la presión.

Área proyectada: sumar las partes que se oponen a la inyección, la capacidad de la máquina para llenar cavidades.

2.- Identificar la máquina donde se debe instalar el molde

3.- Enganchar el molde al montacargas: Se ensamblan ambas partes. Tirar con una cadena del montacarga.

4.- Centrar el molde

5.- Acomodar y atornillar mordazas de la máquina al molde: mordazas de la platina fija y la zona de la platina móvil.

6.- Ajuste de montaje y Cierre

6.1 Calibrar la máquina

Preparar el material (Color o pigmento deseado por el cliente)

Ponerla a temperatura del material (130-200 °C). Dependiendo del material a plastificar en la dosificación de material.

Ajustar presión y velocidad (Émbolo y tiempo de enfriamiento)

Calibrar los golpes que se pueden trabajar

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

INSTRUCCIÓN DE TRABAJO
MONTAJE DE MOLDE

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 6 de 8
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROM-INST- CNC-001	
	Fecha de implantación 01/ Julio /2010	Copias Controladas 01		

7.- Poner a trabajar la máquina en el ciclo más óptimo

8.- Evaluar color y ráfagas

Si: Determinar el acortamiento de los ciclos

No: Paso 6

Nota: En ambos casos Registrar los resultados de los ensayos en forma y tiempo oportunos, informando de las incidencias o anomalías en el trabajo. (Véase Anexos FORMATO PROM-REGE-01)

FIN

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento, cualquier solicitud debe ser aprobada por la Dirección General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

INSTRUCCIÓN DE TRABAJO
MONTAJE DE MOLDE

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 7 de 8
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROM-INST- CNC-001	
	Fecha de implantación 01/ Julio /2010	Copias Controladas 01		

8.- Anexos

FORMATO PROM-REGE-01			
Máquina _____			
Criterios (Marque con una X la selección de los criterios a evaluar en el montaje de molde)			
Color	Deseado		
	Pardo		
	Cargado		
Ráfagas	Si		
	NO		
Ciclos	Número de ciclos		
Presión	Cantidad		
Velocidad	Cantidad		
Observaciones: _____ _____ _____			
Elaboró: _____		Aprobó: _____	
CONTROL DE EMISIÓN			
Firma	Elaboró _____	Reviso _____	Autorizó _____
Fecha	17 Junio 2009		

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento, cualquier solicitud debe ser aprobada por la Dirección General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

INSTRUCCIÓN DE TRABAJO
MONTAJE DE MOLDE

RESPONSABLE	Fecha de Elaboración	Edición	Clave	Página 8 de 8
JEFE DE PRODUCCIÓN	17 /Junio /2010	01	PROM-INST- CNC-001	
	Fecha de implantación 01/ Julio /2010	Copias Controladas 01		

9.- Revisión, Aprobación y modificación

CONTROL DE EMISIÓN

Elaboró	Revisó	Autorizó
Firma		
Fecha	17 Junio 2009	

Elaboró	Revisó	Autorizó
Líder de implantación. Responsable del procedimiento	Jefe de Producción	Director General

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento, cualquier solicitud debe ser aprobada por la Dirección General

CUESTIONARIO DE CLIMA ORGANIZACIONAL.

Área _____
Puesto _____

Sexo M F
Edad _____

***Responda de acuerdo a su criterio, procure ser lo más sincero posible.**

1.- ¿Cómo considera su relación de trabajo con sus superiores?

- a) No hay relación.
- b) Poca relación.
- c) Buena relación.
- d) Relación muy estrecha. Confianza.

2.- ¿Qué tipo de incentivos le otorga la empresa?

- a) Temor, dinero, ascenso.
- b) Dinero, alabanzas, temor.
- c) Recompensas, castigos ocasionales.
- d) Confianza, participación plena.

3.- En la realización de sus labores ¿se fomenta el trabajo en equipo?

- a) Nunca trabajo en equipo.
- b) Pocas veces.
- c) Cuando es necesario.
- d) Siempre trabajo en equipo.

4.- ¿Considera importante su colaboración en el logro de los objetivos de su área?

- a) No. Solo cumplo con lo que me ordenan.
- b) Aunque dé sugerencias se me ignora.
- c) Algunas veces son útiles mis sugerencias.
- d) Entre mis sugerencias y las de mi superior generamos una idea para trabajar.

5.- Cuando se establecen objetivos en su área ¿se le toma en cuenta?

- a) Nunca.
- b) Se me pide información solo para elaborarlos.
- c) Se me pide opinión.
- d) Conjuntamos opiniones para su creación y establecimiento.

6.- ¿Son de su conocimiento los objetivos establecidos?

- a) No.
- b) En ocasiones.
- c) Si. Además puedo realizar comentarios.
- d) Si totalmente y con posibilidades de modificación.

7.- Cuando le otorgan sus labores ¿debe sujetarse forzosamente a los lineamientos a pesar de que se susciten circunstancias en las cuales considere pertinente aplicar su criterio?

- a) Debo acatarme a lo que me dicen mis superiores o me castigan.
- b) Tomo decisiones pero debo consultarlo con mi superior.
- c) Trato de acatarme pero si decido libremente.
- d) Aplico libremente mi criterio siempre y cuando no afecte para mal a la empresa.

8.- ¿Siente la suficiente confianza para expresar alguna inconformidad?

- a) Ninguna
- b) Poca.
- c) Suficiente.
- d) Elevada.

9.-¿Se siente entusiasmado al realizar su trabajo?

- a) Nunca.
- b) Rara vez.
- c) Solo cuando reconocen la importancia de mi trabajo.
- d) Siempre porque mi labor es muy importante.

10.- Cuando se área establece estándares de control en la realización de su trabajo ¿le toman alguna consideración?

- a) No. Simplemente establecen controles y yo debo acatarme.
- b) Se me pide información acerca de la realización de mis labores.
- c) Me piden opinión.
- d) Consideran que mi opinión es muy importante puesto que soy el trabajador.

CUESTIONARIO DE CULTURA.

Área _____
Puesto _____

Sexo M F
Edad _____

Responda de acuerdo a su criterio, procure ser lo mas sincero posible.

1.- ¿Conoce usted la misión de la empresa?

- a) Si b) No c) No tiene d) No sabe si tiene.

2.- Considera que la visión de la empresa es realista y va de acuerdo a la esencia de la organización?

- a) Si b) No c) No tiene d) No sabe si tiene.

3.- ¿Conoce usted el objetivo que se persigue en su área de trabajo?

- a) Si b) No*

* Si su respuesta corresponde al inciso b pasar a la pregunta 6.

4.- Considerando su desempeño laboral ¿ En qué grado usted se encuentra comprometido en desarrollar el trabajo de su área?

- a) Mucho. b) Lo normal c) Poco d) No me interesa

5.- ¿Considera que los objetivos necesitan una mayor difusión para que todos los conozcan?

- a) Si b) No

6.- La empresa ¿se preocupa por dar a conocer a sus empleados la misión, visión u objetivos?

- a) Si b) Un poco c) No

7.- ¿La empresa se preocupa por los objetivos personales de los empleados?

- a) Si b) Un poco c) No

8.- ¿La tendencia de los objetivos es meramente dirigida a la obtención de una utilidad económica?

- a) Si b) Un poco c) No

9.- ¿Cómo califica a los sistemas y procedimientos de capacitación en su área de trabajo?

- a) Efectivos b) Buenos c) Regulares d) Malos.

10.- ¿ Qué oportunidad tiene de proponer mejoras en métodos y procedimientos en su puesto?

- a) Mucha b) Poca c) Nula

11.- ¿ Qué grado de libertad tiene usted para aplicar mejoras en métodos y procedimientos en su puesto?

- a) Máxima b) Lo normal c) Mínima d) No tengo.

12.- ¿ Le gusta su trabajo?

- a) Si b) No.

13.- ¿ En qué grado?

- a) lo disfruto b) Me gusta c) Me disgusta.

14.- ¿Considera que usted es importante para la empresa?

- a) Si b) No

15.- ¿Cómo se siente en el desarrollo de las actividades de su puesto?

- a) Motivado b) Con miedo c) Con indiferencia.

16.- ¿Cómo califica su relación con sus compañeros?

- a) Cordial b) Normal c) Hostil

17.- ¿Cuál de las siguientes frases describe su actitud en el trabajo?

- a) Estoy muy comprometido con mi trabajo.
b) Simplemente cumplo con mi trabajo
c) No me interesa, con tal de que me paguen.

18.- ¿Con qué grado de dificultad califica sus actividades laborales?

- a) Muy complicado b) Moderado c) Sin complicación alguna.

19.- ¿Qué sentimientos manifiesta al desarrollar sus actividades?

- a) Ira b) Satisfacción c) Miedo d) Desesperación e) Agrado f) Entusiasmo

20.- ¿Con qué valor se identifica más?

- a) Amor b) Respeto c) Honestidad d) Solidaridad

21.- ¿Qué valor considera más sobresaliente en la empresa donde trabaja?

- a) Éxito b) Ambición c) Respeto d) Lealtad e) Honradez

22.- ¿Con qué frecuencia usted involucra sus valores personales con los empresariales?

- a) Constantemente b) Rara vez c) Nunca

23.- ¿Existe en la empresa trabajo en equipo?

- a) Sí b) No

24.- En caso afirmativo el trabajo en equipo es:

- a) Excelente b) Bueno c) Regular.

25.- ¿Cómo califica la confianza en la empresa?

- a) Elevada b) Normal c) Poca d) Nula.

26.- La comunicación en la organización es:

- a) Excelente b) Buena c) Regular d) Mala.



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN AL CLIENTE

Ayúdenos a mejorar Por favor, dedique un momento a completar esta pequeña encuesta, la información que nos proporcione será utilizada para mejorar nuestro servicio.

Datos Personales:

Nombre: Apellido: Puesto:
Empresa: Email: Teléfono:

1. ¿Cuál es su grado de satisfacción general con PROMOLDES S. A.?

- Completamente satisfecho
- Satisfecho
- Normal
- Insatisfecho
- Completamente insatisfecho

2. Si no está satisfecho, ¿podría decirnos la causa?



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE
PLÁSTICO

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN AL CLIENTE

Ayúdenos a mejorar Por favor, dedique un momento a completar esta pequeña encuesta, la información que nos proporcione será utilizada para mejorar nuestro servicio.

Datos Personales:

Nombre: Apellido: Puesto:
Empresa: Email: Teléfono:

1. ¿Cuál es su grado de satisfacción general con PROMOLDES S. A.?

