

---

---

**INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS  
SUPERIORES DE OCCIDENTE**

RECONOCIMIENTO DE VALIDEZ OFICIAL, ACUERDO S.E.P. No. 0000934468

*DIARIO OFICIAL 31 DE DICIEMBRE DE 1993*

---

**DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA,  
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS**

**MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN**



**“IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE  
ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD: ISO/TS16949:2009  
EN UNA EMPRESA METALMECANICA Y SUS  
ASPECTOS HUMANO-TECNICOS”**

TESIS PROFESIONAL  
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

**MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN**

PRESENTA

**JOSE JIMENEZ JAIME**

## INDICE

1. Introducción .....	3
2. Identificación del tema .....	7
3. Información adicional .....	12
4. Propuesta .....	15
4.1. Modelo .....	16
4.1.1. Despegue .....	18
4.1.2. Vuelo .....	18
4.1.3. Aterrizaje .....	19
4.2. Objetivo de la propuesta .....	20
4.3. Alcance de la propuesta .....	21
5. Dimensiones del proyecto .....	22
5.1. Dimensión técnica .....	24
5.2. Dimensión humana .....	30
6. Estado deseado .....	46
6.1. Estado deseado área técnica .....	47
6.2. Estado deseado área humana .....	48
7. Cronograma de actividades .....	49
8. Costo de implementación .....	51
9. Implementación .....	56
10. Resultados .....	59
11. Conclusiones .....	84
12. Bibliografía .....	115

**CAPITULO 1**  
**INTRODUCCIÓN**

El campo de la Industria de la transformación, actualmente demanda grandes retos, como lo son: la calidad y el seguimiento a los clientes mediante el servicio. Aunado a estos, el fenómeno de la globalización está generando un crecimiento continuo y demandante en los mercados internacionales, lo cual, ha llevado a las compañías a buscar nuevas estrategias que las dirija a mejorar su competitividad para sobrevivir y crecer dentro del mundo de los negocios. Las necesidades de los individuos en nuestra vida cotidiana, han desarrollado un campo de oportunidades para todas las industrias del comercio, generando diversos e innumerables desarrollos que buscan encontrar y satisfacer de manera individual, las necesidades básicas, necesidades complementarias y hasta nuestros más exigentes gustos.

Dependiendo del medio en el que se desempeña, podemos mencionar que estos entornos son: el demográfico, el económico, el natural, el tecnológico, el político y el cultural<sup>1</sup>.

El entorno tecnológico es aquel que lleva consigo ventajas tangibles, ya que dependiendo del dominio de las mismas, destacará en el cumplimiento de los aspectos que impactan en todos los procesos a desarrollar dentro de una organización. El entorno tecnológico, además alivia de manera importante las inquietudes de los usuarios de un producto, debido a que los mismos productos entregados, fueron realizados en un medio ambiente controlado que lleva a una confiabilidad en su utilización.

Una de las estrategias para lograrlo, es la adopción de Sistemas de Administración de la Calidad, que colaboran para que las empresas mejoren la forma de hacer negocios<sup>2</sup>, estableciendo métodos formales para la medición de procesos y toma de acciones correctivas cuando los resultados no cumplen con los objetivos planeados, involucrando a las gerencias para que identifiquen oportunidades de mejora y colaboren en la captura de mejores prácticas buscando una mejora continua<sup>3</sup>.

La administración de la calidad está impulsada por la satisfacción constante de los clientes a través de la mejora continua de todos sus procesos dentro de las organizaciones. Esta requiere que todos sus empleados vuelvan a pensar en lo que hacen, y participen más en la toma de decisiones. Lo anterior se explica de mejor forma en los siguientes puntos:

---

<sup>1</sup> Philip Kotler y Gary Armstrong, *Marketing*, Pearson Educación, Mexico, 2001, pp. 72-81

<sup>2</sup> C.f. Chow-Chua Clare F.P, Chua Seng Kwee, Asthana Rahul, "A comparative Study of ISO 9000 Vs QS 9000", en *Singapore Management Review*, vol.21, núm. 2, Jul 1999, pp. 28.

<sup>3</sup> *Sistemas de Gestión de la Calidad –Fundamentos y Vocabulario-*, NMX-CC-9000-INMC-2000, Norma Mexicana INMC, México, 2001, pp.1-7.

1. Enfoque a clientes. Los clientes no solo son los agentes externos que compran los productos o servicios ofrecidos por las organizaciones, existen también los clientes internos, tales como el personal de embarques de la organización, operadores de producción, personal de cuentas por pagar, etc... que se relacionan y sirven de forma directa o indirecta a los diferentes departamentos de la organización.
2. Interés en la mejora continua. La administración de la calidad es un compromiso para nunca sentirse satisfechos. "Muy Bien" no es bastante bueno. La calidad siempre puede mejorarse.
3. Mejoramiento de la calidad en todo lo que hace la organización. La administración de la calidad adopta una definición muy amplia de calidad. Se relaciona no solo con el producto final, sino también con la forma en que la organización maneja las entregas, con cuánta rapidez responden a las quejas, el nivel de servicio que se le brinda al cliente, etc...
4. Medición exacta. La administración de la calidad se vale de técnicas estadísticas para medir todas las variables fundamentales del desempeño en las operaciones de la organización. Luego, estas variables se comparan con los estándares o especificaciones requeridas por el cliente para identificar las áreas de oportunidad. Los problemas se investigan de causa raíz y se solucionan desde su origen.
5. Facultamiento de los empleados. La administración de la calidad hace participar a los empleados de línea en el proceso de mejora. En los programas de administración de la calidad se recurre extensamente a equipos de trabajo como medio para detectar y resolver problemas, tal es el caso de los equipos de mejora continua.<sup>4</sup>

Desde el punto de vista común, pudiera entenderse como cliente a los relacionados con un trámite administrativo, de venta, aquellos con los que estamos comprometidos de manera externa; sin embargo, nos olvidamos de aquellos a los que servimos dentro de la organización misma, los que comparten el deseo de obtener un bien o servicio.

Un Sistema de Administración de la Calidad (SAC) dirige y controla todo lo relacionado a la calidad y la gestión de ésta con todos los departamentos dentro de una organización.

---

<sup>4</sup> Robbins, Stephen, Comportamiento Organizacional, Prentice Hall, México, 2004, P. 16.

El presente trabajo está enfocado a exponer la manera en la que se implementó el SAC en la empresa Manufacturas Pueblo Viejo Industrial, S.A. de C.V. (MPVI), y el cual tiene como objetivo minimizar el impacto organizacional (por ejemplo reducir la falta de comunicación, mantener el compromiso de todos los integrantes, incrementar el nivel operativo, por mencionar algunos) y asegurando que el nuevo sistema de calidad genere una cultura de mejoramiento continuo de la calidad en forma sostenida.

MPVI es una empresa Mexicana localizada al Sur-Este de la Zona metropolitana de Guadalajara, en la Zona Industrial, al Sur-Este de la capital de Jalisco, y que decide impulsarse para mantener su participación en la Industria Automotriz que opera en este estado. El giro principal de MPVI es el de suministrar partes maquinadas principalmente con destino a la industria automotriz.

MPVI tiene como visión ser una empresa altamente competitiva en la transformación de productos para diversos sectores industriales del ramo automotriz, electrónico dentro y fuera de México, mantener una relación positiva y de larga duración con sus clientes así como incrementar el potencial técnico y humano de sus empleados.

Dentro de sus objetivos de mercadotecnia está el incrementar la confianza de clientes, generar nuevas oportunidades de negocio, estabilizar flujos de ingresos y enfocar los esfuerzos de ventas a mercados meta.

## **CAPITULO 2**

### **IDENTIFICACIÓN DEL TEMA**

Como Estrategia de Negocios, MPVI necesitaba cubrir las necesidades de su cliente principal y conseguir nuevos contratos tanto con sus clientes actuales como con clientes potenciales. MPVI no contaba con un Sistema de Administración de la Calidad (SAC) o un certificado emitido por un organismo reconocido en el medio Industrial. La organización MPVI decidió implementar y certificarse en un SAC con reconocimiento oficial.

Dentro del análisis que realizó el Director de MPVI, encontró que necesitaba apearse al sistema ISO/TS 16949:2009 ya que era el mismo sistema que regía a su cliente con mayor participación en sus ventas y que a la vez, cubría las expectativas del resto de los clientes con los que tenía contemplado iniciar una relación comercial.

Esta propuesta analiza en forma general el sistema ISO 9000:2008 como etapa inicial, y mediante la adopción al sistema ISO/TS16949:2009, presentando sus beneficios, etapas que se desarrollaron durante su implementación y el impacto que tuvo dentro del proceso organizacional en MPVI, generando de esta forma una propuesta para implementar uno y posteriormente otro (ISO 9000:2008 y después el ISO/TS 16949:2009) SAC, asegurando que el nuevo sistema de calidad generaría una cultura de mejora continua de la calidad en forma sostenible.

El sistema de calidad ISO 9000:2008, es la base que encamina, que dirige a todas las organizaciones en el establecimiento de las formas de trabajar con base en un SAC, considerando que abarca los pilares que conforman una estructura básica enfocada en el desempeño organizacional y eficiente de todos los que la integran.

Es importante tomar en todos los aspectos, fundamentos que aporten bases firmes sobre las cuales construir funciones que nos lleven a procesos que se ejecuten de manera eficaz, con resultados esperados.

Explicaremos primeramente las características del ISO 9000:2008, para posteriormente poder identificar las diferencias con ISO TS 16949:2009.

ISO 9000:2008 contempla los siguientes 8 ocho puntos:

- 0 Introducción.
- 1 Objeto y Campo de aplicación.
- 2 Normas para consulta.
- 3 Términos y Definiciones.



4 Sistema de Gestión de la Calidad

5 Responsabilidad de la dirección.

6 Gestión de los recursos.

7 Realización del producto.

8 Medición, Análisis y Mejora.

Mientras que ISO TS 16949:2009 cubre además de los 8 puntos previamente descritos, y amplía su campo de interés los siguientes puntos específicos:

- Recursos de turnos enfocados específicamente al sistema de calidad.
- Evaluación y sistema de monitoreo de las mejoras continuas desarrolladas.
- Compensación en especie que premie las propuestas de mejora del personal.
- Plan de calidad determinado por el cliente.
- Desarrollo de los puntos específicos que conforman las cotizaciones.
- Desarrollo de temas de Investigación.
- Ejecución de Auditorías Internas.
- Capacitación continua de los empleados.
- Evaluación de Servicios al Cliente.

A manera de resumen, la extensión hacia la norma ISO TS 16949:2009 los puntos se enfocan en el reconocimiento a las oportunidades de mejorar periódicamente los controles que ya existen, lo que ya funciona, contemplando el punto de vista externo (ya sean los que señala el cliente o los que el entorno productivo detecte como oportunidades) a los que lo definieron, también con el fin de encontrar los aspectos que satisfacen las necesidades fundamentales de los clientes de MPVI.

Otro aspecto importante, es que la norma ISO TS 16949:2009 soporte a MPVI en el entendimiento e implementación de controles, registros de procesos y seguimiento a la norma, es que generen:

- 1) Formas de valorar el comportamiento de los materiales desarrollados en MPVI, dadas las experiencias del cliente durante el desarrollo de pruebas funcionales (como las que se realizan en los coches que instalan componentes nuevos y los someten a “pruebas de camino”).

2) Métodos efectivos que apoyen en la generación de soportes de información posteriores a los análisis de fallas presentadas por los clientes.

3) Bases de datos o registros que se distribuyen después de concluir respecto a desarrollar investigaciones adicionales propias de la naturaleza del producto o por políticas del producto y que pudiera requerir implementar al producto que se esté procesando.