- Completamente satisfecho
- Satisfecho
- Normal
- Insatisfecho
- Completamente insatisfecho

2. Si no está satisfecho, ¿podría decirnos la causa?

EVALUACION DEL LIDER AUDITOR

Clave
EV-LDR-01

NOMBRE:

PONDERACION

TOTAL DE PUNTOS

PARAMETROS	LIDER AUDITOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
EDUCACIÓN	LIC. EN ADMINISTRACION INDUSTRIAL											
FORMACION COMO AUDITOR	6 MESES											
EXPERIENCIA	NO NECESARIA											
HABILIDADES												
TRABAJO EN EQUIPO	NECESARIA											
DISERNIMIENTO	NECESARIA											
PERSPICACIA	NECESARIA											
OBJETIVIDAD	NECESARIA											
LIDERAZGO	NECESARIA											
RESPONSABILIDAD	NECESARIA											
INNOVADOR	NECESARIA											
COMUNICACIÓN	NECESARIA											
ETICO	NECESARIA											
DIPLOMATICO	NECESARIA											
VERSATIL	NECESARIA											
PERSISTENTE	NECESARIA											
EVALUACION		0	0	0	0	0	0	7	8	36	80	

NOMBRE:

EVALUACIÓN A PROVEEDORES		EVP-PROM-01	
		Revisión: 1	01/06/2008
		Pág.	de
RAZON SOCIAL:			
ACTIVIDAD:			
Persona contacto:		Cargo:	
PAUTAS PARA LA EVALUACIÓN			
	Puntuar de	Coficiente	PUNTUACIÓN
ACTIVIDAD A EVALUAR	1 a 3	Corrector	FINAL
	(A)	(B)	(A x B)
Cumple plazos de suministro.		1,00	
Cumple acuerdos logísticos		1,00	
Calidad de los insumos		1,00	
Calidad del servicio ofrecido		1,00	
Flexibilidad en negociación		1,00	
Devoluciones/rechazos		1,00	
Identificación en Almacenes, Recepción, Expedición		0,50	
Estado de la zona de Recepción de materiales		1,00	
Información sobre nuevos productos de su gama		0,50	
PUNTUACIÓN OBTENIDA MEDIANTE AUDITORIA			
PUNTUACIÓN MÁXIMA	CLASIFICACIÓN		RESULTADO DE LA AUDITORIA
45 PUNTOS	A = + 40	B = + 20 / - 40	C = - 20
			CLASIFICADO COMO:
PROVEEDOR TIPO A : EXCELENTE PROVEEDOR TIPO B : SATISFACTORIO PROVEEDOR TIPO C : INSATISFACTORIO			
Recomendaciones:			
.....			
.....			
.....			
.....			
RESPONSABLE DE COMPRAS Fecha:		RESPONSABLE SIST. DE CALIDAD Fecha:	

	FORMULARIO		FOR-001 PRA	
	PROGRAMA DE REVISIONES POR LA DIRECCIÓN		Edición Nº 01	
			Pág. de	
Identificación N°	Objetivos:			
Fecha de emisión	Alcance:			
Elementos de la revisión:				
N°	Descripción	Responsable	Fecha	Hora
1.	Estado de la política y objetivos de la calidad			
2.	Seguimiento de Revisiones por la Dirección anteriores			
3.	Resultados de las auditorias (internas y externas) de la calidad			
4.	Retroalimentación, incluyendo quejas y otros factores pertinentes			
5.	Resultados de procesos de mejoramiento continuo			
6.	Indicadores de calidad para monitorear la contribución a la atención de Clientes			
7.	Estado de las NC detectadas, AC tomadas y AP requeridas			
8.	Cambios en el volumen, tipo de trabajo realizado y monitoreo del tiempo de ejecución			
9.	Evaluaciones por organismos externos			
10.	Resultados			
11.	Necesidades de entrenamiento y capacitación del personal de todos los niveles			
12.	Calibración y función apropiadas de instrumentos,			
13.	Informes del personal directivo y coordinadores			
14.	Evaluación de proveedores			
Elaborado por:		Firma	Aprobado por:	
			Director General	

FORMATO DE CONTROL DE LA PRODUCCIÓN

CORRIDA No. _____

	0.1. MÁQUINA 1		MÁQUINA 2		MÁQUINA 1		MÁQUINA 2		SUBENSAM- BLES		DEMANDA NO CUMPLIDA	
	A		B		C		D		AB	CD	AB	CD
<i>PERIODO</i>	PROD.	INV.	PROD.	INV.	PROD.	INV.	PROD.	INV.				
0	FABRN.		FABRN.		FABRN.		FABRN.					
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
PROMEDIOS:												

AUDITORIA INTERNA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.
Lista personalizada de Verificación
ISO 9001:2008

Fecha: _____ HORA: _____

1.- Información General.

Empresa: PROMOLDES S. A.

Domicilio:

Teléfono:

Fax:

E-Mail:

Persona de contacto:

Auditor:

Personas presentes y posiciones que ocupan:

.....
.....
.....

Cantidad de empleados:

Alcance:

Nombre auditado: _____
Antigüedad: _____
Puesto: _____
Tiene personal a su cargo _____

ELEMENTO 4: SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

	PREGUNTA	EVIDENCIA/INFORMACION	COMENTARIOS
4.2.3 a	¿Están siendo aprobados los documentos para revisar su adecuación antes de ser publicados?	Es responsabilidad de la dirección aprobar todos los documentos de calidad antes de su liberación y tener evidencia de ello.	
4.2.3 b	¿Están los documentos siendo revisados y actualizados, conforme sea necesario, y luego sujetos nuevamente a un proceso de aprobación?	Es responsabilidad de la dirección aprobar todos los documentos de calidad antes de su liberación y tener evidencia de ello.	
4.2.4	Control de registros de calidad ¿Hay un procedimiento documentado en uso para la identificación, almacenamiento, recuperación, tiempo de retención, y disposición de los registros?	Existe un procedimiento que regula el control de los registros	
	<i>¿Los registros siguientes son controlados y conservados?</i>		
*	Revisión de la dirección (5.6.1)	Registro de las revisiones de la Dirección	
*	Competencia, toma de conciencia y formación (6.2.2 e)	Registro de la educación, formación, habilidades y experiencia de todo el personal	
*	Requisitos vs. Realización del producto (7.1d)	Evidencia de que los procesos de realización y el servicio resultante cumplen con los requisitos.	
*	Revisión de los requerimientos del cliente (7.2.2)	Evidencia de los resultados de la revisión de los requisitos del servicio/producto antes de que la organización se comprometa a proporcionarlo.	

*	Evaluación del proveedor (7.4.1)	La organización debe evaluar y seleccionar los proveedores en función de su capacidad para suministrar productos de acuerdo con los requisitos de la organización. Evidencia de los resultados de las evaluaciones y cualquier acción necesaria que se derive de las mismas.	
*	Validación de procesos especiales (7.5.2 d)	La organización debe validar aquellos procesos de la prestación del servicio donde los productos resultantes no puedan verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores. Evidencia de que estos procesos tienen la capacidad para alcanzar los resultados planificados	
*	Identificación del producto (7.5.3)	Se debe identificar el estado del producto con respecto a los requisitos de seguimiento y medición. Evidencia de la identificación del servicio.	
*	Daño / pérdida del producto proveído por el cliente (7.5.4)	La organización debe cuidar los bienes que son de propiedad del cliente mientras que estén bajo el control de la organización. Evidencia de que cualquier bien propiedad del cliente que se pierda, deteriore o considere inadecuado sea registrado y comunicado al cliente.	
*	Bases de calibración no estandarizada (7.6 a)	Evidencia de la calibración de los equipos antes de su utilización comparado con patrones de medición nacionales o internacionales.	
*	Resultados de calibración (7.6)	Evidencia de los resultados de la calibración y la verificación del equipo de medición.	
*	Validez de mediciones anteriores cuando el equipo se encontraba fuera de calibración (7.6)	Evidencia de los resultados de la calibración y la verificación del equipo de medición.	
*	Resultados de las auditorías (8.2.2)	Registro de los resultados de las auditorías	

*	Verificación de que el producto paso las pruebas (8.2.4)	La organización debe medir y hacer un seguimiento de las características del servicio para verificar que se cumple con los requisitos del mismo. Evidencia de conformidad con los criterios de aceptación. Los registros deben indicar la persona que autoriza la liberación del producto.	
*	No-conformidades (8.3)	Se debe mantener registros de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente, incluyendo las concesiones que se hayan hecho.	
*	Resultados de Acciones Correctivas (8.5.2 e)	Registrar los resultados de las acciones tomadas	
*	Resultados de Acciones Preventivas (8.5.3 d)	Registrar los resultados de las acciones tomadas	

ELEMENTO 5: RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN

REF.	PREGUNTA	EVIDENCIA/INFORMACION	COMENTARIOS
5.1	Compromiso de la dirección		
	Existe evidencia del compromiso de la gerencia por:		
	a) Comunicar la importancia de alcanzar los requerimientos del cliente y requerimientos legales;	Comunicación directa con el personal sobre las metas de la organización, quienes son sus clientes y los requisitos de los mismos.	
	b) Establecer una política y objetivos de calidad	Comunicación de los objetivos de la calidad y de qué manera participa cada elemento de la organización. Se propone que estos se basen en las metas establecidas anualmente y que se les da seguimiento a través del informe de avance físico. Esto debe ser del conocimiento de todo el personal en comunicación continua del avance de las actividades. Elaborar project y gráficas de estado actual.	

	c) Dirigir revisiones gerenciales	Llevar a cabo revisiones del sistema	
	d) Asegurar la disponibilidad de recursos.	Asegurar que se tengan planes de acción para asegurar los recursos necesarios para cumplir con el sistema de calidad	
	Enfoque al cliente		
5.2	¿Asegura la alta gerencia que los requisitos del cliente sean determinados y realizados con el objetivo de acentuar la satisfacción del cliente? <i>[Este requisito esta ligado al 7.2.1 (determinación de requisitos y 8.2.1 monitoreo de la satisfacción del cliente.)]</i>	La Alta dirección debe asegurarse de que los requisitos del cliente se determinan y se cumplen con el propósito de aumentar la satisfacción del cliente	
	Política de Calidad		
	a) ¿Es apropiada la política para el propósito de la organización?	Está definido el objetivo de la CILA en ella	
	b) ¿Se incluye en la política el compromiso por alcanzar los requerimientos y el mejoramiento continuo?	Se menciona en ella el mejoramiento continuo	
	c) ¿Proporciona la política un marco de referencia para el establecimiento y/o revisión de los objetivos?		
5.3	d) ¿Se ha comunicado y entendido la política de calidad?	Es necesario que todo el personal entienda la política de calidad en el contexto de sus actividades. Se proponen reuniones por dirección sobre este asunto en la que los directores tengan la responsabilidad de asegurar lo anterior.	
	e) ¿Se revisa la política para un mejoramiento continuo? [Nota: la Revisión puede ligarse a la revisión por la dirección (5.6) del mejoramiento del sistema de calidad]	Es necesario revisar la política de calidad para asegurar su consistencia con los objetivos y actividades de la organización.	
5.4	Planificación		
5.4.1	Objetivos de calidad		

5.4.1-1	¿Los objetivos de calidad están establecidos para cada función y nivel relevante?, ¿Son los objetivos medibles y compatibles con la política de calidad incluyendo el compromiso para el mejoramiento continuo?	Los objetivos deben incluir a todas las funciones y puestos relevantes de la organización. Comunicarlo a todo el personal	
	<i>[Nota: Procure determinar funciones relevantes (como de un organigrama) y verificar que existen objetivos para cada uno.]</i>		
5.4.1-2	¿Incluyen los objetivos aquellos necesarios para alcanzar los requisitos del producto y/o servicio? <i>[Nota: Este requisito esta ligado a 7.1. Por ejemplo: los objetivos deben incluir requisitos del producto como niveles de tolerancia o la pureza. Puede haber una matriz (no requerida) para mostrar la relación entre objetivos y requisitos de servicio o de producto.]</i>	Los objetivos deben incluir los que nos aseguren el cumplimiento con los requisitos del servicio	
5.4.2	Planificación de calidad	Plan estratégico adecuado a los objetivos de calidad	
5.4.2-1	¿Esta la planificación dirigida a alcanzar los requisitos de los objetivos de calidad del 4.1?	La planeación debe estar diseñada para cumplir con los objetivos de calidad	
5.4.2-2	<i>¿Incluye la planeación del sistema de gestión de calidad lo siguiente?</i>		
*	los Procesos del sistema de gestión de calidad		
*	Recursos necesarios		
*	Mejora Continua	Evidencia y seguimiento del mejoramiento continuo. Cada Director debe identificar oportunidades de mejora dentro de sus objetivos de calidad/funciones y tener evidencia de su implementación y seguimiento.	
	<i>[Los proyectos deben incluir las tres áreas anteriores; los 'procesos' son los procesos de realización en el elemento 7]</i>		

5.4.2-3	¿Son planificados y controlados los cambios de organización?	Se debe tener contemplados y controlados los cambios de la organización, como bajas, recortes de personal, incapacidades, cambios de puesto, cambios en la dirección, etc. Evidencia de que se asegura que aun con falta de personal las funciones se realizan/descripciones de puesto.	
	¿La integridad del sistema de gestión de la calidad se mantiene durante el cambio?	Se debe asegurar que se siga cumpliendo con el sistema de calidad aún cuando haya cambios en la organización.	
	<i>[Nota: el Control puede ser establecido utilizando un método y generando los registros de acciones tomadas]</i>		
5.5	Responsabilidad, autoridad y comunicación		
5.5.1	Responsabilidad y autoridad		
	¿Han sido definidas y comunicadas las responsabilidades y autoridades? <i>[Puede estar descrito en descripciones de puesto y comunicada a través de organigramas, etcétera.]</i>	Comunicar el organigrama a todo el personal	
5.5.2	Representante de la dirección		
5.5.2a	¿Ha designado la alta dirección a un miembro dentro de la dirección con la autoridad y la responsabilidad definida de asegurar que los requerimientos de gestión de calidad son establecidos, puestos en práctica y mantenidos?	Es necesario designar a un miembro de dirección que cumpla con este papel	
5.5.2b	¿El representante de la dirección tiene la autoridad de reportar el rendimiento a la dirección para su revisión y la mejora del sistema de calidad?	Todas las responsabilidades del representante de la dirección marcadas en la norma deben especificarse en su descripción de puesto.	

5.5.2c	¿El representante de la Dirección tiene la autoridad para asegurar la conciencia de las exigencias del cliente en todas partes de la organización? <i>[Ligado a 5.1 a)]</i>		
5.5.3	Información interna		
	¿Es comunicada la información sobre eficacia del sistema de gestión de calidad a varios niveles y funciones?	Comunicación con todo el personal sobre el cumplimiento de objetivos y su contribución a los mismos.	
	<i>[Existe el medio para la comunicación, puede la organización proporcionar la evidencia de este tipo de comunicación. Por ejemplo boletín de noticias, fax de difusión, reuniones, etc.]</i>		
5.6	Revisión por la Dirección		
5.6.1	A) General		
5.6.1-1	¿Las revisiones de la dirección son conducidas en intervalos planeados?	Plan de revisiones gerenciales con los puntos abajo mencionados 5.6.2	
5.6.1-2	¿Revisa la dirección que el sistema de calidad asegura una mejora continua, y que es apropiado y efectivo?	Revisión de mejoras continuas por todos los miembros de la Alta Dirección	
5.6.1-3	¿Se encuentran las oportunidades de mejora y cambios necesarios en el sistema de gestión de calidad, objetivos de la política evaluados?	Evidencia del seguimiento del mejoramiento continuo	
5.6.1-4	¿Se guardan registros de lo anterior?		
5.6.2	B) Información para la revisión		
5.6.2-1	<i>La revisión incluye:</i>		
	a) Los resultados de auditorias,		
	b) Retroalimentación del cliente,		
	c) Desempeño y cumplimiento del servicio,		
	d) Estado de acciones correctivas y preventivas,		
	e) Continuación de revisiones anteriores,		
	f) Los cambios que podrían efectuar el SGC (Sistema de Gestión de Calidad) y		

	g) Recomendaciones para el mejoramiento.		
	<i>[Esto también esta ligado a 8.2.1 para la satisfacción del cliente y el rendimiento interno de la auditoría, 8.2.2]</i>		
5.6.3	C) Resultados de la revisión		
	<i>Incluye decisiones y acciones relacionadas a:</i>		
	a) Mejora del SGC y sus procesos,		
	b) La mejora del producto relacionado a los requisitos del cliente		
	c) Los recursos necesarios.		

ELEMENTO 6: GESTIÓN DE RECURSOS

REF.	PREGUNTA	EVIDENCIA/INFORMACION	COMENTARIOS
6.1	Provisión de Recursos		
	<i>Los recursos se proporcionan y se determinados para:</i>		
	a) Implementar, mantener y continuamente mejorar el SGC	De qué manera la Dirección asegura que se determinan y proporcionan los recursos necesarios para el SGC	
	b) Alcanzar la satisfacción del cliente	Dirección	
	<i>[Ligado a 5.4.2 y 7.1.]</i>		
6.2	Recursos Humanos		
6.2.1	General		
	¿Es competente (demostraron la capacidad de aplicar el conocimiento y habilidades) el personal que realiza el trabajo que afecta la calidad de producto? ¿Se basa la capacidad en educación, entrenamiento, habilidades y experiencia?	Es necesario contar con un plan de entrenamiento. Asegurarse de que el personal involucrado conozca los tratados y las Actas de la Comisión. Evidencia de la capacitación con que cuenta todo el personal. Contar con el perfil de cada puesto. Personal / Dirección	

6.2.2	Competencia, toma de conciencia y formación		
6.2.2-1	<i>La organización:</i>		
*	¿Determina la necesidad de capacidad para aquellos que afectan la calidad del producto?	Evaluación de todo el personal incluyendo directores y subdirectores. Implementación de matriz de entrenamiento. Personal	
*	¿Provee entrenamiento o toma otras acciones?	Implementación de un plan para proporcionar el entrenamiento requerido. Personal	
*	¿Evalúa la eficacia de las acciones?	Evaluación del entrenamiento proporcionado. Personal	
6.2.2-2	¿Se asegura de que los empleados estén concientes de la importancia de sus actividades y como ellos contribuyen al logro de los objetivos?	Es necesario contar con un curso de inducción y entrenamiento básico para asegurar el involucramiento y conocimiento de todo el personal de las funciones de la organización, así como sus objetivos y en cuáles de éstos participan. Personal / Dirección	
6.2.2-3	¿Se mantienen registros de entrenamiento, educación apropiada, entrenamiento, habilidades y experiencia?	Se debe contar con la evidencia del entrenamiento y capacitación que ha recibido todo el personal. En el caso de habilidad por experiencia se debe contar con el historial del empleado.	
6.3	Infraestructura		
	¿La organización ha determinado, proporcionado y conservado la infraestructura para alcanzar los requisitos del producto? (Los edificios, el área de trabajo, procesos de hardware/software, y servicios de apoyo)	Determinar las necesidades y demostrar que están cubiertas	
6.4	Ambiente de trabajo		
	¿Ha sido determinado y administrado el ambiente de trabajo, necesario para alcanzar la conformidad de los requisitos del producto? [La organización puede incluir condiciones de salud y seguridad, métodos de trabajo, ética laboral, condiciones de trabajo, ergonomía, etc.	Comunicar código de conducta. Personal	

ELEMENTO 7: REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

REF.	PREGUNTA	EVIDENCIA/INFORMACION	COMENTARIOS
7.1	Planificación del Proceso de Realización		
7.1 -1	¿Los procesos necesarios para la realización del servicio se encuentran planeados y desarrollados?	La evidencia serían los manuales de procedimientos en donde se planean las actividades. También se puede tener un plan por departamento o de la organización.	
	<i>[Busque algo que este documentado como un procedimiento o un diagrama. Esto puede ser un plan total o proyectos individuales para los procesos de realización.]</i>		
7.1 -2	¿Se ha determinado lo siguiente?		
	a) Objetivos para el servicio, proyecto o contrato	Objetivos de calidad	
	b) La necesidad de establecer procesos, documentación y proporcionar recursos	Procedimientos	
	c) Verificación, validación, monitoreo, inspección, pruebas y criterios requeridos para la aceptación del producto.	La verificación puede ser uno de los pasos dentro de los procedimientos como las aprobaciones o los recorridos de campo.	
	d) Los registros necesarios para determinar que se ha cumplido con los requisitos?	Evidencia de lo anterior	
7.2	Procesos relacionados con el cliente		
7.2.1	Determinación de los requisitos relacionados con el producto		
	a) Requisitos especificados por el cliente	Requisitos de nuestros clientes finales. No es necesario tener los requisitos de los clientes internos en los casos en los que no afectamos la calidad.	
	b) Requisitos necesarios pero no establecidos por el cliente	Especificaciones indicadas por la organización que no son necesariamente del cliente. Ej. Aprobación de Puentes.	

	c) Requisitos legales y reglamentarios	Tratados y actas	
	d) Requisitos adicionales determinados por la organización		
	<i>[Esto es una lista preceptiva. Verifique que los artículos son dirigidos bajo la revisión de los requisitos del cliente. Por ejemplo podría haber una no conformidad por no determinar necesario los requisitos no especificados por el cliente.]</i>	Todos los requisitos deben estar mencionados en algún lugar puede ser el plan, los objetivos, los manuales, etc.	
7.2.2	Revisión de los requisitos relacionados con el producto		
7.2.2-1	¿Los requisitos (contratos, ofertas y órdenes) han sido revisados antes del compromiso?	Cuando los requisitos del cliente son dados verbalmente, se debe tener evidencia de que se confirmaron, esto puede ser a través de comunicados, e-mails o cualquier otra forma escrita.	
7.2.2-2	¿Se conservan los registros de las revisiones y acciones de seguimiento correspondientes?	Registros de lo anterior	
7.2.2-3	¿Se encuentran los requisitos del producto claramente definidos?	Definir los requisitos por escrito claramente, lo más práctico es que se haga dentro del procedimiento cuando estos son constantes.	
7.2.2-4	¿Se resuelven las diferencias existentes entre los requisitos del contrato y los expresados previamente?	En caso de que los requisitos del cliente cambien, estas diferencias se deben resolver.	
7.2.2-5	¿Los requisitos del cliente se revisan para asegurar que la organización tiene la capacidad de alcanzarlos?	La organización debe asegurar que tiene los recursos necesarios para cumplir antes de hacer un compromiso. Se recomienda elaborar una lista de verificación que contenga las capacidades necesarias y los requisitos por proyecto para asegurar que se tengan los recursos necesarios. Se recomienda también elaborar un procedimiento de la secuencia de acciones y revisión de capacidades para nuevos proyectos.	