Lo anterior, forma parte de las lecciones aprendidas del comportamiento de los productos y que necesitamos aprovechar y dar seguimiento para que se presenten las fallas y defectos a los productos finales entregados a nuestros clientes, impactando de manera directa la confiabilidad de MPVI.

Otro punto importante, es el de la ejecución de auto-evaluaciones o auditorías internas al sistema utilizado dentro de MPVI, explicado de otra manera, evaluaciones que permiten mantener un control al SAC que prevalece y a la vez conservar el control de los procesos de transformación.

Y por último, mantener monitoreados los servicios que recibe el cliente, si los productos entregados fueron recibidos en tiempo y con las cantidades esperadas; como se percibe la comunicación y respuestas diarias y las extraordinarias, por mencionar algunos y dependiendo de la profundidad a la que se requiera llegar.

El interés al presente tema a desarrollar, surgió a raíz de la identificación de oportunidades que consideré para aplicar mis habilidades en el conocimiento, diseño e implementación de sistemas de calidad dentro de un ambiente industrial y de los procesos de transformación de la industria automotriz, dada mi certificación como auditor interno otorgada por la empresa para la que laboré que es ZF SACHS y mi experiencia en las auditorías internas que se desarrollaron durante mi estancia en la misma.

También es una manera de comunicar el impacto que tuvo en mi experiencia profesional, desde el punto de vista participativo en esta implementación del SAC en ZF SACHS, además de que lo consideré como un buen reto personal y profesional en mi carrera de Ingeniería Mecánica Eléctrica, debido a que el proyecto requería realizar acciones enfocadas a la implementación de un sistema de calidad en MPVI, tales que necesitaban cumplirse en un periodo establecido por ZF SACHS, cliente principal de MPVI.

Dentro de mis experiencias profesionales realizadas en ZF SACHS, tuve la oportunidad de desarrollar desde el punto de vista comercial y técnico, productos construidos de acero, plástico, hule, y alambre; desde la emisión del concepto técnico, plasmado en sus especificaciones, pasando por la recepción de muestras, evaluación y liberación de las mismas y finalmente, su utilización en las líneas de producción, concluyendo en el monitoreo de los beneficios generados.

Más aún así, nunca se me había presentado la oportunidad de participar en el soporte, guía y monitoreo de la implementación de los mismos, lo cual generó un área de oportunidad que al mismo tiempo, amplió mis conocimientos, competencias y habilidades en el área de la cadena de suministros.

**CAPITULO 3**  
**INFORMACIÒN ADICIONAL**

La empresa ZF SACHS, contaba con la certificación en ISO 9000 desde el año 1990, año en el que ingresó a las filas de las empresas que se destacaron como principales fuentes de partes para suspensión de automóviles y camiones, tanto como para su uso en las armadoras principales de automóviles en México y EE.UU.; como para suministro a las refaccionarias de punto de venta al menudeo en nuestro país.

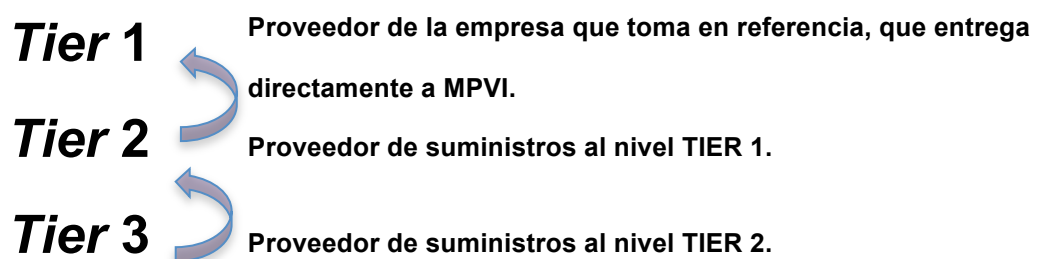
De esta forma, ZF SACHS consiguió el liderazgo en la venta y distribución de amortiguadores en México, captando más del 70% del mercado desde los años 90 y logrando posicionarse como principal fuente en el campo de los automóviles y transportes pesados.

Así mismo, era necesario migrar a la norma ISO TS 16949:2009, a fin de mantener sus contratos y como proveedor confiable en las armadoras de autos y lograr obtener su certificación "Q1" que otorga la empresa *FORD MOTORS COMPANY* a sus proveedores, ya que sin él, no podrían continuar siendo proveedores para *FORD*, políticas internas que cambiaron para incrementar sus niveles de calidad hacia sus clientes y poder ofrecer una extensión en la garantía en sus productos (de 2 a 3 años).

Desde el punto de vista de las cadenas de suministro en todas las organizaciones productivas, las fuentes de suministros cuentan con niveles de suministro a niveles diferentes, dependiendo del grado al que se contemple un análisis de impacto a los proveedores.

Estos niveles de suministro, se establecen en la cadena de suministro de todas las empresas establecidas por niveles llamadas "*Tier*", los niveles *Tier* cambian para cada uno de los integrantes en la cadena de suministro, dependiendo del punto de vista de la empresa que se analizó, es decir, se rolan para cada uno de ellos para así establecer niveles de impacto en casos de requerir un análisis o estrategias de monitoreo.

Consideremos entonces el siguiente diagrama:



De tal manera que, el proveedor nivel *Tier 3*, es el proveedor de un proveedor nivel *Tier 2*, y este último es el proveedor de nivel *Tier 1* (en este caso MPVI), y que a la vez hace entregas a ZF SACHS, para el caso expuesto.

Con base al nuevo requerimiento de FORD, era necesario acelerar la adopción de la norma ISO TS 16949 de manera inmediata, requería revisar cuales eran las diferencias entre una y otra; encontrando que una de ellas era que los proveedores denominados *Tier 2* de FORD, deberían estar también certificados como mínimo en el sistema ISO 9000 2008, mientras que los proveedores *Tier 1* deben mantener su certificación en ISO TS 16949:2009; aspecto que destacó como actividad relevante para ZF SACHS.

El documento ISO TS 16949 señala en uno de sus apartados que en los casos en que la organización opte por subcontratar externamente cualquier proceso, utilizando un proveedor *Tier 2*, que afectó la conformidad del producto con los requerimientos, la organización debe asegurarse de controlar tales procesos. El tipo y grado de control a aplicar sobre dichos procesos subcontratados, debe estar definido dentro del sistema de la administración de la calidad<sup>1</sup>.

Por tal razón, fue necesario realizar pláticas, talleres y sesiones de seguimiento, para explicar a todos los proveedores nivel *Tier 2* que no contaran con dicho certificado y hacer un plan de trabajo con ellos, evaluar cuáles se unirían a la tarea de prepararse para lograr su certificación, apoyarlos con capacitación, herramientas documentadas, además de realizar sesiones de exposición por los equipos del departamentos de calidad y procesos para concientizarlos de la importancia y trascendencia de sus operaciones dentro de los procesos de transformación.

Así mismo, encontrar a los proveedores nivel *Tier 2* que no tenían la intención de adherirse a estos equipos para desarrollar un plan de sustitución de los mismos, buscando cubrir el punto de la conformidad con el SAC.

---

<sup>1</sup> Especificación ISO TS 16949, México, Junio 15, 2009, p 10.

**CAPITULO 4**

**PROPUESTA**

La propuesta de esta tesis, se denomina Dinámica de Cambio Planeado (DCP), la cual tiene como objetivo lograr la Efectividad Organizacional de la empresa MPVI, pasando por 3 etapas principales:

- 1.- Situación Actual.
- 2.- Hacia donde debemos llegar.
- 3.- Implementar los cambios determinados.

El desarrollo de manera independiente cada una de las etapas mencionadas, busca llegar al objetivo de manera controlada y definida, conociendo cuales serán los aspectos y tareas que se tomarán en cuenta en cada una de ellas.

#### **4.1. Modelo**

Nuestro modelo de trabajo, partirá con base a un estado actual de la empresa MPVI y tomando las dimensiones tanto Técnicas como Humanas, las cuales son el núcleo desde el cual partirá el desarrollo de un SAC.

Los aspectos que intervienen en la Dimensión Técnica, son todos aquellos que están relacionados con la ejecución de los procesos de transformación de las materias primas, incluyendo el quién, cómo y por qué; como lo son:

- a) Estrategias / Estructuras.- Formas de manejar y administrar los recursos humanos disponibles, identificando sus capacidades técnicas y como están soportados por supervisores que cuentan con habilidades superiores para lograrlos.
- b) Procesos.- Definición del flujo de tareas a realizar para obtener un producto, las etapas que debe cumplir, en conjunto y respetando las responsabilidades de las áreas involucradas.
- c) Políticas.- Formas y sistemas que permiten apegarse a los lineamientos que exigen las normas marcadas por la organización MPVI y por los lineamientos que rigen a todos y cada uno de sus clientes.

Y por otro lado, la Dimensión Humana, que abarca los aspectos que identifican a un individuo, los rasgos individuales e irrepetibles de las personas que contribuyen en todas las áreas periféricas de MPVI, y que son:

- a) Comportamiento.- La manera en las personas se desarrollan en sus actividades diarias, tanto en el aspecto personal como en el aspecto laboral.



- b) Actitudes.- Las formas en que reaccionan los individuos derivados de situaciones o causas externas ajenas a su voluntad pero que lo afectan directamente.
- c) Valores.- Todas aquellas bases morales aprendidos de un círculo familiar y social en el cual se desarrolla.

Nuestro modelo de trabajo partirá de una experiencia de vuelo que realizaremos en un avión comercial, en el cual viviremos el proceso de salir de un lugar para posteriormente y después de un tiempo establecido llegar a otro punto.

Haremos referencia a este ejemplo, tomando como destino o estado final, el de obtener una certificación en el SAC ISO TS 16949 2009 para la organización MPVI y en el cual todos los integrantes y departamentos que la conforman deberán “viajar” hacia la certificación, señalada por el gerente general de esta misma empresa.

A fin de comprender el proceso de cambio al estado deseado de certificación para la empresa MPVI, haremos referencia a un viaje, un viaje que se planea en una fecha que se ajusta a nuestras necesidades, en el que tenemos las condiciones ideales para viajar, por ejemplo: no tenemos que ir a trabajar, contamos con un medio de transporte que nos transfiera al lugar deseado, que puede ser propio, rentado o contratado, etc.

También, los recursos para comprar o rentar los servicios que se necesitan; tenemos contemplados a las personas que nos acompañarán, sus edades, limitaciones (edad, problemas para caminar, hablar, etc).

Saber hacia dónde queremos llegar, cual es la razón de salir hacia ese destino, cómo lo decidimos, cuáles son las ventajas de llegar a él y qué haremos al llegar, por ejemplo asistir a ciertos destinos en donde divertimos, pasear y conocer un espacio especial.

El traslado de un lugar a otro, es el cambio que buscamos implementar dentro de la empresa MPVI, de los integrantes de la empresa que “viajan” con nosotros que aprenderán el concepto de un SAC, cual es el objetivo de apegarnos a él, cómo y dónde participamos, además del seguimiento que se le debe de dar, pasando por el resultado que esperamos obtener.

El medio de transporte que utilizaremos, es precisamente todos los puntos que marca la norma ISO 9000:2008 y la ISO/TS 16949:2009, que nos guiarán paso a paso el camino que

seguiremos para llegar a nuestro estado deseado, el de contar con una certificación que nos lleve una forma de trabajo estandarizado.