7.2.2-6	¿Cuándo los requisitos no están escritos, se confirman antes de la aceptación?	Confirmación de requisitos no escritos para evitar diferencia en las interpretaciones.	
7.2.2-7	¿Al modificar documentos relevantes se comunica al personal el pedido de cambios?	Se debe comunicar a todos los involucrados sobre los cambios en los requisitos del cliente. Se recomienda incluir la firma de los usuarios en el formato de cambios de la documentación.	
7.2.3	Comunicación con el Cliente		
	Tiene la Organización definidos los requerimientos de comunicación respecto a:		
	a) Información sobre el Producto/servicio	Comunicación constante con el cliente sobre los requisitos y la conformidad del servicio otorgado.	
	b) Consultas, contratos, atención de pedidos y modificaciones.	Comunicación sobre cambios o consultas del cliente.	
	c) La retroalimentación del cliente incluyendo sus quejas.	Se sugiere elaborar una encuesta sobre el servicio que presta CILA y enviarla a todos nuestros clientes al menos dos veces al año para obtener retroalimentación.	
7.4	Compras		
7.4.1	Proceso de Compra		

7.4.1-1	<p>¿Hay controles de compra para asegurarse de que el producto/servicio entrante es conforme a los requerimientos? ¿Es el tipo y el grado de control dependientes en el efecto sobre la realización del producto o el producto final? <i>[Los ejemplos de maneras de lograr esto incluyen: la inspección de recepción, prueba la verificación, la evaluación y la prueba de funcionamiento, resultados de la capacidad de proceso, la verificación del surtidor (Certificado de la conformidad), la inspección del pre-envío (fuente), e intervenciones del surtidor. El control se puede demostrar por la adherencia a los métodos y a los expedientes especificados de tales. Para muchas organizaciones de servicio, el comprar no es tan crítico como es en la fabricación]</i></p>	<p>Se recomienda elaborar procedimiento de compras en donde se incluyan estos aspectos. Aplica sólo a las compras de artículos que afectan la calidad, equipo, mobiliario, programas, etc.</p>	
7.4.1-2	<p>¿Son los Proveedores evaluados y seleccionados en base a su capacidad de proveer el producto que cumpla con los requerimientos de la organización?</p>	<p>Evaluación de proveedores de los productos que afectan la calidad del servicio.</p>	
7.4.1-3	<p>¿Están establecidos los criterios de evaluación, re-evaluación y selección de proveedores? <i>[Un nuevo requisito, eso para la mayoría de los propósitos prácticos, existió anteriormente]</i></p>	<p>Criterios de evaluación y re-evaluación en caso de cambios en los requisitos para los proveedores.</p>	
7.4.1-4	<p>¿Existen los registros de resultados de: evaluaciones y acciones de seguimiento necesarias de los proveedores?</p>	<p>Registros de lo anterior. Estos pueden ser la copia de la política de compras de la Sección EU, evaluación de proveedores de la GSA, actas con acuerdos de la CILA, política de calidad de los proveedores o certificado de calidad de los proveedores.</p>	
7.4.2	<p>Información de Compras</p>		

7.4.2-1	¿La Información de Compra (Contratos y Ordenes de Compra) describen el producto a comprar? <i>[Estos pueden ser, tipo, clase, estilo, grado, modelo, número de parte.]</i>	Se sugiere elaborar un formato en donde se especifiquen todos los requisitos del producto que se va a comprar.	
7.4.2-2	¿Si es necesario, los requisitos para la aprobación del producto, los procedimientos, los procesos y el equipo se describen?	Formato de orden de compra	
7.4.2-3	¿Si es necesario, es el requerimiento de calificación de personal identificado?	Formato de orden de compra	
7.4.2-4	¿Si es necesario, los requisitos aplicables del sistema de Gestión de la calidad se identifican en documentos de compra?	Formato de orden de compra	
	<i>[Esta puede ser la ISO 9001 u otros estándares reconocidos.]</i>		
7.4.2-5	¿Se asegura la organización de la adecuación de los requisitos de compra especificados antes de comunicárselos al proveedor?	Firma de la orden de compra por el solicitante del artículo	
7.4.3	Verificación de los Productos Comprados		
7.4.3-1	¿Están establecidas e implementadas las inspecciones u otras actividades para asegurarse de que el producto comprado cumple con los requerimientos de compra especificados?	Firma de conformidad de quien recibe el artículo comprado	
7.4.3-2	Cuando la Organización o su cliente quieran llevar a cabo la verificación en la instalaciones del proveedor, ¿hay arreglos y métodos en el sitio (proveedor) de verificación (fuente de inspección) especificada (definida) en documentos de compra?	En caso de que se requiera inspeccionar las instalaciones del proveedor, se debe mencionar en la orden de compra y establecer un método para esto.	
7.5	Producción y prestación del servicio		
7.5.1	Control de la producción y de la prestación del servicio		

7.5.1-1	¿La información del servicio especifica las características de este? <i>[Criterios de aceptación]</i>	Debe estar definido en el procedimiento	
7.5.1-2	¿Si aplica, existen instrucciones de trabajo?	Si existen	
7.5.1-3	¿Si aplica, se encuentra el equipo adecuado establecido (producción, servicio)? <i>[ligado a 6.3]</i>	El procedimiento debe especificar el equipo necesario para realizar esa actividad.	
7.5.1-4	¿Si aplica, la medición y monitoreo se implementa con dispositivos disponibles y utilizados correctamente?	Se debe asegurar que el equipo sea utilizado correctamente	
7.5.1-5	¿Se ponen en práctica los procesos para la liberación, entrega, y entrega posteriores a la entrega?	La planificación / procedimientos deben incluir la verificación del servicio	
7.5.2	Validación de los procesos de la producción del servicio		
7.5.2-1	¿Son validados los procesos que resultan del servicio que no se puede verificar por medidas y monitoreo subsiguiente (inspección y pruebas)?	Por ejemplo las actas, que se firman sin que se haya llevado a cabo la actividad, son validadas por la firma y en algunos casos con el análisis en los informes de IP's.	
7.5.2-2	¿La validación demuestra la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planeados? <i>[¿La evidencia existente verifica los resultados alcanzados por los procesos?]</i>	Análisis de IP's	
7.5.2-3	¿Existen criterios definidos para la revisión y aprobación de los procesos?	Se debe especificar en los procedimientos como se revisan y aprueban los procesos. Ej. aprobaciones, reuniones, acuerdos, firma de documentos, oficios, etc.	
7.5.2-4	¿El equipo se encuentra aprobado y el personal calificado?	Evidencia	
7.5.2-5	¿Se mantienen registros correspondientes?	Registros de lo anterior	

7.5.2-6	¿Se encuentra definidos los acuerdos para la revalidación de los requisitos?	Se debe definir un método de revalidación de los requisitos cuando estos cambian, para asegurarse que la organización es capaz de cumplir.	
7.5.3	Identificación y Trazabilidad		
7.5.3-1	¿Se encuentra el servicio identificado a través de toda la realización del producto?	Diagramas de flujo de los procesos	
7.5.3-2	¿Existen provisión para identificar el estado del servicio con respecto a los requisitos de seguimiento y medición?	Se debe asegurar a través del proceso que se está cumpliendo con los requisitos.	
7.5.3-3	¿Cuándo la trazabilidad es un requisito existen control y registros de la identificación (o batches) única del servicio?	Registros cuando aplique	
7.5.4	Propiedad del Cliente		
7.5.4-1	¿La organización cuida los bienes del cliente?	Cuando aplique la organización debe tener control sobre los bienes propiedad del cliente.	
7.5.4-2	¿Se identifica, verifica, protege y salvaguarda los bienes que son propiedad del cliente? <i>[Propiedad intelectual puede ser incluida]</i>	Éstos se deben identificar, verificar y proteger. Puede ser por medio de un listado con el estado actual de los bienes.	
7.5.4-3	¿Cualquier bien del cliente que se pierda, deteriore o que de algún otro modo se considere inadecuada para su uso se registra y reporta al cliente?	Notificación al cliente de lo referente a sus bienes	
7.5.5	Preservación del Producto		

	¿Se asegura que la conformidad (calidad) es mantenida (incluyendo partes constitutivas) desde el proceso interno hasta la entrega final? ¿Es mantenida la conformidad del producto/servicio durante la identificación, manejo, empaque, almacenamiento y protección? <i>[Aplique 7.1. verificar que plan exista].</i>	En caso de que el producto se pueda dañar durante el proceso y en tránsito hacia el cliente, se deben tomar los controles necesarios para evitarlo.	
7.6	Control de los Dispositivos de Seguimiento y de Medición		
7.6-1	¿Han sido identificados los dispositivos de medición y seguimiento (monitoreo) necesarios para asegurar el cumplimiento del producto con los requisitos?	Identificación del equipo utilizado en procesos que afectan la calidad del servicio.	
7.6-2	¿Se cuenta con los procesos necesarios para asegurar que se lleven adecuadamente las actividades de medición y seguimiento (monitoreo) de acuerdo con los requisitos?	Asegurar el buen estado y la calibración del equipo.	
7.6a-3	¿Están siendo calibrados los equipos de medición y prueba (y dispositivos de medición) o verificados en periodos especificados o antes de ser utilizados?	Calibración y revisiones periódicas.	
7.6a-4	¿Ha sido calibrado este equipo o verificado contra equipo certificado el cual tenga una relación conocida de validez a través de normas reconocidas?	La calibración debe ser contra patrones de normas reconocidas ya sean nacionales o internacionales.	
7.6a-5	¿Se está registrando la base para la calibración cuando no existan normas para llevar a cabo dicha calibración?	En caso de que no exista patrón para la calibración, se debe establecer cual es la base para el control de ese equipo.	
7.6b-6	¿Se está ajustando o re-ajustando el equipo conforme sea necesario?	Ajustes del equipo cuando así se requiera.	

7.6c-7	¿Ha sido identificado este equipo y es posible determinar cual es el estado que guarda respecto a la calibración?	Identificación visible del estado actual del equipo para evitar el uso inadecuado del mismo.	
7.6d-8	¿Se cuenta con protecciones contra ajustes que pudieran invalidar la calibración?	Se debe proteger el equipo contra invalidaciones de la calibración.	
7.6e-7	¿Está siendo protegido el equipo contra daños y deterioro durante su manejo, mantenimiento y almacenamiento?	Protección del equipo	
7.6-9	¿Está siendo evaluada la validez de resultados previos cuando el equipo haya sido detectado fuera de calibración? ¿Se están tomando acciones correctivas al respecto?	Cuando se han hecho mediciones con equipo fuera de calibración se deben validar y tomar acciones correctivas al respecto.	
7.6-10	¿Están siendo registrados los resultados de la calibración y verificación?	Registro de la calibración y su validez	
7.6-11	¿Está siendo confirmada la validez de aquellos programas de cómputo (software) utilizados para la medición y seguimiento (monitoreo) antes de su uso? ¿Está siendo reconfirmada, conforme sea necesario, dicha validez?	Los equipos de cómputo utilizados para medir deben ser validados antes de su uso y revisados periódicamente.	

ELEMENTO 8: MEDICIÓN, ANALISIS Y MEJORA

REF.	PREGUNTA	EVIDENCIA/INFORMACION	COMENTARIOS
8.1	General		
8.1-1	¿Están siendo planeadas e implementadas las actividades de medición y monitoreo para demostrar la conformidad del producto con sus requisitos?	Los procesos se monitorean a través de las auditorias internas, las revisiones de los procesos, las acciones correctivas y preventivas implementadas y los reportes de servicio no conforme.	

8.1-2	¿Hay actividades planeadas e implementadas de medición y seguimiento para asegurar la conformidad del Sistemas de Gestión de la Calidad?	Las actividades de medición deben cumplir con lo establecido en la norma ISO 9001.	
8.1-3	¿Hay actividades planeadas e implementadas de medición y seguimiento para mejorar continuamente la efectividad del Sistemas de Gestión de la Calidad?	Establecer mejoras continuas. Se puede hacer a través de un listado de las mismas y la evidencia de su implementación.	
8.1-4	¿Se han identificado métodos apropiados (incluyendo herramientas estadísticas) para los controles de los dos puntos anteriores?	Se sugiere elaborar una encuesta para obtener comentarios de nuestros clientes y enviarla dos veces al año. Graficar resultados para tomar acciones.	
8.2	Seguimiento y Medición.		
8.2.1	Satisfacción del Cliente		
8.2.1-1	¿Es monitoreada la percepción del cliente? [revisar registros de revisión gerencial].	Se debe tener un método para recibir retroalimentación del cliente y revisar los resultados. Esta información debe incluirse en las revisiones gerenciales.	
8.2.1-2	¿Hay métodos y medidas definidas para obtener (colectar) y utilizar dicha información?	Se sugiere elaborar una encuesta para obtener comentarios de nuestros clientes y enviarla dos veces al año.	
8.2.2	Auditorias Internas		
8.2.2-1	¿Las auditorias internas se llevan acabo en intervalos planificados?		
8.2.2-2	¿Las auditorias determinan las disposiciones planificadas de ISO 9001, (7.1) y su implementación efectiva en disposición con el SGC? <i>Nota: Se deberá haber completado al menos un ciclo de auditorias internas contra los nuevos requisitos de la norma ISO 9001-2000 antes de proceder a la actualización desde la norma ISO 9000-1994.</i>		

8.2.2-3	¿El programa de planificación de auditorías considera el estado y la importancia de las actividades y áreas a ser auditadas y los resultados de auditorías previas?		
8.2.2-4	¿Se encuentran definidos los criterios, la frecuencia, el alcance y los métodos de las auditorías?		
8.2.2-5	¿Los auditores y las auditorías son objetivos e imparciales?		
8.2.2-6	¿Se encuentran las responsabilidades, y los requisitos para la planificación, conducción y reporte de auditorías de acuerdo con el procedimiento documentado?		
8.2.2-7	¿Se toman acciones sin demora injustificada para eliminar las no conformidades detectadas durante la auditoría?		
8.2.2-8	¿Se toman actividades de seguimiento para verificar las acciones tomadas? ¿Se reportan los resultados de la verificación?		
8.2.3	Seguimiento y medición de los procesos		
8.2.3-1	¿El seguimiento y medición de los procesos del SGC demuestran la capacidad de alcanzar los resultados planificados?	El seguimiento de los procesos deben demostrar que se tiene la capacidad para cumplir con lo requisitos.	
8.2.3-2	¿Si no se alcanzan los resultados planificados se llevan a cabo acciones correctivas para asegurar la conformidad del servicio?	En caso de que no lo demuestre, se deben tomar acciones correctivas.	
8.2.4	Seguimiento y medición del servicio		
8.2.4-1	¿Se le da seguimiento y medición a las características del servicio en etapas apropiadas del proceso de realización para verificar que se cumplen los requisitos del mismo?	En las revisiones gerenciales se debe dar seguimiento al comportamiento de los objetivos con las acciones realizadas.	

8.2.4-2	¿Existe evidencia que demuestre la conformidad con los criterios de aceptación?[Registros]	Aprobaciones de los procesos.	
8.2.4-3	¿Los registros indican a la persona que autoriza la liberación del producto?	Definir quien autoriza y especificarlo en los procedimientos	
8.2.4-4	¿La prestación del servicio no se lleva a cabo hasta que se hay completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas, a menos que sean aprobados de otra manera?	Se debe asegurar que el servicio cumple con los requisitos antes de otorgarlo.	
8.3	Control del servicio No Conforme		
8.3-1	¿El producto que no sea conforme con los requisitos se identifica y controla para prevenir su uso o entrega no intencional de acuerdo al procedimiento documentado?	No se recomienda aplicar este procedimiento internamente ya que no sería práctico, al menos de que se presenten fallas recurrentes.	
8.3-2	¿Los controles, responsabilidades y autoridades relacionadas con el tratamiento del producto no conforme están definidos en un procedimiento documentado?		
8.3-3	¿Se trata el servicio no conforme mediante una o más de las siguientes maneras?		
	a) Eliminando la no conformidad		
	b) Aceptado por concesión (con o sin re-trabajo, o		
	c) Tomando acciones para impedir su aplicación original		
8.3-4	¿Se mantienen registros de cualquier acción tomada posteriormente de la no conformidad?		
8.3-5	¿El producto corregido esta sujeto a actividades de reverificación para demostrar su conformidad?		

8.3-6	¿Se toman acciones apropiadas respecto a las consecuencias de las no conformidades después de la entrega o cuando ha comenzado su uso?		
8.4	Análisis de datos		
8.4-1	¿Se recopila y analizan datos para determinar la idoneidad y eficacia del sistema de gestión de calidad? ¿Se identifican áreas para la mejora continua?	Es necesario analizar la información obtenida de las auditorías internas, reportes de servicio no conforme, acciones correctivas y preventivas. Se puede hacer a través de gráficas.	
8.4-2	¿Los datos proporcionan información en lo siguiente?		
	a) Satisfacción del cliente (enlazado al 8.2.1)	Encuestas - retroalimentación	
	b) Conformidad con los requisitos del producto (7.2.1)	Auditorías internas	
	c) Características y tendencias de procesos y productos	Auditorías internas, acciones preventivas	
	d) Los proveedores	Registrar las fallas de nuestros proveedores, notificar a los mismos y analizar la información enviada por ellos.	
8.5	Mejoramiento		
8.5.1	Mejora Continua		
	¿Se mejora el SGC a través de lo siguiente: uso de la política de calidad, los objetivos de calidad revisión de la dirección, resultados de las auditorías acciones correctivas y preventivas y análisis de datos?	Se deben implementar acciones de mejora continua. La evidencia de esto lo debe tener quien implemente la mejora.	
8.5.2	Acciones Correctivas		
8.5.2-1	¿Se ha establecido el procedimiento de acciones correctivas?		
8.5.2-2	¿Las acciones correctivas se implementan basándose en su importancia (efecto de los problemas encontrados)?		

8.5.2a-3	¿Se revisan las no conformidades (incluyendo las quejas del cliente)? [Las quejas podrían llevarse a cabo por separado, tal vez en el departamento de ventas]		
8.5.2b-4	¿Se determinan las causas de las no conformidades?		
8.5.2c-5	¿Se evalúa la necesidad de acciones para prevenir que las no conformidades vuelvan a ocurrir?		
8.5.2d-6	¿Se determinan e implementan las acciones?		
8.5.2e-7	¿Se registran los resultados (de las acciones) de la investigación?		
8.5.2f-8	¿Se revisan las acciones correctivas tomadas?		
8.5.3	Acciones preventivas		
8.5.3-1	¿Se ha establecido el procedimiento documentado de acciones preventivas?		
8.5.3-2	¿Las acciones preventivas se implementan basándose en su importancia (efecto de los problemas potenciales)?		
8.5.3a-3	¿Se identifican las no conformidades potenciales junto con sus causas?		
8.5.3b-4	¿Se evalúa la necesidad de acciones para prevenir que las no conformidades vuelvan a ocurrir?		
8.5.3b-5	¿Se determinan e implementan las acciones?		
8.5.3c-6	¿Se registran los resultados de las acciones preventivas?		
8.5.3d-6	¿Se revisan las acciones preventivas tomadas?		



"PROMOLDES"
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PROGRAMA DE AUDITORIA INTERNA

CLAVE

PRG-AI-01

Fecha: _____

NO	OBJETIVO	TIPO	ALCANCE	FECHA ESTIMADA	AUDITOR(A) LIDER PROPUESTO(A)	No. DIAS	No. AUDITORES(AS)	OBSERVACIONES

COMENTARIOS:

JEFE DE PRODUCCIÓN

 TITULAR DE LA DIRECCIÓN GENERAL

Elaboró	Revisó	Autorizó
(Auditor(a) Líder	Jefe de Producción	Director General

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento, cualquier solicitud debe ser aprobada por la Dirección General



" PROMOLDES "
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

Reporte de no conformidades, acciones correctivas y preventivas

CLAVE
RPH-NC-01

Proceso:
 Responsable de Proceso:

Primer Nivel ()

Segundo Nivel ()

CICLO AUDITORÍA INTERNA DE CALIDAD

No. HALLAZGO	HALLAZGO	DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO	NC/O	CRITERIO DE AUDITORÍA No. REQUISITO - NTC	FECHA AUDITORÍA (dd/mm/aa)	NOMBRE AUDITOR INTERNO DE CALIDAD
1						
2						
3						

FIRMA RESPONSABLE DEL PROCESO:

FIRMA EQUIPO DE AUDITORÍA:

CLAVE : RPT-NC-01

Elaboró	Revisó	Autorizó
(Auditor(a) Líder	Jefe de Producción	Director General

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento, cualquier solicitud debe ser aprobada por la Dirección General



“ PROMOLDES ”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

INFORME DE AUDITORIA INTERNA

CLAVE
INF-AI-01

OBJETIVO DE LA AUDITORIA:	AUDITORIA No.:
ALCANCE DE LA AUDITORIA:	FECHA:
CRITERIOS DE LA AUDITORIA:	EQUIPO DE AUDITORES(AS):
NORMA DE REFERENCIA:	OBSERVACIONES:

Nº	PUNTO DE NORMA	DESCRIPCION	NO CONFORMIDAD	OPORTUNIDAD DE MEJORA	OBSERVACIÓN
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

No conformidad	Descripción	Punto de la norma que no cumple

Elaboró	Revisó	Autorizó
(Auditor(a) Líder	Jefe de Producción	Director General



“ PROMOLDES ”
FABRICACIÓN DE MOLDES Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO

PLAN DE AUDITORIA INTERNA

CLAVE

PLN-AI-01

OBJETIVO DE LA AUDITORIA:	AUDITORIA No.:
---------------------------	----------------

ALCANCE DE LA AUDITORIA:	FECHA:
--------------------------	--------

CRITERIOS DE LA AUDITORIA:	EQUIPO DE AUDITORES(AS):
----------------------------	--------------------------

NORMA DE REFERENCIA:	OBSERVACIONES:
----------------------	----------------

DÍA	HORARIO	ÁREA, PROCESO Y/O EVENTO A AUDITAR	AUDITOR(A) O RESPONSABLE	AUDITADOS(AS) O PARTICIPANTES	COMENTARIOS

Elaboró	Revisó	Autorizó
(Auditor(a) Líder	Jefe de Producción	Director General

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento, cualquier solicitud debe ser aprobada por la Dirección General

El siguiente es un documento externo que solo da un cliente, lo clasificamos como: **PROD.REQ.1**

COMPRADOR

AVON MEXICO HOJA DE ESPECIFICACIÓN/COTIZACIÓN C.
BUSTAMANTE

PRODUCTO	COMPONENTE	PROFILE
Q!	ING, RESPONSABLE	FECHA EMIS. FECHA REV.
DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE		GBELTRAN
ESTILO:		
MATERIAL:		
COLOR:		
DIMENSIONES:		
ACBADO:		
COMPRAS:		
NOTA:		
EMPAQUE:		
PRUEBAS:		
MOLDE NUEVO <input type="checkbox"/>	COMPONENTE DE LINEA <input type="checkbox"/>	CODE REF. <input type="text"/>
IPQ MEX	IPQ C.A.	IPQ CLUSTER
TAQ MEX	TAQ C.A.	TAQ CLUSTER
FECHA	COTIZACIÓN _____	
PROVEEDORES PROPUESTOS	BEMMA	DPR
BUSTAMANTE		C
DPR	LEAD TIME	MBQ
PROVEED	AGENTE	
ESCALA		
COSTO F.O.B	_____	COSTO CIF: _____
COSTO DE MOLDE/CAVS _____		
HERRAMIENTAS _____		
MOTIVO DE SELECCIÓN/COMENT: _____		
GRUPO DE COMPRA _____		
_____	_____	_____
COMPRADOR	SUPERVISOR	GERENTE