#### **4.1.1. Despegue**

Hacemos referencia al momento en que estamos realizando la llegada al aeropuerto, nos registramos en el modulo de la aerolínea, recogemos los boletos y abordamos el avión; de igual manera, tomaremos como referencia las siguientes actividades:

- a) Revisión de alternativas de compañías certificadoras.
- b) Selección y junta con el organismo que certificará a MPVI.
- c) Análisis de la empresa certificadora, referente al estado actual de la empresa MPVI, organigrama, personal clave y carencias detectadas.
- d) Realización de pre-auditoría para encontrar las debilidades del sistema de administración de la calidad vigente.
- e) Presentación de resultados de pre-auditoría y ajustes.
- f) Aspectos Humanos y Técnicos que rigen todas y cada una de las actividades laborales dentro de MPVI.
- g) Comunicación de las tareas a realizar a toda la organización MPVI, objetivo, áreas participantes, organismo certificador, presentación de plan y resultados esperados.
- h) Banderazo oficial de inicio de entrenamiento y desarrollo de personal.

#### **4.1.2. Vuelo**

Etapa que transcurre dentro de un vuelo aéreo durante la cual, se desarrolla el trayecto de un lugar a otro, existe un proceso de cambio de lugar geográfico hacia el cual queremos llegar; en nuestro estudio, se prepara y revisan a detalle aspectos sobre la forma y registro de todas las actividades técnicas y humanas de los empleados de MPVI, como son:

- a) Creación de equipos que liderarán a las áreas tanto técnicas como humanas de MPVI.
- b) Desarrollo de talleres de entrenamiento en el sistema SAC ISO TS 16949 2009, fundamentos, impacto y métodos de control que aplican a cada una de las áreas involucradas.

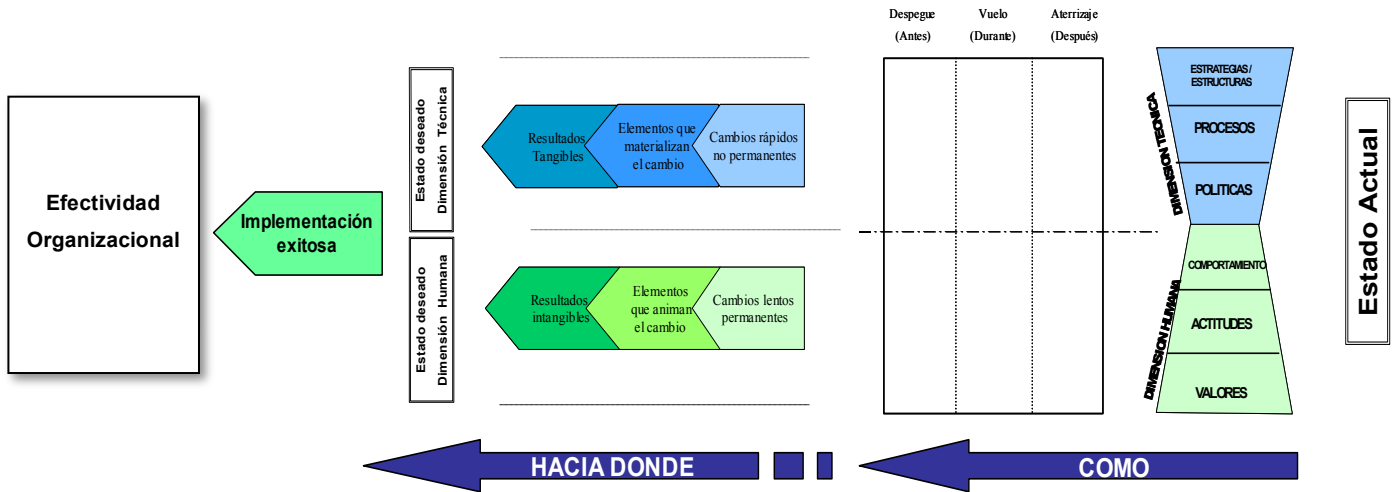
- c) Evaluación de avances y cumplimiento con las metas.
- d) Implementación y mejoras a los documentos de registro, procedimientos y otros que impactan en la calidad de los procesos en la organización.
- e) Análisis e interpretación de la información obtenida en todos los registros que se colectan.
- f) Formas de utilizar y transmitir toda la información vigente que relaciona y comunica a los clientes y proveedores internos y externos, los procesos que se ejecutan en la organización, los cambios que se están evaluando además de las decisiones que se tomaron.

#### **4.1.3. Aterrizaje**

De la misma manera en la que físicamente aterrizamos posteriormente a un proceso de vuelo, llegamos al lugar o estado deseado, y en el cual posteriormente mantendremos una forma de realizar las labores diarias de acuerdo a un SAC. Dentro de las cuales podemos mencionar los siguientes objetivos:

- a) Realización de una junta de cierre, en la que se muestran los hallazgos importantes, el antes y después de la implementación del SAC.
- b) Generación, actualización o desarrollo de procedimientos, documentos y registros que se modificaron y explicación del por qué de ello.
- c) Mejoras en los departamentos que administran la información técnica y humana esperada, así como el impacto que tendrán dentro y fuera de MPVI.
- d) Establecimiento de los formatos en los que se dará seguimiento, tanto a nivel operativo, como en el directivo.

Podemos resumir todas las actividades en el siguiente diagrama:



#### 4.2. Objetivo de la propuesta

La finalidad de esta propuesta, es utilizar la Dinámica de Cambio Planeado basado en los modelos de Organización empresarial con la finalidad de Implementar el SAC ISO/TS 16949:2009 en forma planeada en toda la organización para optimizar la interacción entre personas y grupos, logrando el constante perfeccionamiento y renovación del sistema de calidad actual basado en el sistema ISO 9000:2008.

Así mismo, concientizar en los empleados que administran y mantienen registros de procesos de transformación de materias primas en MPVI, sobre la importancia del uso, seguimiento y adaptación de las personas hacia el SAC ISO/TS 16949:2009, tomando como base la satisfacción a todos los clientes de la empresa, para mantener su preferencia y al mismo tiempo encontrar nuevos clientes.

Un punto adicional, es el de incrementar el potencial del personal técnico hacia el perfil de técnicos concededores del SAC ISO/TS 16949, lo cual aporta ventajas competitivas desde el punto de vista profesional.

### ***4.3. Alcance de la propuesta***

La propuesta abarca toda la organización de MPVI desde un nivel Gerencial hasta un nivel operativo en la estructura organizacional, así como todos los departamentos de la empresa que afecten directamente la calidad del producto y el servicio esperado por el cliente.

## **CAPITULO 5**

### **DIMENSIONES DEL PROYECTO**

Las empresas y las organizaciones se enfrentan a problemas cada vez más complejos, problemas que van más allá de los aspectos que se puedan solucionar con una plática persona a persona, por ello, es preciso entender que la empresa es una organización que cuenta con al menos dos dimensiones: la dimensión técnica y la dimensión humana.

La dimensión técnica se refiere a todos los aspectos de una compañía definidos por la tecnología, los procesos, protocolos y estructuras. Estos incluyen la tecnología de la información y la comunicación, la planificación estratégica, los protocolos y procesos departamentales, y las jerarquías organizacionales.

La dimensión humana se refiere a todos los aspectos de una compañía definidos por el comportamiento de las personas dentro de la organización. Estos comportamientos y habilidades incluyen la comunicación interpersonal, el trabajo en equipo, proveer dirección y expectativas claras, realizar y mantener compromisos, efectuar reclamos efectivos que no se centren en la culpa, resolución de conflictos, negociación de compromisos y manejo de reuniones en forma efectiva.

La única manera hoy de generar éxito sostenible es construir un ambiente de trabajo que atraiga y haga posible el desarrollo de los empleados más talentosos de manera que alcancen su máximo potencial. Esto requiere de contar con una **condición ideal** en los comportamientos de las personas (nivel de proceso) como en el sistema de valores y las definiciones compartidas de responsabilidad a nivel de arranque, es decir en nuestro despegue en la aventura hacia la certificación en el SAC.

Es preciso entonces que las empresas se planteen cual es el equilibrio que existe entre el tiempo y el esfuerzo que están involucrando en los aspectos técnicos y humanos de su organización, a final de cuentas ambas dimensiones forman parte de los empleados, jefes y directores, los que uno a uno integran a MPVI.

Y luego de dicha reflexión pensar reposadamente en que, quizás, sea el “factor humano” (que determina la gestión de lo técnico) el que, en definitiva, hará exitosa o destruirá a una compañía<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> La dimensión Humana en la Empresa [en línea]: Documento Electrónico obtenido de Internet. May 2010 [Fecha de consulta: 2 Marzo 2011]. Disponible en <http://www.managementsincorbata.com/la-dimension-humana-de-la-empresa/>

Ambas dimensiones serán tratadas por separado, aunque depende una de la otra para poder ejecutarse cumpliendo con los requerimientos del cliente. También llevan como objetivo el desarrollo individual y colectivo de los integrantes de MPVI

### **5.1. Dimensión técnica**

La dimensión técnica está basada en el estándar internacional de administración para la calidad ISO/TS 16949:2009.

Dentro de cualquier conjunto de personas que desean realizar operaciones de manera organizada y con el fin de no afectar su desempeño, también las organizaciones que se desempeñan dentro de la industria metalmecánica a la cual pertenece MPVI, es necesario recurrir a el sistema que se apegue más a las necesidades de medio sobre el cual se desempeñan, a el sistema que más ventajas ofrezca desde el punto de vista técnico hacia las mejoras y cumplimientos de las expectativas de los clientes.

El concepto del marco técnico que deseamos atender, necesita de todas esas características para mantener una línea de seguimiento hacia las exigencias de los métodos técnicos demandados por los clientes, quienes a su vez son exigidos por los niveles de seguridad que requieren todos los seres humanos en el momento de utilizar un bien adquirido.

El SAC ISO TS 16949:2009, contempla los aspectos técnicos de manera organizada, de tal manera que mantiene un orden de los procesos de análisis, ejecución y valoración de su efectividad, pero a la vez, también contempla los aspectos que rodean los procesos que cuidamos, con el fin de mantener y atar las líneas de comunicación entre ellas.

QS 9000, hoy ISO/TS16949:2009, es un sistema para la administración de la calidad adoptado por la Industria Automotriz. Fue creado por el *Task Force de General Motors, Ford y Chrysler* en 1994 como norma para estandarizar los requerimientos automotrices estadounidenses.

Los fabricantes Automotrices Europeos crearon su propio estándar AVSQ'94 (Italia), EAQF'94 (Francia) Y VDA 6.1 (Alemania). La IATF (Fuerza De Trabajo Automotriz Internacional) e ISO TS176 se unieron con la asociación de Fabricantes Japoneses para crear ISO/TS16949:2009. La misión de TS es establecer un estándar común entre los proveedores y fabricantes de la industria automotriz que enfatiza en comprender y cumplir completamente con los requerimientos de cliente, la necesidad de considerar procesos que agreguen valor, obtener



resultados de desempeño y efectividad de los procesos, la mejora continua, prevención de defectos y desperdicio y la minimización de la variación de los procesos.

El desarrollo de la dimensión técnica está conformada por tres áreas: estrategia y estructura, procesos y políticas.

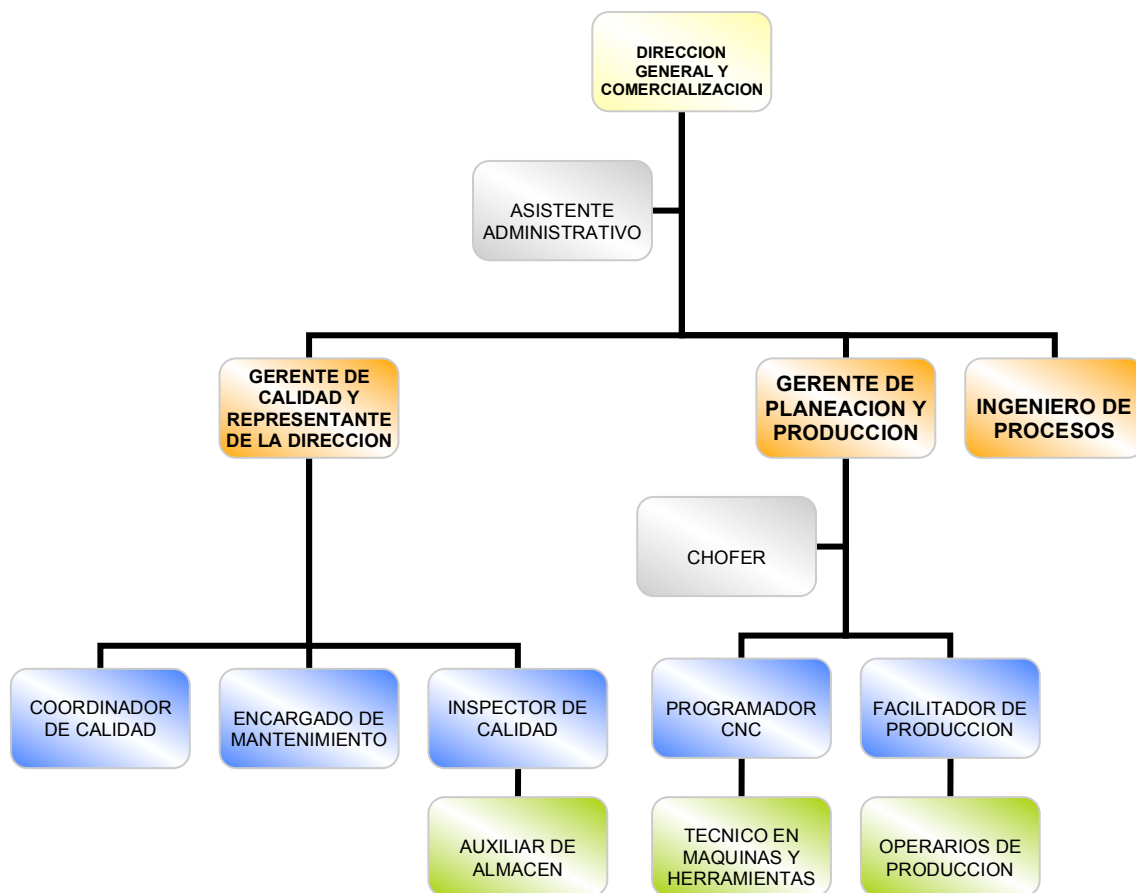
Las etapas que se desarrollaron en la trascendencia hacia la certificación en el SAC, serán expuestas en las siguientes tablas de información, a fin de transmitir como se trataron dentro de MPVI y quienes participaron en la preparación e implementación de las tareas.

Para la dimensión técnica, se analizaron la estrategia que desea mejorar MPVI encaminados a detectar las oportunidades de aprovechamiento de los potenciales de los individuos, en donde se puede aprovechar mejor su potencial y habilidades

En la tabla siguiente, podemos ver los puntos que se contemplaron aplicar para la implementación del SAC en el análisis de la organización de MPVI, los cuales se realizaron para mejorar las carencias detectadas por los asesores externos, así como los que se analizaron por la misma gerencia de la empresa MPVI.

<i>Estrategias y estructuras</i>					
<b>Despegue ( 1-3 Meses)</b>		<b>Vuelo (3-6 Meses)</b>		<b>Aterrizaje ( de 6 a 36 Meses)</b>	
<b>Actividad</b>	<b>Resp</b>	<b>Actividad</b>	<b>Resp</b>	<b>Actividad</b>	<b>Resp</b>
Selección de modelo de para la administración de la calidad deseado	Gerente de Calidad	Modificación de estructura organizacional	Gerente de Planta	Establecimiento de nueva Visión y Misión de la organización	Gerente de Planta
Anuncio oficial de implementación de ISO/TS 16949	Gerente de Calidad	Asignación de representante de cada departamento que formó parte de la implementación	Gerente de Planta	Certificación de Auditor Líder en ISO/TS 16949:2002	Gerente de Calidad

La estructura inicial de MPVI, se muestra a continuación:



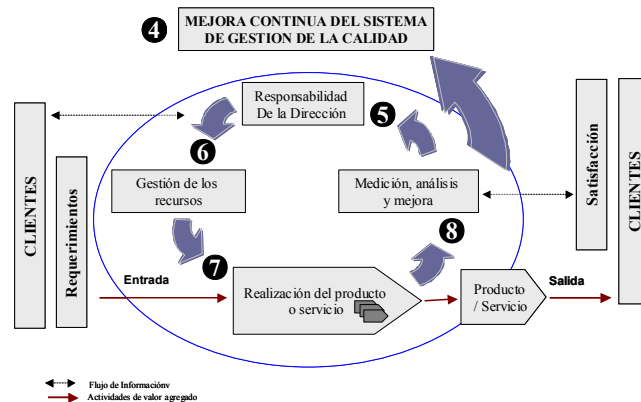
Podemos observar que la estructura anterior de MPVI, contaba con el personal básico requerido, administrado por personal directo que, debido a que las altas demandas por parte del cliente y a las carencias de monitoreo fueron muchas, los supervisores necesitaban involucrarse en los procesos de producción, haciendo a un lado sus responsabilidades de soporte, de la misma manera, el personal directo de operación, ocasionalmente cubría las actividades de sus superiores.

De igual manera, los roles de cada miembro del equipo, no estaban definidos y permitían ejecutar tareas con los privilegios y responsabilidades adecuadas, creando de igual manera falta de comunicación, duplicidad y falta de actividades desencadenando confusión general, además de ineficiencia de todos los integrantes.

Así mismo, el aspecto del desarrollo de los procesos que se ejecutan dentro de MPVI, serán revisados a todo lo largo de sus procesos tanto internos como externos, las carencias que se encontraban durante las auditorías de los clientes, los controles de mantenimiento, para finalmente contar con mayores oportunidades de crecimiento económico.

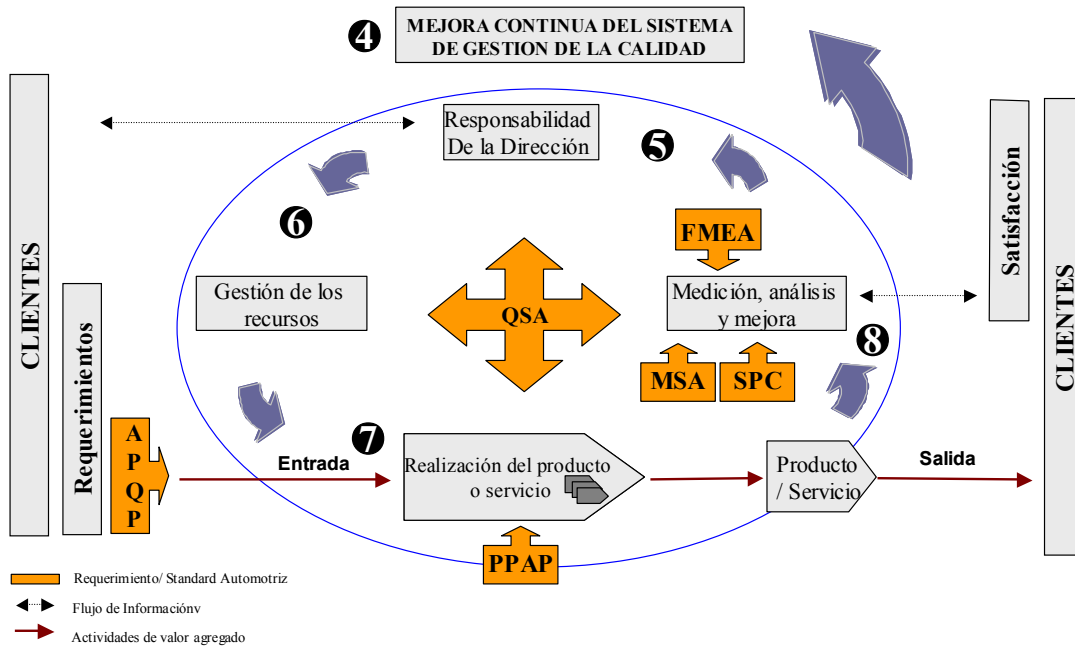
Procesos					
Despegue ( 1-3 Meses)		Vuelo (3-6 Meses)		Aterrizaje ( de 6 a 36 Meses)	
Actividad	Resp	Actividad	Resp	Actividad	Resp
Cambio de Modelo con enfoque a procesos de ISO 9000:2000 a ISO/TS 16949:2002	Coordinador de Calidad	Ejecución de primera auditoría Interna al Sistema de Calidad	Auditor Líder	Auditorías anuales de Mantenimiento	Empresa Certificadora
Certificación de Auditores Internos	Auditor Líder	Cierre de acciones Correctivas y áreas de oportunidad detectadas en auditoría Interna	Representante de cada Departamento	Obtener resultado de las auditorías y certificación interna.	Empresa Certificadora
Diagnóstico del Sistema de Calidad	Auditor Líder	Pre-auditoría de Certificación	Empresa Certificadora		
Entrenamiento QS 7 Pack	Empresa Externa	Juntas con la dirección	Auditor Líder		
Juntas con la dirección	Auditor Líder	Auditoría de Certificación	Empresa Certificadora		
Documentación y actualización de procedimientos	Representante de cada Departamento				

Actualmente el modelo del Sistema de Calidad de MPVI tiene un enfoque al modelo sugerido por ISO 9000: 2008<sup>2</sup>, éste se muestra a continuación:



<sup>2</sup> Quality Managements Systems –Fundamentals and Vocabulary-, ISO 9000:2000(E), Switzerland, Dec 2000, p. 3.

El nuevo modelo sugerido está basado en el modelo anterior, pero con un enfoque a los requerimientos de la industria automotriz, quedando de la siguiente forma:



Dentro de este sistema, todos y cada uno de los acrónimos que se mencionan a continuación, forman parte de los medios para controlar y dirigir el SAC.

Cada uno de ellos, cuenta con características específicas y punto de aplicación a largo del proceso, desde el cómo medirlos, bases técnicas de cómo calcular los riesgos hasta la presentación de protocolos que permiten de manera estandarizada, informar sobre el estado de un proceso, un producto.

Requerimientos automotrices<sup>3</sup>:

TABLA 1. QS 7 Pack		
MANUAL	ACRONIMO	PRIMERA EDICION
Measurement System Analysis	MSA	1990
Statistical Process Control	SPC	1992
Production Part Approval Process	PPAP	1993
Advanced Product Quality Planning	APQP	1994
Quality System Requirements ISO/TS16949:2002	ISO/TS16949:2002	1994
Quality System Assesment	QSA	1994
Failure Mode and Effects Analysis	FMEA	1995

<sup>3</sup> Roderick A. Munro, "Future of APQP and PPAP in Doubt", en Quality, vol. 41, núm.1, Jan 2002 p. 30.

Las políticas dentro de una organización, apoyan en el orden y prioridades que deberán prevalecer en MPVI, dados los intereses y estrategias que tenga el director general o en su defecto la mesa directiva.

Las políticas se muestran a continuación.