El siguiente es un documento externo que solo da un cliente, lo clasificamos como: **PROD.REQ.2**

AVON SOLICITUD DE COTIZACIÓN DE HERRAMENTAL *INYECCIÓN*

ATENCIÓN: _____
FECHA: _____

PROVEEDOR:		PRODUCTO:			
COMPONENTE:		CODE:	TRACK: _____		
MATERIAL A MOLDEAR:		PESO:	PUNTO DE INY:		
ACABADO SUPERFICIAL DEL COMPONENTE:					
ACABADO SUPERFICIAL DEL COMPONENTE:		DIMENSIONES SEGÚN:			
BRILLANTE () SEMIBRILLANTE () MATE () OTRO ()		DIBUJO: () MUESTRA () MODELO: () OTRO: ()			
		ACABADO DE LA CAVIDAD:			
		PULIDA () TEXTURIZA () ESPEJO () ELECTROEROSIONADAS () CROMADA () MICRAS () ARENADA () OTRO ()			
		ACCIÓN LATERAL: Sí () No ()			
DIMENSIONES GRALES. DEL MOLDE:					
L. _____ A. _____ H. _____ CM.		CAVIDADES:			
DIMENSIONES DE CAVIDAD		INDIVIDUALES: _____ () EN PLACA: _____ () MAQUINADAS: _____ () EROSIANADAS: _____ () HILOEROSIONADAS: _____ () PANTOGRAFIADAS: _____ () VACIADAS (ZAMAK): _____ () CLAVADAS: _____ () MECANISMO PARA LIBERAR NEGATIVOS Sí () No ()		MATERIALES DE:	
PESO DEL MOLDE:				HOLDER: _____ POSTES: _____ BOTADORES: _____ CAVIDADES: _____ CORAZONES: _____ TRAT. TÉRMICO: _____ _____ HRC.	
INYECCIÓN COLADA:				OTRO: _____	
VENA CALIENTE () CALIENTE () MIXTA () FRÍA () SISTEMA DE COLADA EN 3 PLACAS SI() NO()					
SISTEMA DE BOTADO:					
SISTEMA DE BOTADO:		PESO ESTIM COLADA:		MAQUINA:	
CON DESENROSQUE () CON BOTADORES () CON STRIPER () AUTOMÁTICO () MANUAL ()		RECICLADO ESTIM: _____ NÚMERO DE CAVIDADES: _____ COSTO PIEZA POR MILL: _____ COSTO MAT, PRIMA: \$ _____ Kg. COSTO DE MOLDE: \$ _____		MARCA: _____ TONS. MIN. _____ PROCESO: _____ CICLO ESTIM: _____ PROD. DIARIA: _____	
GARANTÍA MÍNIMA DE PRODUCCIÓN (PIEZA POR CAVIDAD)					
MOLDE TOTALMENTE AUTOMÁTICO SÍ () NO () ESPECIFIQUE: _____					
OPERACIONES ADICIONALES (ESPECIFICAR) _____					
COSTO HORA MÁQUINA _____ TIEMPO DE ENTREGA (NÚMERO DE SEMANAS) _____					
_____			_____		
CONTROL DE MOLDES (FECHA Y FIRMA)			PROVEEEDORES (FECHA Y FIRMA)		
NOTA: TODAS LAS CAVIDADES DEBEN CONTAR CON IDENTIFICACIÓN INDIVIDUAL Y LOGO AVON					

	HOJA DE ESPECIFICACIONES Y COTIZACIÓN		CLAVE: PROD.REQ. 3 Versión: _____ Vigencia: _____
			No. Consecutivo:
PRODUCTO:	COMPONENTE:	Número asignado:	
RESPONSABLE:	FECHA DE EMISIÓN:		
DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE			
ESTILO:			
MATERIAL			
COLOR			
DIMENSIONES:			
ACABADO:			
ESPECIFICACIONES PARA COMPRA DE MATERIA PRIMA:			
OTRAS NOTAS:			
ESPECIFICACIONES DE EMPAQUE:			
PRUEBAS A APLICAR PARA COMPROBACIÓN DE MATERIAL			
APROXIMADO DE VIDA ÚTIL QUE SE REQUIERE DEL PRODUCTO:			
NO. DE PIEZAS:			
OTRAS ESPECIFICACIONES			
MOLDE NUEVO: _____	COMPONENTE DE LÍNEA: _____	NO. DE REF: _____	
IPOQ MEX: _____	IPOQ C.A.: _____	IPOQ CLUSTER: _____	
FECHA DE COTIZACIÓN:			
ESCALA			
COSTO F.O.B.: _____	COSTO C.I.F.: _____		
COSTO DE MOLDE/CAVS:			
HERRAMIENTAS:			
MOTIVO DE SELECCIÓN:			
GRUPO DE COMPRA:			
FIRMAS			
_____	_____	_____	
COMPRADOR	SUPERVISOR	GERENTE	
NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN ELABORÓ SOLICITUD	NOMBRE:	FIRMA:	

	SOLICITUD DE COTIZACIÓN DE HERRAMENTAL	CLAVE: PROD. REQ 4 Versión: _____ Vigencia: _____		
		No. De PRO.REQ. 3 Correspondiente: _____		
ATENDIÓ: _____		FECHA: _____		
DISEÑO				
ACABADO SUPERFICIAL DEL COMPONENTE				
BRILLANTE: ()	SEMIBRILLANTE: ()	MATE: () OTRO: _____		
DIMENSIONES SEGÚN:				
DIBUJO: ()	MUESTRA: ()	MODELO: () OTRO: _____		
ACABADO DE CAVIDAD:				
PULIDA: ()	ESPEJO: ()	CROMADA: () ARENADA: () TEXTURIZADA: ()		
ELECTROEROSIONADAS: ()	MICRAS: ()	OTRO: _____		
DIMENSIONES GENERALES DEL MOLDE:				
L. _____	A. _____	H. _____ CM		
DIMENSIONES DE CAVIDAD:		PESO DEL MOLDE:		
ESPECIFICACIONES DE CAVIDADES:				
Individuales: ()	En placa: ()	Maquinadas: () Erosionadas: () Hiloerosionadas: ()		
Pantografiadas: ()	Vaciadas: ()	Clavadas: () Mecanismo para liberar negativos: Sí: () No: ()		
MATERIALES:				
Holder: _____	Postes: _____	Botadores: _____ Cavidades: _____		
Trat. Termico: _____	Hrc	Otro: _____		
SISTEMA DE BOTADO:				
Con desenrosque: ()	Con botadores: ()	Con striper: () Automático: ()		
Manual: ()				
COTIZACIÓN:				
Peso estim. Colada: _____	Reciclado estim: _____	Número de cavidades: _____		
Costo pieza por mm: _____	Costo materia prima: \$ _kg	Costo de molde: \$ _____		
MÁQUINA:				
Marca: _____	Tons min: _____	Proceso: _____	Ciclo estim: _____	Producción diaria: _____
Garantía mínima de producción (piezas por cavidad): _____				Molde totalmente automático: Sí () No ()
Operaciones adicionales (especificar) : _____				
Costo de hora máquina: _____		Tiempo de entrega: _____		

PROMOLDES S. A.	FICHA DE PUESTO DE TRABAJO	Código:	FFTP-01
		Edición:	1
		Fecha:	12/05/10
DENOMINACIÓN DEL PUESTO:			
OBREROS			
FUNCIONES:			
<input type="checkbox"/> Compras	<input type="checkbox"/> Contabilidad / Finanzas		
<input type="checkbox"/> Comercial / Atención al cliente	<input type="checkbox"/> RR.HH. / Administración		
<input checked="" type="checkbox"/> Calidad	<input checked="" type="checkbox"/> Mantenimiento & Almacén		
<input type="checkbox"/> Logística externa	<input type="checkbox"/> Logística interna		
<input checked="" type="checkbox"/> Producción	<input type="checkbox"/> Cambio de utillajes, ajuste de máquinas		
<input type="checkbox"/> Diseño del proceso			
RESPONSABILIDADES:			
<ul style="list-style-type: none"> • Efectuar los controles de calidad por autocontrol definidos en el Plan de Control específico de cada proyecto. Controles que se definen en las instrucciones de autocontrol disponibles en el puesto de trabajo. • Identificar los productos No Conformes siguiendo la pauta del proyecto. • Realizar el producto de acuerdo con las indicaciones del Responsable de Producción. Consultar la documentación disponible y verificar que se está haciendo lo que se ha planificado. • Llevar a cabo actividades de mantenimiento preventivo y limpieza previstas en el Plan de Mantenimiento. • Mantener el almacén bajo el criterio: "un sitio para cada cosa y cada cosa en su sitio". • Efectuar movimientos de materiales y productos en el área productiva. • Realizar inspecciones de los productos comprados. Aplicar las pautas de inspección. • Embalar el producto final. 			
COMPETENCIA NECESARIA PARA EL PUESTO DE TRABAJO			
FORMACIÓN			
Conocimientos en el uso seguro de prensas, maquinaria de inyección de plástico, fresas, tornos, calibres pasa no pasa y otros equipos similares), lectura y aplicación de pautas de verificación (autocontrol e inspección).			
EXPERIENCIA			
No requerida, depende de la motivación y aptitudes del candidato.			
APTITUDES			
Capacidad de trabajo, responsabilidad, y atención.			
OBSERVACIONES:		Firma:	
		Fecha: 12/05/09	
PROMOLDES S. A.	FICHA DE PUESTO DE	Código:	FFTP-

		TRABAJO		01
				Edición :
				1
				Fecha:
				12/05/10
DENOMINACIÓN DEL PUESTO:				
MECÁNICO INDUSTRIAL				
FUNCIONES:				
<input type="checkbox"/>	Compras	<input type="checkbox"/>	Contabilidad / Finanzas	
<input type="checkbox"/>	Comercial / Atención al cliente	<input type="checkbox"/>	RR.HH. / Administración	
<input checked="" type="checkbox"/>	Calidad	<input type="checkbox"/>	Mantenimiento & Almacén	
<input type="checkbox"/>	Logística externa	<input type="checkbox"/>	Logística interna	
<input checked="" type="checkbox"/>	Producción	<input checked="" type="checkbox"/>	Cambio de utillajes, ajuste de máquinas	
<input checked="" type="checkbox"/>	Diseño del proceso	<input type="checkbox"/>		
RESPONSABILIDADES:				
<ul style="list-style-type: none"> • Efectuar los controles de calidad por autocontrol definidos en el Plan de Control específico de cada proyecto. Controles que se definen en las instrucciones de autocontrol disponibles en el puesto de trabajo. • Identificar los productos No Conformes siguiendo la pauta del proyecto. • Realizar el producto de acuerdo con las indicaciones del Responsable de Producción. Consultar la documentación disponible y verificar que se está haciendo lo que se ha planificado. • Actividad de diseño y proyectos • Actividad de montaje de equipos y plantas • Actividad administrativa de plantas industriales y equipos mecánicos • Actividad de operación y manutención de plantas y equipos mecánicos • Operación de maquinaria • Elaboración y fabricación de moldes • Prueba de moldes • Adaptación de las maquinas de acuerdo a las necesidades de los nuevos clientes para que funcione de la mejor manera el molde que se requiere elaborar. 				
COMPETENCIA NECESARIA PARA EL PUESTO DE TRABAJO				
FORMACIÓN				
Conocimientos en el uso seguro de prensas, maquinaria de inyección de plástico, fresas, tornos, calibres pasa no pasa y otros equipos similares), lectura y aplicación de pautas de verificación (autocontrol e inspección).				
EXPERIENCIA				
No requerida, depende de la motivación y aptitudes del candidato.				
APTITUDES				
Capacidad de trabajo, responsabilidad, y atención.				
OBSERVACIONES:				Firma:
				Fecha: 15/05/09
PROMOLDES S. A.		FICHA DE PUESTO DE		Código: FFTP-