<i>Políticas</i>					
<b>Despegue ( 1-3 Meses)</b>		<b>Vuelo (3-6 Meses)</b>		<b>Aterrizaje ( de 6 a 36 Meses)</b>	
<b>Actividad</b>	<b>Resp</b>	<b>Actividad</b>	<b>Resp</b>	<b>Actividad</b>	<b>Resp</b>
Actualización de políticas de la organización	Gerente de Planta	Revisión de Políticas de la Organización	Gerente de Planta	Políticas dentro de la organización vigentes.	Gerente de Planta
Difusión de actualización de políticas de la organización	Gerente de Recursos Humanos				

Al inicio sólo se encuentran formalmente documentadas las políticas de calidad y política ambiental, las cuales se muestran a continuación:

Política de calidad:

Satisfacer las necesidades y requerimientos de nuestros clientes a través de la transformación de productos metálicos ofreciendo un servicio oportuno y flexible, apoyándonos en un sistema de mejora continua.

Política Ambiental:

MPVI está comprometido a incluir los factores ambientales en todos los aspectos de toma de decisiones, tanto a mejorar la calidad de nuestros productos y servicios como a preservar y mejorar el entorno en nuestra comunidad.

MPVI se preocupa por exceder los estándares de las normas y regulaciones ambientales establecidos, a través de programas de mejora continua.

MPVI implementa todos los procedimientos y programas de entrenamiento para apegarse a las regulaciones gubernamentales, salvaguardar contra infracciones, y a ejecutar las acciones implicadas para este efecto.

Los empleados de MPVI se familiarizan con todas regulaciones ambientales que aplican a esta compañía, permitiéndoles lograr el óptimo desarrollo integral en su trabajo.

Estas políticas deberán de estar alineadas acorde a los requerimientos del sistema de calidad ISO/TS 16949:2009 y a la nueva estrategia de negocios de la dirección. Se recomienda que la actualización de las políticas sean definidas por la alta gerencia de MPVI durante el arranque de la implementación de este SAC.

## **5.2. DIMENSIÓN HUMANA.**

Uno de los objetivos principales de MPVI, es el crecimiento organizacional y comercial en un lapso de 2 años promedio, lo cual requiere de una estrategia de crecimiento individual del personal que labora en la empresa en el cumplimiento de sus expectativas tanto económicas como personales, que forman parte de los niveles de conocimientos técnicos y de convivencia con el resto de los que ahí laboran, a fin de obtener sinergias enfocadas a la mejora continua y satisfaciendo las necesidades de los clientes internos.

Por esta razón, el aspecto humano es importante que sea tomado como referencia importante en el logro de objetivos de MPVI, ya que por medio del mismo, se logra satisfacer las necesidades individuales e impulsando al mismo tiempo las que necesita MPVI.

El desarrollo de la dimensión humana está conformada por las siguientes tres áreas: comportamiento, actitudes y valores, dicho desarrollo se muestra a continuación:

<i>Comportamiento</i>					
<b>Despegue ( 1-3 Meses)</b>		<b>Vuelo (3-6 Meses)</b>		<b>Aterrizaje ( de 6 a 36 Meses)</b>	
<b>Actividad</b>	<b>Resp</b>	<b>Actividad</b>	<b>Resp</b>	<b>Actividad</b>	<b>Resp</b>
Conocimiento general del sistema ISO/TS16949:2002	Auditor Líder	Implementar Mecanismos de Convivencia entre empleados	Gerente de Recursos Humanos	Asignación de presupuestos	Gerente de Planta
Implementación de Juntas Semanales para la revisión del sistema de calidad	Auditor Líder	Administración de los recursos	Gerente de Planta	Desarrollo de Personal	Gerente de Recursos Humanos
Capacitación a <i>Staff</i> directivo sobre la gestión del sistema	Auditor Líder	Entrenamiento y certificación de personal	Gerente de Recursos Humanos		

ISO/TS 16949:2002 en la organización.					
Gestión de Recursos	Gerente de Planta	Negociación	Gerente de Recursos Humanos		
Manejo de Conflicto	Gerente de Recursos Humanos	Evaluación de Desempeño	Jefe de Área		

Comportamiento. En las organizaciones, el comportamiento en el trabajo es afectado por las actitudes de los individuos<sup>4</sup>. Asimismo todo comportamiento se aprende y se puede cambiar.

Algunas recomendaciones que MPVI utiliza para regular y cambiar el comportamiento son:

Capacitación sobre nuevos sistemas: El tener a la mano la información y conocimiento del nuevo sistema de calidad tendrá un impacto positivo en la conducta del *Staff* a cargo de la implementación del sistema de calidad en cuestión, ya que, alineará los esfuerzos y recursos de cada uno de los departamentos involucrados hacia una sola directriz.

Programa de juntas semanales para la revisión del sistema de calidad. Este tipo de juntas a nivel directivo y mandos medios, ayuda a tener una visión clara, donde se encuentran los principales indicadores relacionados a los objetivos de calidad y directrices de la empresa, y que actividades se tienen que realizar para mejorar dichos objetivos.

Asimismo ayudan a visualizar como el sistema de calidad está gestionando las diferentes áreas de la organización para inducir una mejora continua en los procesos. La información generada en estas juntas es desplegada por cada departamento a cada uno de sus miembros, de manera que, todos y cada uno de las personas involucradas en la creación de actividades que generan valor al cliente estén enterados de su contribución a la calidad de los productos y servicios brindados por la organización.

Gestión de Recursos. Durante las juntas de revisión del sistema de calidad se dedica determinado tiempo para que cada departamento exponga que recursos necesita, llámese

---

<sup>4</sup> Robbins, Stephen, Comportamiento Organizacional, P-71.

recursos materiales, humanos, tecnológicos, etc... Para cumplir con los objetivos corporativos de la organización así como el mantenimiento saludable del sistema de calidad.

Entendemos como recursos al conjunto de personas y bienes que pueden laborar o trabajar en la obtención de un bien buscado, ya sea por solicitud propia o por necesidad. Estos recursos buscan cubrir una necesidad, un objetivo señalado previamente.

También sabemos de los recursos naturales, los recursos humanos o los recursos económicos que tienen características conocidas, que siempre se presentan en el desarrollo de nuestras actividades diarias, ellos pueden ser requeridos dependiendo de la prioridad de la tarea a realizar, la importancia que le dediquemos o que nos soliciten.

Los cursos que demanda el SAC, pueden ser de tipo tangibles o intangibles; es decir que los recursos materiales como artículos de oficina, sistemas tecnológicos como las computadoras o aplicaciones de las mismas como:

- Sistema de administración de aplicaciones Office
- Software Autocad
- SAP
- Etc.

También, aquellos que soportan las tareas de las áreas de ingeniería, administración o recursos humanos y que ayudan a llevar de manera mejor la administración de la organización.

Otro aspecto tangible pueden ser los equipos que ayudan en la validación del cumplimiento de las normas, como las pruebas realizadas, las personas que laboran en cualquiera de los departamentos, como los son:

- Laboratorios de pruebas.
- Técnicos que realizan las pruebas.
- Equipos de pruebas.
- Productos Químicos, reveladores o reactivos.
- Autos, motores, etc.

Ahora bien, los intangibles, se refieren a los conocimientos de una persona o un grupo de personas que nos soportan en la revisión de los estándares que aplicamos, en los aspectos jurídicos o en las auditorías de seguimiento, mencionaremos por ejemplo a:



- Los auditores.
- Los técnicos especializados.
- Abogados, representantes legales.
- Sistemas de calidad vigentes que se enfocan en mantener en orden a las empresas.

Capacitación, entrenamiento y desarrollo. La condición ideal del personal desde el punto de vista individual es el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes. Los cambios que se pueden clasificar como menores, posiblemente requieren aprendizaje con base en conocimientos, mientras que aquellos que se clasifican como importantes, probablemente requieran aprendizaje que se concentre en actitudes.

Existen áreas especializadas en la capacitación como primer punto, como medio para la realización de una cierta actividad destinada a la generación de un producto, que puede necesitar de características específicas, demandas previamente solicitadas que no se encuentran a simple vista, que presentan aspectos diferentes a los demás.

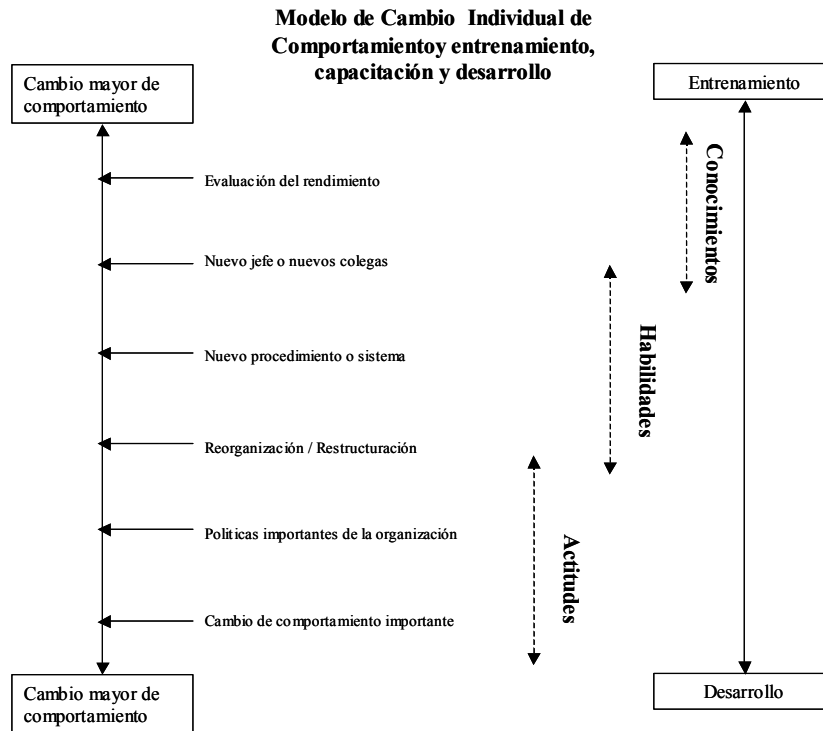
El entrenamiento de una persona, contempla la ejecución de una tarea específica, la cual, en caso de no ser realizada de manera correcta puede tener consecuencias desde el punto de vista de estándares de calidad, y que ellas mismas requieren de cierta capacitación y habilidad en la misma.

Este entrenamiento se monitorea periódicamente y se libera en cuanto se confirma que cuenta con la habilidad de repetir tal operación de manera segura y manteniendo los estándares de calidad autorizados.

Lo anterior se basa en el siguiente modelo que muestra la relación entre entrenamiento, capacitación y desarrollo vs. cambio de comportamiento del individuo<sup>5</sup>:

---

<sup>5</sup> Stewart, Jim, Gerencia para el cambio, Editorial Legis, México, 1992, P. 233.



La función de la capacitación, entrenamiento y desarrollo tiene varias contribuciones que hacer para el manejo del cambio. La primera, y tal vez la mas importante es asegurar que los problemas y consecuencias humanas del cambio surjan y los entiendan quienes toman decisiones en la organización, dejar de hacer esto, es a veces una de las razones por la cual el cambio planificado falla y las organizaciones responden demasiado tarde o en forma inefectiva al cambio, y por último consiste en ayudar a los individuos, especialmente a los gerentes, a desarrollar su habilidad para manejar el cambio como un reto.

Manejo de Conflicto y Negociación. Conflicto es un proceso que inicia cuando una parte percibe que otra afectó o va a afectar algo que le interesa<sup>6</sup>. Algunos ejemplos que generan conflicto son incompatibilidad de metas, diferencia en la interpretación de problemas, desacuerdos en la forma de dar solución a un problema, etc.

El proceso del conflicto se divide en varias etapas, las cuales se muestran a continuación: Oposición o incompatibilidad potencial, cognición y personalización, intenciones, comportamiento y resultados.

Uno de los medios para resolver conflictos es la negociación, que es el proceso en el que dos o más personas tratan de acordar una solución sobre algún tema en discusión. Los principales tipos de negociación son la distributiva con la que se pretende dividir una cantidad fija de

<sup>6</sup> K.W. Thomas, "Conflict and negotiation" F.M. Jablin, L.L. Putnam, K.H Roberts, Handbook of Organizational Communications: An Interdisciplinary Perspective, Newbury Park, CA, Sage, 1987, Pp. 549-599.

recursos; situación ganar y perder, y la negociación integradora que busca uno o más acuerdos que lleven a una situación en la que todos ganen.

MPVI busca de manera individual, que los conflictos sean manejados de manera positiva, encabezados por una persona o un departamento al cual puedan asistir, uno o más individuos involucrados en eventos de incompatibilidad de ideas.

Evaluación de Desempeño. Las evaluaciones arrojan datos para tomar decisiones importantes como ascensos, transferencias y posibles despidos. Identifican las necesidades de capacitación y desarrollo, señalan las habilidades y facultades de los empleados que ya son inadecuadas pero que pueden remediarse con programas a la medida. Asimismo sirven como un medio para retroalimentar a los empleados sobre cómo ve la organización su desempeño individual. Más aún, las evaluaciones se usan como base para distribuir recompensas.

El uso de sistemas de evaluación del desempeño, permite tanto a las organizaciones como a los empleados, conocer de manera perceptible y basada en un cuestionario, puntos de vista que muestran y enmarcan las ventajas competitivas y las oportunidades de mejora sobre las cuales puede trabajar

Así mismo, le da la oportunidad a ambas partes, tanto al empleado como a la organización, a encontrar la manera de solventar esas carencias que permitan ofrecer un mejor desempeño en todas sus tareas.

<i>Actitudes</i>					
<b>Despegue ( 1-3 Meses)</b>		<b>Vuelo (3-6 Meses)</b>		<b>Aterrizaje ( de 6 a 36 Meses)</b>	
<b>Actividad</b>	<b>Resp</b>	<b>Actividad</b>	<b>Resp</b>	<b>Actividad</b>	<b>Resp</b>
Identificación de necesidades para socialización	Gerente de Recursos Humanos	Desarrollo de Habilidades de Socialización (Liderazgo, Comunicación, manejo de conflictos, etc.)	Gerente de Recursos Humanos	Evaluación de Liderazgo	Gerencias / RH
Programa de	Jefe	Evaluación de	Jefe de área		

reforzamiento de conducta	Inmediato	Satisfacción con el trabajo			
Modulación de Toma de Decisiones	Gerente de planta	Sistema de Motivación	Gerente de Recursos Humanos		
Formación de Equipos multidisciplinares de mejora continua	Auditor Líder	Trabajo en equipo	Auditor Líder / Líder Six Sigma		
Formalización de SID ( Sistema de Información Directiva)	Gerente de Calidad	Fomento de la Comunicación	Gerencias / RH		
Selección de Líderes	Gerente de Recursos Humanos	Formación de Líderes	Gerente de Calidad		
Valoración de la disposición de una organización al cambio	Gerente de Recursos Humanos	Estrategias para atacar la resistencia al cambio.			

Actitudes. Las actitudes es una forma característica del individuo de responder a una situación o acontecimiento en forma favorable o desfavorable. Se basan en la experiencia del individuo y en su interpretación, y conduce determinado comportamiento<sup>7</sup>.

Manifiestan la opinión de quién habla o actúa acerca de algo. Las actitudes no son lo mismo que los valores, pero están muy relacionados, lo cual, se comprende si atendemos tres componentes de una actitud: Componente cognoscitivo que es la parte de una actitud que tiene que ver con las opiniones y creencias de la gente, componente afectivo que es la parte de una actitud que tiene que ver con la emociones o sentimientos y el componente conductual que es la intención de conducirse de cierta manera con algo o alguien.

De manera general, las actitudes se aprenden a lo largo de la vida de las personas, pueden tener diferentes conclusiones dependiendo del momento en que se presenta, las condiciones físicas y mentales que está viviendo el individuo.

Algunas recomendaciones para cambiar las actitudes son:

Reforzamiento de conducta. El proceso de aprendizaje ocurre antes, durante y después del trabajo, por tal se debe de poner especial atención en enseñar a los empleados a conducirse de la manera más benéfica para la organización.

---

<sup>7</sup> *op. cit.*, p. 185.

Cuando pretendemos formar a los individuos conduciendo gradualmente su aprendizaje, decimos que modelamos su conducta, en resumen, modelar la conducta es reforzar en forma sistemática cada paso sucesivo que acerca al individuo a la respuesta deseada. Los dos principales programas de reforzamiento son el continuo y el intermitente.

El proceso de reforzamiento continuo refuerza la conducta cada vez que se muestra un comportamiento deseado, el intermitente se refuerza la conducta deseada con la frecuencia suficiente para que valga la pena repetirla, pero no cada vez que aparezca. Este tipo de reforzamientos de conducta se puede apoyar en la implementación de programas de intervalos fijos, programas de recompensa que se ofrecen en forma regular o programas de intervalos variables en el que las recompensas se dan después de un número impredecible de respuestas<sup>8</sup>.

Evaluación de Satisfacción con el trabajo. El trabajo de una persona es más que las actividades realizadas en su área laboral, requiere tener trato con los compañeros y sus jefes, obedecer políticas, cumplir con criterios de desempeño, vivir bajo condiciones laborales favorables y no favorables, etc.

Esto significa que la evaluación que se hace sobre la satisfacción de su trabajo se ve reflejada en sus actitudes y comportamiento hacia el trabajo, por tal, es importante que se implemente un método para la medición de la satisfacción del trabajo tales como el método de clasificación única general y de clasificación sumada.

Un ejemplo de este tipo de evaluaciones, son aquellas que consideran aspectos de convivencia entre los mismos empleados de MPVI, tales como las tareas que se realizan en equipo y que están ligadas a los resultados de los métricos de cumplimiento (como tiempo de paro de línea, rechazos de calidad en líneas de producción, porcentajes de desechos generados durante los procesos de producción, etc) con los requerimientos que marca la misma Organización o los que se siguen de manera corporativa.

El comportamiento que presentan los métricos de proceso, en gran medida nos pueden señalar, además de la efectividad de los procesos que se implementaron, la coordinación que tienen los equipos multifuncionales (áreas de calidad, producción, ingenierías, etc), las oportunidades que tienen los miembros de los equipos de compartir sus puntos de vista, los debates que se generan

---

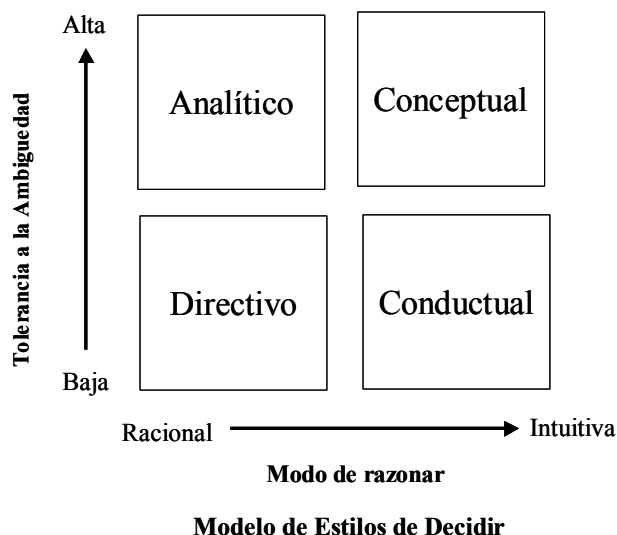
<sup>8</sup> Robbins, Stephen, Comportamiento Organizacional, P. 49-51.

y los acuerdos a los que se concluyen, que finalmente se derivan en tareas individuales enfocadas a resolver de raíz un problema.

Algunos ejemplos de herramientas utilizadas, podemos mencionar el Diagrama Ishikawa, 5 Por qué, etc. los cuáles contribuyen y apoyan durante los análisis a la solución de problemas de procesos y que nos proporciona información valiosa hacia la cual dirigimos a fin de solucionar un problema.

Por otro lado, podemos mencionar, las evaluaciones que se realizan en un ambiente perimetral entre los compañeros de trabajo, o entre los supervisores que encabezan las áreas operativas. Estas evaluaciones se conocen como evaluaciones de 360 (trescientos sesenta) grados, ya que son las que ejecutan los compañeros que interactúan con el evaluado de manera directa, que tienen que ver con sus tareas o que reciben un servicio directo.

Método de evaluación para la Toma de Decisiones. En las investigaciones de los estilos de decidir, se han identificado cuatro métodos para toma de decisiones. Este modelo fue concebido para uso gerencial, aún así su marco teórico general sirve para cualquier nivel de la organización. La base del modelo es el reconocimiento de dos diferencias en las personas, éstas son la forma de razonar y la tolerancia a la ambigüedad. Si estas diferencias se esquematizan en un diagrama, trazan cuatro estilos de decisiones<sup>9</sup>.



<sup>9</sup> Ibid, p. 140-141.

Sistemas de Motivación. Muchas personas cometen el error de pensar que la motivación es un rasgo de la personalidad, es decir, algo que unos tienen y otros no. Con este calificativo, se supone que el individuo siempre es flojo o siempre carece de motivación. Lo que se ha encontrado es que la motivación es el resultado de la influencia recíproca del empleado y la situación.

Motivación son los procesos que dan cuenta de la intensidad, dirección y persistencia del esfuerzo de un individuo para alcanzar una meta. Para entender mejor la forma cómo el individuo es influenciado por la motivación se recomienda estudiar las diferentes teorías de la motivación tales como teoría de las necesidades de *Maslow*, teoría de la fijación de metas, teoría del reforzamiento, teoría de la equidad, teoría de las expectativas, etc.

Con la finalidad de diseñar un sistema efectivo de motivación dentro de la organización tal como la Administración por Objetivos (APO), Programas de reconocimiento y participación de empleados, prestaciones flexibles, etc.<sup>10</sup>

Formación de equipos multidisciplinarios de mejora continua. Un equipo de trabajo genera sinergia positiva a través de un esfuerzo coordinado, así los esfuerzos individuales resultan en un nivel de desempeño que es mayor a la suma de esas contribuciones.

Los equipos multidisciplinarios de mejora continua son equipos formados por empleados de un nivel jerárquico similar, más no restrictivo a incluir a otros miembros de diferentes niveles, enfocados a estimular la mejora continua de la organización basada en metodologías para la solución de problemas como lo son *Six Sigma*, *Kaizen*, etc...

Una forma de aprovechar a los equipos multidisciplinarios, es manteniendo el enfoque en los métricos de la organización, para que en el momento en el que se presentan cambios que afectan el desempeño de MPVI, puedan realizarse análisis de la o las causas raíces del problema que se presentaron.

Dependiendo de la empresa, sus intereses o los que marque el cliente principal de la empresa, se identificarán los métricos que mas afecten a MPVI. Desde el punto de vista estratégico para el cliente, se acuerda con ZF SACHS que el más importante es el de mantener un nivel de servicio en cantidad y tiempo de la entrega de los productos solicitados.

---

<sup>10</sup> T.R. Mitchell, "Matching Motivational Strategies with Organizational Contexts", L.L Cummings y B.M Staw (comps), Research in Organizational Behavior, Vol. 19, Greenwich, CT, JAI Press, 1997, pp. 60-62.