		TRABAJO		01
				Edición :
				1
				Fecha:
				12/05/10
DENOMINACIÓN DEL PUESTO:				
DIRECTOR GENERAL				
FUNCIONES:				
<input checked="" type="checkbox"/>	Compras	<input checked="" type="checkbox"/>	Contabilidad / Finanzas	
<input checked="" type="checkbox"/>	Comercial / Atención al cliente	<input checked="" type="checkbox"/>	RR.HH. / Administración	
<input type="checkbox"/>	Calidad	<input type="checkbox"/>	Mantenimiento & Almacén	
<input checked="" type="checkbox"/>	Logística externa	<input type="checkbox"/>	Logística interna	
<input type="checkbox"/>	Producción	<input type="checkbox"/>	Cambio de utillajes, ajuste de máquinas	
<input type="checkbox"/>	Diseño del proceso	<input type="checkbox"/>		
RESPONSABILIDADES:				
<ul style="list-style-type: none"> • Organización administrativa de la empresa • Toma de decisiones que conlleven una importante entrada económica o de gran relevancia para el funcionamiento de las actividades • Pago de nómina • Contratación de personal • Capacitación de personal • Comunicación directa con clientes y proveedores • Manejo de la contabilidad de la empresa • Presupuestación • Pago de costos y gastos de la empresa • Administración de recursos • Encargado de publicidad directa o indirectamente 				
COMPETENCIA NECESARIA PARA EL PUESTO DE TRABAJO				
FORMACIÓN				
Lic. Administración Industrial.				
EXPERIENCIA				
Mínimo 2 años de experiencia. Por lo que podemos observar la persona que funge como director general se encarga de administrar y poner en marcha las áreas funciones de: finanzas, mercadotecnia, recursos humanos y en ocasiones de producción sin embargo no entra mucho en ese rubro. También es el encargado de la buena o mala administración y optimización de los recursos con los que cuenta la empresa.				
APTITUDES				
Capacidad de trabajo, responsabilidad, y atención.				
OBSERVACIONES:				Firma:
				Fecha: 15/05/09
PROMOLDES S. A.		FICHA DE PUESTO DE		Código: FFTP-

	TRABAJO		01
		Edición :	1
		Fecha:	12/05/10
DENOMINACIÓN DEL PUESTO:			
ENCARGADO DE PRODUCCIÓN			
FUNCIONES:			
<input type="checkbox"/>	Compras	<input type="checkbox"/>	Contabilidad / Finanzas
<input type="checkbox"/>	Comercial / Atención al cliente	<input type="checkbox"/>	RR.HH. / Administración
<input checked="" type="checkbox"/>	Calidad	<input type="checkbox"/>	Mantenimiento & Almacén
<input type="checkbox"/>	Logística externa	<input checked="" type="checkbox"/>	Logística interna
<input checked="" type="checkbox"/>	Producción	<input type="checkbox"/>	Cambio de utillajes, ajuste de máquinas
<input checked="" type="checkbox"/>	Diseño del proceso		
RESPONSABILIDADES:			
<ul style="list-style-type: none"> • Da soluciones de terreno a los problemas de ejecución de obras industriales, tanto en lo técnico como en lo administrativo y económico. • Ingeniería del producto • Diseño del producto • Contacto con el cliente para captar las necesidades que requiere en la elaboración de bocetos que permitan dar un presupuesto sobre lo que se le es requerido • Supervisor de personal • Manejo de maquinaria • Inspector de calidad • Efectuar los controles de calidad por autocontrol definidos en el Plan de Control específico de cada proyecto. Controles que se definen en las instrucciones de autocontrol disponibles en el puesto de trabajo. • Realizar el producto de acuerdo con las indicaciones del Responsable de Producción. Consultar la documentación disponible y verificar que se está haciendo lo que se ha planificado. 			
COMPETENCIA NECESARIA PARA EL PUESTO DE TRABAJO			
FORMACIÓN			
Conocimientos en el diseño de máquinas y herramientas, manejo de Auto Cad, uso seguro de prensas, maquinaria de inyección de plástico, fresas, tornos, calibres pasa no pasa y otros equipos similares), lectura y aplicación de pautas de verificación (autocontrol e inspección).			
EXPERIENCIA			
No requerida, depende de la motivación y aptitudes del candidato.			
APTITUDES			
Capacidad de trabajo, responsabilidad, y atención.			
OBSERVACIONES:		Firma:	
		Fecha: 12/05/09	

	REGISTRO DE PROCEDIMIENTO PARA EQUIPOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN	CLAVE: REG.PROC.SEG.MED-002-001 VERSIÓN: 1 VIGENCIA: Diciembre 2010 No. Consecutivo:	
DATOS DEL EQUIPO EN GENERAL			
Nombre del equipo:			
Estado actual :			
Fecha de revisión:			
Características físicas exactas:			
No. Consecutivo de equipo en almacén:			
DATOS EN CASO DE DETERIORO			
Características de deterioro:			
Causa de deterioro:			
El estado se puede mejorar:	Sí: Porque:	No: Porque:	
No. De ficha roja si servirá para aproximación:		Tipo de reajuste y calibración si seguirá sirviendo como hasta ahora:	
DATOS DE VERIFICACIÓN EN CONDICIONES ÓPTIMAS			
Condiciones actuales (características físicas):			
FIRMAS DE VALIDACIÓN			
Realizó el ajuste Nombre:	Verificó el ajuste o estado óptimo Nombre:		

	REGISTRO DE PROCEDIMIENTO PARA EQUIPOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN	CLAVE: REG.PROC.SEG.MED-002-001 VERSIÓN: 1 VIGENCIA: Diciembre 2010 No. Consecutivo:
DATOS DEL SOFTWARE EN GENERAL		
Nombre del programa:		
Estado actual :		
Fecha de revisión:		
Características exactas:		
No. Consecutivo de programa:		
DATOS EN CASO DE DETERIORO O NECESIDAD DE ACTUALIZACIÓN		
Características de deterioro:		
Causa de deterioro:		
El estado se puede mejorar:	Sí: Porque:	No: Porque:
Programación de reajuste o actualización:		Causa de actualización:
Si es actualización será por la versión o programa:		Fecha de actualización o reajuste:
Si aplica colocar el número consecutivo del nuevo programa:		
DATOS DE VERIFICACIÓN EN CONDICIONES ÓPTIMAS		
Condiciones actuales (características específicas):		
FIRMAS DE VALIDACIÓN		
<hr/>		
Realizó el ajuste o actualización Nombre:	Verificó la acción Nombre:	Autorizo la acción Nombre:

"CONCLUSIONES"

"Nadie debería ser nombrado para una posición directiva si su visión se enfoca sobre las debilidades, en vez de sobre las fortalezas de las personas".

CONCLUSIONES

El trabajo realizado provee a las organizaciones de una metodología para implementar su sistema documental de acuerdo con la norma NMX-CC-9001-IMNC-2008 / ISO 9001:2008 y garantizar el soporte de su sistema de gestión de la calidad.

La norma ISO 9001:2008 está dirigida a todo tipo de empresas de todo tipo de sectores de actividad, por lo cual debe ser, a la fuerza, suficientemente abierta y generalista en su contenido. Además esta norma se desarrolla como respuesta a los retos de una creciente globalización de los mercados y ha sido ampliamente aceptada.

PROMOLDES S. A. que aborda la tarea de la documentación del manual de calidad para el sistema de calidad con la suficiente preparación, con una planificación adecuada y con sentido común no tiene problemas, solamente obtiene ventajas de la aplicación del manual.

Los documentos son imprescindibles para lograr la calidad requerida del producto y son útiles como soporte de las actividades de mejora de la calidad. Los documentos son evidencia objetiva de que los procesos están adecuadamente definidos.

El manual de Calidad contiene las políticas de Calidad de la empresa, y luego una descripción muy general del Sistema de Calidad, su función es servir como guía o directorio del Sistema, e indicar mediante referencias cuáles son los documentos que desarrollan o despliegan cada requisito de la norma.

La calidad se incorpora a un producto en un sistema moderno de producción masiva, basándose en las necesidades del mercado, la calidad se define primero sobre el papel en forma de diseño y este diseño se traslada luego al producto real mediante un apropiado proceso manufacturero.

La implementación del manual de calidad según las norma mejora la confianza entre los clientes, mejor calidad del producto, reducción de desechos, rectificaciones y quejas de los clientes.

El manual de calidad es importante por formar a los empleados respecto a los elementos del sistema de calidad y hacer que sean conscientes del impacto de su trabajo en la calidad global

del producto final, esto ayuda a que los empleados se orienten hacia la calidad.

El manual de calidad sirve para proyectar una imagen favorable de la empresa, ganar la confianza de los clientes y satisfacer los requisitos contractuales en los casos en que se especifiquen. Así mismo define la estructura organizativa y la responsabilidad de los distintos grupos funcionales, así como establecer canales verticales y horizontales de comunicación en todos los asuntos relacionados con la calidad.

El manual de Calidad es la base para implantar un verdadero y eficiente sistema de calidad, ya que es la guía para la elaboración de los procedimientos, instrucciones de trabajo, planes, formatos, especificaciones necesarias para asegurar la calidad de los productos y sirve de base para las auditorias de la calidad, a fin de asegurar que las operaciones se realizan ordenadamente y de forma coordinada.

Para el éxito de la implantación del manual de calidad se debe concretizar al personal, es decir mientras se elabora el manual y los demás documentos, orientar, informar al personal de lo que se está haciendo para que estén preparados y que desde un inicio se sienta parte de este proyecto.

"BIBLIOGRAFÍA"

"La creatividad es el resultado de un duro y sistemático trabajo".

BIBLIOGRAFÍA

- NMX-CC-9001-IMNC-2008 / ISO 9001:2008
- NMX-CC-9000-IMNC-2008 / ISO 9000:2005

Términos y Definiciones de la Norma

- ¹ SERVAT, Alberto, Aplicación del ISO 9000 y cómo Implementarlo. U.S.A., Addison - Wesley Iberoamericana, 2006, pp. 1-2

² Idem, p.2

³ Idem, pp.2-3

⁴ Idem, p.3

- ⁵ POLA MASEDA A. Y PALOM RICOS., ISO 9000 y la Base documental. España, Gestión y Planificación Integral S.A., 2007, p.12

⁶ Idem, pp.12-13

- ⁷ Nava Carbellido Víctor Manuel y Jiménez Valadez Ana Rosa, ISO 9000:2000 Estrategias para implantar la norma de calidad para la Mejora Continua, 2008, p.28-30

⁸ Idem, pp.17-21

⁹ Idem, pp.21-23

¹⁰ Idem, pp.52-57}

"GLOSARIO"

"Lo que motiva a trabajadores del conocimiento es lo mismo que motiva a voluntarios.....necesitan, sobre todo, retos".

Glosario

En el transcurso de la investigación se utilizan conceptos sobre calidad, los cuales, debido a la necesidad de mantener una definición común fueron tomados de la norma ISO 9000: 2000 “Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y vocabulario”. Se optó por esta fuente en virtud de que la organización internacional para la estandarización ISO cuenta con un comité especializado para los conceptos referentes a calidad

Acción correctiva	Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.
Acción preventiva	Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable
Alta dirección	Persona o grupo de personas que dirigen y controlan al más alto nivel una organización.
Ambiente de trabajo	Conjunto de condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo
Aseguramiento de la calidad	Parte de la gestión de la calidad orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de la calidad
Auditor	Persona con la competencia para llevar a cabo una auditoría
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
Calidad	Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos
Competencia	Habilidad demostrada para aplicar conocimientos y aptitudes
Conformidad	Cumplimiento de un requisito
Corrección	Acción tomada para eliminar una no conformidad detectada
Defecto	Incumplimiento de un requisito asociado a un uso previsto o especificado
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
Gestión de la calidad	Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad
Infraestructura	<Organización> sistema de instalaciones, equipos y servicios necesarios para el funcionamiento de una organización
Manual de la calidad	Documento que especifica el sistema de gestión de la calidad de una organización.

Mejora continua	Actividad recurrente para aumentar 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.
No conformidad	Incumplimiento de un requisito.
Objetivo de la calidad	Algo ambicionado, o pretendido, relacionado con la calidad.
Organización	Conjunto de personas e instalaciones con una disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones.
Parte interesada	Persona o grupo que tenga un interés en el desempeño o éxito 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.
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.
Política de la calidad	Intenciones globales y orientación de una organización relativas a la calidad tal como se expresan formalmente por la alta dirección.
Procedimiento	Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.
Proceso	Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman entradas en salidas.
Producto	Resultado de un proceso.
Registro	Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.
Requisito	Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.
Satisfacción del cliente	Percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos.
Sistema de gestión de la calidad	Sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad.
Sistema de gestión	Sistema para establecer la política y los objetivos y para lograr dichos objetivos.
Sistema	Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan.
Trazabilidad	Capacidad para seguir la historia, la aplicación o la localización de todo aquello que está bajo consideración.

A N E X O S

"Todo el mundo comete errores. La clave es cometerlos cuando nadie nos ve".

TEST DE LIDERAZGO

Lea los siguientes enunciados. Marque la **A** si está de acuerdo, y la **D** si está en desacuerdo.

1. Un mando que mantiene relaciones amistosas con su personal le cuesta imponer disciplina.

A / D

2. Los empleados obedecen mejor los mandos amistosos que a los que no lo son.

A / D

3. Los contactos y las comunicaciones personales deben reducirse a un mínimo por parte del jefe. El mando ha de mantener los mínimos contactos y comunicaciones personales con sus subordinados.

A / D

4. Un mando debe hacer sentir siempre a su personal que él es el que manda.

A / D

5. Un mando debe hacer reuniones para resolver desacuerdos sobre problemas importantes.

A / D

6. Un mando no debe implicarse en la solución de diferencias de opiniones entre sus subordinados.

A / D

7. Castigar la desobediencia a los reglamentos es una de las formas más eficientes para mantener la disciplina.

A / D

8. Es conveniente explicar el porqué de los objetivos y de las políticas de la empresa.

A / D

9. Cuando un subordinado no está de acuerdo con la solución que su superior da aun problema, lo mejor es pedir al subordinado que sugiera una mejor alternativa y atenerse a ella.

A / D

10. Cuando hay que establecer objetivos, es preferible que el mando lo haga solo.

A / D

11. Un mando debe mantener a su personal informado sobre cualquier decisión que le afecte.

A / D

12. El mando debe establecer los objetivos, y que sean los subordinados los que se repartan los trabajos y determinen la forma de llevarlos a cabo.

A / D

13. Usted considera que octubre es el mejor mes para hacer ciertas reparaciones. La mayoría de los trabajadores prefiere noviembre. Usted decide que será octubre.

A / D

14. Usted considera que octubre es el mejor mes para hacer las reparaciones en la planta. Un subordinado dice que la mayoría prefiere noviembre. La mejor solución es someter el asunto a votación.

A / D

15. Para comunicaciones diarias de rutina, el mando debe alentar a sus subordinados a que se pongan en contacto con él.

A / D

16. En grupo rara vez se encuentran soluciones satisfactorias a los problemas.

A / D

17. Si dos subordinados están en desacuerdo sobre la forma de ejecutar una tarea, lo mejor que puede hacer el mando es llamar a los dos a su despacho y buscar una solución entre los tres.

A / D

18. Los empleados que demuestren ser competentes no deben ser supervisados.

A / D

19. Cuando se discuten asuntos importantes, el supervisor no debe permitir al subordinado que manifieste sus diferencias de opiniones, excepto en privado.

A / D

20. Un mando debe supervisar las tareas de cerca, para tener oportunidad de establecer contactos y dirección personal.

A / D

21. Si dos subordinados están en desacuerdo sobre la forma de ejecutar una tarea, el mando debe pedirles que se reúnan para que resuelvan sus diferencias y que le avisen del resultado.

A / D

22. Un buen mando es aquél que puede despedir fácilmente aun subordinado cuando lo crea necesario.

A / D

23. Lo mejor que puede hacer un supervisor al asignar un trabajo es solicitar a subordinado que le ayude a preparar los objetivos.

A / D

24. Un mando no debe preocuparse por las diferencias de opinión que tenga con su personal. Se atiene al buen juicio de sus subordinados.

A / D

25. Un subordinado debe lealtad en primer lugar a su mando inmediato.

A / D

26. Cuando un subordinado critica a su jefe, lo mejor es discutir dichas diferencias en forma exhaustiva.

A / D

27. Al supervisor le basta obtener datos de cada unidad bajo su supervisión para comparar resultados y detectar fácilmente las deficiencias.

A / D

28. Cuando se fijan objetivos, un mando no debe confiar mucho en las recomendaciones de sus subordinados.

A / D

29. Cuando se tienen que fijar objetivos, el supervisor debe fijarlos de preferencia a través de una discusión amplia con los subordinados inmediatos.

A / D

30. Son los subordinados mismos quienes deben procurarse adecuada información para su autocontrol.

A / D

31. No conviene promover reuniones de grupo pequeño con el personal. Es preferible realizar asambleas para comunicar las decisiones importantes.

A / D

32. Para ventilar los problemas de trabajo son preferibles los grupos pequeños, coordinados por el mando, alas asambleas.

A / D

33. El buen jefe se preocupa sólo de los resultados, sin entrometerse nunca a examinar los métodos y procedimientos que emplea su personal.

A / D

Aquí abajo ponga un círculo en las preguntas que contesté "de acuerdo" y sume el número de círculos de cada columna.

ESTILO 1	ESTILO 2	ESTILO 3
1	2	3
4	5	6
7	8	9
10	11	12
13	14	15
16	17	18
19	20	21
22	23	24
25	26	27
28	29	30
31	32	33

El estilo 1 es el "autoritario";

El 2, el "democrático";

El 3, el "laissez faire".

VEA CUÁL PREDOMINA Y EN QUÉ PROPORCIÓN.

Anexo 1

PROYECTO 3S

Denominación del proyecto:

Equipo del proyecto:

DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Fotografía antes

3S	CONCEPTO	INDICADOR	SITUACIÓN INICIAL	OBJETIVOS
CLASIFICACIÓN				
ORDEN				
LIMPIEZA				
OBSERVACIONES				

PROYECTO 3S

ACCIONES A TOMAR

QUE	QUIEN	CUANDO

Fecha de finalización:

DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Fotografía después



Anexo3

**PROCESO DE CAMBIO "(1 S) SELECCIÓN Y CLASIFICACION"
EQUIPOS, HERRAMIENTAS y ELEMENTOS INNECESARIAS**

DESCRIPCION DEL ARTICULO	CANTIDAD	JUSTIFICACION

FECHA: _____

ELABORO: _____ FIRMA _____

Anexo 4

PROCESO DE CAMBIO "(1 S) SELECCIÓN Y CLASIFICACION"
EQUIPOS, HERRAMIENTAS y ELEMENTOS NECESARIAS

DESCRIPCION DEL ARTICULO	CANTIDAD	JUSTIFICACION

FECHA: _____

ELABORO: _____ FIRMA _____

Anexo 5
PROCESO DE CAMBIO (SEGUIMIENTO)

AREA _____ ETAPA _____

ACTIVIDAD	Semana del ____ al ____ de 200__					
	VALOR	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
ACTIVIDAD	P					
	A					
	RX					
ACTIVIDAD	P					
	A					
	RX					
ACTIVIDAD	P					
	A					
	RX					
ACTIVIDAD	P					
	A					
	RX					
ACTIVIDAD	P					
	A					
	RX					
ACTIVIDAD	P					
	A					
	RX					

P : PROGRAMADO

A: AVANCE

RX: REALIZADO POR

Anexo 6 FICHA DE VALORIZACION 5 S

Número: _____

Fecha de la auditoria: _____ Auditoria realizada por _____

ELEMENTOS	NOTAS	OBSERVACIONES
Clasificación		
Desechos (en un lugar correcto)		
Equipos y herramientas		
Mobiliario (estanterías, armarios)		
Orden		
Líneas de límites de zonas		
Materias primas		
Documentos, expedientes ordenados		
Presencia de objetos inútiles		
Limpieza		
Material de limpieza presente		
Papeleros, bolsas de basura, container		
Ceniceros		
Limpieza bien hecha		
Compromiso		
Polvo		
Impregnación (agua, aceites, grasa)		
Recipientes (presencia aceites, grasas)		
Estado del material de seguridad		
Estado del material de señalización		
Fugas (agua, aceite, aire)		
Suelo		
Mobiliario		
Rigor		
Ropas de trabajo, escarpeta		
Presencia de gamas de limpieza		
Equipos de protección		
Consignas de conductas de equipos		
Iluminación		
Respectos a las reglas del sitio de trabajo		
Numero de criterios tenidos en cuenta		

TOTAL		Nota del Sector/100=(total*25)/numero de criterios
--------------	--	--

Notas: 0: Muy mala; 1: Malo; 2: Aceptable; 3: Bueno; 4: Muy bueno

Anexo 7
ENCUESTA INICIAL 5S

1.- MARQUE CON UNA X LA RESPUESTA A CADA PREGUNTA:

No.	Descripción	Si	No
1	Se tiene material acumulado en las áreas de trabajo		
2	Se han realizado malos trabajos debido a la suciedad		
3	Consideras que las áreas de trabajo de están ordenadas		
4	Están los materiales y htas accesibles para su uso		
5	Tienes artículos en el área que no son tuyos y no sabes de quien son		
6	Esta a la vista lo que requieres para trabajar		
7	Se cuenta con materiales demás para hacer el trabajo		
8	Retiras la basura con frecuencia de tu área		
9	Cuentas con un área para colocar tus cosas personales		
10	Consideras que tu área de trabajo está limpia		
11	Consideras que las áreas de trabajo están ordenadas		

2.- RESPONDA BREVEMENTE (Utilice una línea por idea)

¿Que te disgusta de tu área de trabajo?

¿Que arreglarías de tu área si tuvieras la oportunidad?

Anexo 8
PROPOSICION DE MEJORA

AREA:	
GRUPO 5S:	
PROPUESTO POR:	
FECHA:	
RECIBIDO POR:	

1.- ¿QUÉ PROBLEMA ESTA SUCCEDIENDO?

2.- ¿CUAL ES LA PROPUESTA DE MEJORA? (ADJUNTE CROQUIS A MANO DEL TRABAJO SI ES NECESARIO)

3.- ¿QUE RECURSOS NECESITA PARA SU TRABAJO?

5.- ¿CUANTO TIEMPO SE DEMORARA UNA VEZ QUE SE ENTREGUEN LOS RECURSOS?