Entonces pues, MPVI se enfoca en el cumplimiento del plan de entregas (que abarca los puntos antes mencionados) de manera periódica, los cuales se revisan con el fin de establecer formas de evaluar de una manera conocida, para que se realicen evaluaciones que llevarán a la medición del nivel de servicio, así pues, contemplar mejores condiciones de trabajo, obtener mayores negocios y que se traducen en bienestar de las personas que laboran en MPVI.

Formalización de SID ( Sistema de Información Directiva). Un SID es la agrupación coherente, sistémica y sistematizada de las diversas clases y medios de información que se tienen en una organización. La información nace de las decisiones, de los actos y de los hechos; se pueden, por tanto, relacionar los componentes con las fuentes de información que los origina.

Formalizando el Sistema de Información de la organización, facilita su difusión y uso por cada miembro de la empresa, asimismo las cadenas de comunicación son fácilmente entendibles y la información y obtención de datos fluyen fácilmente ayudando a la toma de decisiones. Un buen método para fomentar el uso del sistema de información es vía intranet que está basada en un diseño de sistema en red de computadoras que pueden acceder fácilmente a las bases de datos de información para su consulta, manejo y captura.

Liderazgo. Se define como la capacidad que tienen las personas para influir en un grupo con la finalidad de conseguir una meta. Un líder es un agente de cambio. Dentro de las Teorías conductuales de Liderazgo existen formas para detectar quien es líder y quien no, una de las recomendaciones para seleccionar líderes es iniciar con un repaso de los requisitos del puesto que esta vacante, posteriormente se puede apoyar con exámenes de personalidad, conocimientos, inteligencia emocional así como entrevistas personales.

Asimismo, existen modelos como el modelo de contingencia de *Fielder*, el cual propone una forma de evaluar el liderazgo dentro de una organización mediante un cuestionario llamado cuestionario del compañero menos preferido (CMP) en el que se pretende medir si una persona se orienta hacia las tareas o hacia las relaciones. *Fielder* supone que el estilo de liderazgo de cada quien es fijo, lo cual es muy importante ya que si una situación requiere de un líder



orientado hacia las tareas y quien ocupa ese puesto está orientado hacia las relaciones, se debe de cambiar de líder o modificar la situación para obtener una eficiencia máxima<sup>11</sup>.

La capacitación en temas de Liderazgo, se desarrollaron dentro del esquema de la implementación del SAC, dado que la organización MPVI, revisó la forma en la que se reportan los resultados de las áreas que encabezan a la empresa, al igual que se definirían nuevos puestos que soportarán las debilidades de algunos miembros del equipo.

Como soporte a las tareas, se contempló la generación de actividades educativas dentro de la misma empresa MPVI, organizando cursos y talleres que contemplan el reforzar las habilidades de liderazgo y enfocando sus resultados hacia la importancia del apego a las direcciones marcadas por aquellos que encabezan o lideran un departamento.

De igual manera, los empleados mantienen una cultura de aprendizaje continuo, la cual incrementa las oportunidades de crecimiento y de aprovechar las habilidades de los miembros que se pudieran pensar no tienen oportunidad de crecer.

Resistencia al Cambio. La resistencia al cambio puede originar conflictos funcionales dentro de la planeación de los procesos de cambio de sistemas. Pero definitivamente hay un inconveniente, el saber que estorba la adaptación y el progreso. La resistencia al cambio no necesariamente se manifiesta siempre de la misma forma. Esta puede ser abierta, implícita, inmediata o diferida. Es importante que dentro de la planeación en la implementación de cambios en la organización sea diagnosticada la resistencia al cambio para saber contra que nos estamos enfrentando.

Algunas metodologías para hacerlo son el análisis del campo de fuerza, que contempla el problema como un producto de fuerzas que operan en direcciones diferentes, con frecuencia contrarias. Una organización, o cualquiera de sus subsistemas, conservarán *el statu quo* cuando la suma de las fuerzas opositoras es igual a cero.

Cuando las fuerzas en un sentido superan a las fuerzas en el sentido contrario, la organización o el subsistema se moverán en el sentido de las fuerzas mayores.

¿Cuál es la disposición de la compañía para el cambio y cómo se relaciona esta evaluación con el éxito del esfuerzo para el cambio?

---

<sup>11</sup> F.E. Fielder, Theory of Leadership Effectiveness, New York, McGraw Hill, 1967.

La aplicación de una encuesta, fue determinada por la dirección con el fin de contar con información que proporcionara datos acerca del estado de ánimo de los empleados, cual es la percepción referente a los cambios que se contemplan en la implementación del SAC.

También reunir aspectos que lleven a la satisfacción de las carencias que tienen los empleados de MPVI, cómo se sienten ante la estrategia que se pretende desarrollar, para que finalmente se convenzan de los beneficios que se ganaron con la obtención de la certificación buscada en ISO TS 16949:2009.

En la parte final de este trabajo, se muestra un cuestionario que se desarrolló con el fin de conocer el punto de vista de los empleados que trabajan en MPVI, de cada persona hombre o mujer que trabaja en cada uno de los departamentos.

De igual manera, se utilizó para monitorear los conocimientos con los que cuentan respecto a los fines que busca MPVI hacia los clientes y como llegar a ellos, su estado de ánimo con respecto a sus bienestar y confort laboral, etc

Las estrategias que seguimos, contemplaron actividades de monitoreo, capacitación, formas de motivar el involucramiento del personal laboral en las metas a cumplir, proporcionar las actividades básicas para cumplir con los objetivos generales y exposición hacia el resto de la organización sobre los beneficios que aportarán.

Con el fin de mejorar la el estado de ánimo laboral en el que se desempeña el personal, algunas estrategias para combatir la resistencia al cambio sugeridas *por J.P Kotter & L.A. Schlesinger* son las siguientes:

- Educación + Comunicación.
- Participación + Compromiso.
- Facilitación + Apoyo.
- Negociación + Acuerdo.
- Manipulación + Cooptación.
- Coacción explícita + Coacción Implícita.

En el anexo siguiente, podemos observar las ventajas y desventajas que aportan cada una de ellas para que sean aplicadas en el proceso de mejorar el ambiente de desarrollo de todas las tareas que se desarrollan dentro de la nueva organización.

**Tabla 20-1 Seis estrategias para superar la resistencia al cambio.**

<b>Enfoque</b>	<b>Aplicado normalmente en situaciones</b>	<b>Ventajas</b>	<b>Inconvenientes</b>
Educación + Comunicación.	En las que existe falta de información o la información y sus análisis son poco exactos.	Una vez persuadido, el personal muchas veces ayudará en la ejecución del cambio.	Puede requerir mucho tiempo si se involucra a muchas personas.
Preparación + Compromiso.	En las que los iniciadores no cuentan con toda la información necesaria para el diseño del cambio y en las que otros tienen considerable poder para resistir.	El personal que participa estará comprometido en la ejecución del cambio y toda la información pertinente que posea se integrará en el plan para el cambio.	Puede requerir mucho tiempo si los participantes diseñan un cambio poco apropiado.
Facilitación + Apoyo.	En las que el personal resiste por problemas de ajuste.	Ningún otro enfoque resuelve tan bien los problemas de ajuste.	Puede requerir mucho tiempo, resultar costoso y fracasar a pesar de todo-
Negociación + Acuerdo.	En las que alguien o algún grupo saldrá perdiendo con el cambio y en la que el grupo tiene mucho poder para resistir.	A veces de una manera relativamente fácil de evitar importantes resistencias.	En muchos casos puede resultar demasiado costoso si ponen sobre aviso a los demás para negociar su cumplimiento.
Manipulación + Cooptación.	En las que otras tácticas no darán resultado o son demasiado caras.	Puede ser una solución relativamente rápida y económica para los dos problemas de resistencia.	Puede dar lugar a problemas en el futuro si el personal se siente manipulado.
Coacción explícita + Coacción implícita.	En las que la rapidez es esencial y en las que los que inician el cambio cuentan con notable poder.	Es rápida y capaz de superar resistencias de cualquier tipo.	Puede ser arriesgado si se pone furioso al personal contra los iniciadores.

***Fuente: Reimpreso con permiso de Harvard Business Review. Un documento de "Choosing Strategies for Change", por J. P. Kooter y L.A. Schlesinger (marzo/abril de 1979). 1979 por el presidente de Harvard College; reservados todos los derechos.***

Los valores son importantes para el estudio del comportamiento organizacional porque tienen los cimientos para comprender las actitudes y motivación y porque influyen en nuestras percepciones. Las personas entran en una organización con nociones preconcebidas sobre lo que “debe de ser” y lo que “no debe de ser”. Por lo regular, los valores influyen en las actitudes y conductas e implican que se prefieran ciertos resultados antes que otros. Así, los valores enturbian la objetividad y la racionalidad de las personas. Todo valor cae en un sistema de valores, esto significa que existe siempre una jerarquía en la escala de valores de un individuo en base a su intensidad<sup>12</sup>.

Institucionalización de Valores. Cuando los valores se institucionalizan adquieren vida propia entre los miembros de la organización. La institucionalización tiene el efecto de producir un conocimiento común entre los miembros, sobre los cuales los comportamientos son apropiados y fundamentalmente significativos, por tal, cuando los valores adquieren permanencia institucional, los modos de conducta adecuados se manifiestan por si mismo a los integrantes<sup>13</sup>.

Principalmente, los valores que se busca desarrollar, es el de la pertenencia a una empresa que quiere lograr el crecimiento y la participación en las grandes empresas a fin de un crecimiento económico personal y buscando una mejora en la calidad de vida.

Otro valor buscado, es el de encontrar las capacidades individuales de los miembros hacia un crecimiento personal, en la valoración que se puede tomar en cuenta durante la apertura de nuevas posiciones dentro de MPVI, el reemplazo de personal por crecimiento o por necesidades del mismo organigrama.

Se busca también, la generación de nuevos valores que refuercen y generen sinergias en pro de la eficiencia Organizacional, manejo de los recursos humanos aprovechando habilidades desarrolladas. Determinar también canales de comunicación hacia la propuesta de mejoras detectadas por los mismos operadores, supervisores, etc

Las innovadoras propuestas dirigidas a los nuevos valores, se pretenden compensar mediante reconocimientos, bonos económicos, premiaciones por parte de los que encabezan a la empresa, los que pretenden estandarizar el concepto de valor deseado para que los miembros

---

<sup>12</sup> Ibid. p. 64.

<sup>13</sup> P. Selznick, “Foundations of the Theory of Organizations”, American Sociological Review, February 1948, pp. 25-35.

que laboran en MPVI, entiendan el concepto de igual manera y reducir las desviaciones al cumplimiento de las metas establecidas, etc.

El concepto de valor, facilita el apego de los grupos, dados que todos van a la vez a un fin, a un concepto entendido de igual manera. Además, permite medir los avances que se tienen, cuáles son las limitantes y bloqueos que se presentan, como se pueden eliminar, aportar iniciativas que puedan reforzar sus bases, conservando la identidad de MPVI, una que identificará individualmente a MPVI por sobre todas las demás.

Socialización de Valores. Es la adaptación de los valores de la organización en los integrantes de la organización, un punto clave de la socialización es transmitirla a nuevos miembros de la empresa para que se adapten a la cultura de la organización. La socialización consiste en tres etapas:

- La primera etapa abarca todo el aprendizaje que se da antes de que el nuevo miembro se una a la organización.
- La segunda etapa el nuevo empleado conoce la realidad de la organización y enfrenta la posibilidad de que difiera de sus expectativas.
- En la tercera etapa ocurren cambios relativamente permanentes. El empleado domina las habilidades necesarias para cumplir con sus actividades y ajustarse a los valores y normas de la organización.

Existen varias opciones para generar socialización, entre algunas se encuentran la opción formal o informal, la individual o colectiva, fija o variable, programada o aleatoria e individual o desinvertidura<sup>14</sup>.

---

<sup>14</sup> G.T Chao, A.M. O'Leary-Kelly, S.Wolf, H.J Klein, "Organizational Socialization: Its content and consequences", Journal of Applied Psychology, October 1994, pp. 730-743.

**CAPITULO 6**  
**ESTADO DESEADO**

El estado deseado de MPVI posterior a la implementación del SAC, estuvo definido por una condición, una forma de permanecer en su desempeño hacia los clientes, hacia los miembros de la empresa y hacia la sociedad.

MPVI tiene el plan de ganar ventajas organizacionales con respecto a otras, sobresalir en niveles de eficacia operacional, contribuir a la vez a obtener nuevas oportunidades de negocio.

También promover dentro de la organización un cambio que proyecte diferencias entre la forma en la que percibía antes de la implementación de un SAC y posterior al mismo, en especial para mantener un estado de competitividad entre los mismos miembros de la organización a la vez que se integran a un sistema competitivo enfocado a conseguir clientes satisfechos que aporten al crecimiento económico de MPVI.

### **6.1. Estado deseado del área técnica.**

El área técnica contempla lograr el fin que aporte ventajas competitivas especiales que puedan destacar ante otras empresas que se dedican a atender el mismo mercado, sobre todo un nivel que aporte controles de proceso estables, acompañados de porcentajes en la reducción de los defectos, en los desechos y los demás que afectan de manera económica y en la eficiencia de MPVI.

A fin de lograr el estado deseado, a continuación se señalan las áreas importantes que contribuyeron al logro de los objetivos.

SECCION	ESTADO DESEADO
Estrategias y Estructura	Aumento de ventas y utilidad para socios accionistas. Permanencia y crecimiento en el mercado.
Proceso	Mejora continua de la calidad enfoque cero defectos.
Políticas	Asegurar la dirección de la organización hacia un sistema de calidad total .

## **6.2. Estado deseado del área humana.**

Con respecto al campo del área humana, MPVI requiere del trabajo en equipo de su personal, de concentrar los esfuerzos en tareas previamente establecidas, en tiempo y con la calidad que requiere.

Generalmente las personas solamente reciben indicaciones de cómo ejecutar, pero en este caso MPVI desea que los miembros participen con iniciativas desarrolladas y revisadas por las cabezas de los departamentos responsables, que valoren, contabilicen los recursos necesarios para lograrlos y el momento adecuado para implementarlos.

Tales mejoras, contribuyen a la auto-valoración de los empleados, debido a que se sienten parte del proceso, ayudando a la permanencia de los mismos.

SECCION	ESTADO DESEADO
Comportamiento	Comunidad integrada viviendo una cultura de mejoramiento continuo de la calidad
Actitudes	Miembros de la organización proactivos, prácticos y enfocados a la mejora continua de todos los procesos de la organización mediante el trabajo en equipo.
Valores	Vivir y ser ejemplo a nivel Laboral y familiar de la práctica de los valores organizacionales establecidos



## **CAPITULO 7**

# **CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**



**CAPITULO 8**

**COSTO DE IMPLEMENTACIÓN**

MPVI revisó los SAC que utilizaban sus clientes principales como una forma de apearse a ellos, de cumplir con las mismas exigencias, su forma de trabajar, sus principios y sus fines; considerando además la experiencia que ya habían desarrollado en la experiencia de trabajo con los mismos proveedores, cuáles eran sus formas de trabajar, estilo de trabajo, objetivo común, por mencionar algunos.

Dentro del análisis que se hizo, se investigó las compañías que los certificaron, su origen, localización geográfica, etc. De tal manera que se pudieran identificar en su ubicación, el impacto social que han desarrollado desde su creación de ser posible, cuáles han sido sus resultados con las empresas que han asesorado, buscando de ser posible conocer los resultados que obtuvieron al concluir su etapa de implementación

Algunas de las opciones reconocidas en el ramo industrial de servicio de asesoría para la certificación el SAC ISO TS 16949:2009 que se valoraron entre otras fueron:

- Instituto Jalisciense de la Calidad
- ASQ México
- TÜV *Reihland*.

Las tres empresas demostraron experiencia en la certificación de empresas con presencia Internacional y que distribuyen a las armadoras automotrices más importantes en México, lo cual representa una ventaja estratégica para conseguir el objetivo principal; el de obtener una certificación en ISO TS 16949:2009.

Algunos de los aspectos evaluados para elegir a la empresa que se contrataría son:

- Presencia en el país.
- Presencia en la Industria a la que se desea abordar.
- Reconocimiento Internacional o Nacional.
- Costos derivados de los servicios a contratar.
- Servicios que se obtendrían antes, durante y posteriores a la realización de los servicios.
- Vigencia de los certificados que se emitirían, periodos de validez y recertificaciones requeridas.

- Nivel de impacto dentro de la organización considerando los beneficios que obtendrían los empleados con respecto a trabajo bajo un SAC y la administración de la información, quienes colaboran, como se desenvuelve, etc.

Dadas las entrevistas que se realizaron con los proveedores de servicio y apoyo, se optó por el Instituto Jalisciense de la Calidad, considerando su amplia experiencia en empresas de todos tamaños, incluyendo por supuesto a las micro-empresas como MPVI, ya que requieren un nivel de atención y servicio más especializado hacia personal de nivel de preparación básica, además de contemplar a los sistemas de organización esenciales y que presentan problemas de comunicación.

Otro aspecto importante, es la influencia que se desarrolla hacia el entorno social en el que se desenvuelve, representado por todos los empleados que laboran dentro de MPVI, generando bienestar a su vez hacia todas las familias de los empleados.

El Instituto Jalisciense de la Calidad, está localizado en el centro de la ciudad de Guadalajara, y que además de prestar servicios dirigidos a las empresas, también atiende a los ciudadanos en trámites de tipo administrativos como los que se mencionan a continuación:

- Apoyo del Gobierno en trámites Administrativos.
- Atención ciudadana.
- De participación de la Comunidad Jalisciense.

Es un instituto que promueve en las organizaciones la adopción de Sistemas de Administración de la Calidad, de Mejora, Ambiental y de Competitividad. Apoya a la micro, pequeña y mediana empresa en trámites legales y consultoría especializada a desarrollar sistemas, mejorar procesos de forma que incremente la calidad de los productos y/o servicios que ofrecen a sus clientes<sup>1</sup>.

De la misma manera, ZF SACHS propuso al Instituto Jalisciense de la Calidad durante la etapa de comunicación a sus proveedores a fin de que contaran con el respaldo de una organización experimentada que los guiara en el camino a la certificación y logrando convenios de preparación de grupos que tienen el mismo fin.

---

<sup>1</sup> Instituto Jalisciense de la Calidad , en vínculo:  
[http://www.jalisco.gob.mx/wps/portal/!ut/p/c5/04\\_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os3ifEB8PY68gIwN\\_Ex9jAyM3fx9HlyBXAxNTA6B8JE551CCgOxxkH379IHkDHMDRAK9-kxBjFT-P\\_NxU\\_YLcCIPMgHRFAG8n3Po!/dl3/d3/L2dJQSEvUUt3QS9ZQnZ3LzZfNktDM0pVRDQwOFM40DBJU1UwRzE2VTFMDU!](http://www.jalisco.gob.mx/wps/portal/!ut/p/c5/04_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os3ifEB8PY68gIwN_Ex9jAyM3fx9HlyBXAxNTA6B8JE551CCgOxxkH379IHkDHMDRAK9-kxBjFT-P_NxU_YLcCIPMgHRFAG8n3Po!/dl3/d3/L2dJQSEvUUt3QS9ZQnZ3LzZfNktDM0pVRDQwOFM40DBJU1UwRzE2VTFMDU!/)

Otorgando a la vez seguimiento de los temas pendientes por cubrir rumbo a la certificación y generando reportes periódicos de avances tanto a la compañía que los contrata, como al mismo ZF SACHS con el fin de mantener un control de los avances del plan desarrollado por ZF SACHS hacia MPVI y las demás empresas.

Dentro de esta etapa y como parte del departamento de Compras en ZF SACHS, fui seleccionado como líder representante de ZF SACHS, organizando las comunicaciones a todos los proveedores que presentaban la falta de un SAC, entre ellos MPVI al cual asistí de manera directa, ya que representaba en gran parte una fuente de suministro de partes especializadas.

Por todos los puntos expuestos anteriormente, se decidió por tomar al Instituto Jalisciense de la Calidad como la empresa a contratar y supervisar a MPVI en su plan de certificación en el SAC ISO TS 16949:2009.

Las empresas que se evaluaron y sus costos se presentan en las siguientes referencias.

No.	Organismo certificador	Total certificación	Ventajas
1	American Trust Register, S. C.		
2	<b>BSI Group America Inc.</b>		
3	BVQI Mexicana, S.A. de C.V.		
4	Calidad Mexicana Certificada, A.C.		
5	Certificación Mexicana, S.C.		
6	<b>ASQ Mexico</b>	<b>\$9,850.00</b>	<b>USD</b>
7	Factual Services, S.C.		
8	<b>Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A.C.</b>		
9	Sociedad Mexicana de Normalización y Certificación, S.C.		
10	<b>Normalizacion y Certificacion electronica A. C. NYCE</b>	<b>\$135,390.00</b>	<b>Costo total con viaticos y certificado incluido ademas, da opcion a 5 pagos mensuales de \$11,395.00 del costo de certificación</b>
11	Mexiko Q.S. A.G., S.A. de C.V.		
12	SGS de México, S.A. de C.V.		
13	<b>TüV Rheinland de México, S.A. de C.V.</b>	<b>\$136,800.00</b>	<b>Costo Total.</b>
14	<b>Asociación de Normalización y Certificación, A.C.</b>		
15	<b>Instituto Jaliscience de la Calidad</b>	\$6,650.00	<b>Precio en USD ya incluye viaticos y cada servicio se factura despues realizado y se da un mes para pagar cada factura, recomendado por ZF SACHS.</b>
		<b>\$83,125.00</b>	<b>PRECIO EN MN(\$12.5 MN )</b>
16	Perry Johnson Registrars, Inc.		
17	Quality and Competitive College S.C.		
18	Germanischer Lloyd Certification México, S. de R.L. de C.V.		
19	Asociación Española de Normalización y Certificación		
20	Audidores Asociados de México, S.C.		
21	International Quality Certifications, S. A. de C. V.		
22	Lloyd's Register Quality Assurance, Inc		
23	Quality Solution Register, S.A. DE C.V.		
24	<b>TüV Süd América de México, S.A. de C.V.</b>		
25	DQS de México, S.A. de C.V.		
26	<b>Agencia para la Certificación de la Calidad y el Medio Ambiente</b>	<b>\$124,450.00</b>	<b>Sin viaticos</b>
27	SAI Global Certification Services Pty Ltd		
28	EQA Certificación México, S.A. de C.V.		
29	Inter-Americas Standards Services, S.C.		
30	Applus México, S.A. de C.V.		
31	OCICERT México, S.A. de C.V.		
32	IQS Corporation, S.A. de C.V.		
33	American Registrar of Management Systems, LLC		
34	Global Standard Registrar, S.A. de C.V.		
35	EDUQATIA, Investigación y certificación		
c	Consultoria e Inspección de Proyectos, S.C.		

**CAPITULO 9**  
**IMPLEMENTACIÓN**



El objetivo principal en la implementación de un SAC, busca beneficios permanentes y tangibles que sobresalgan de manera natural, buscando encontrar dentro de lo posible, las ventajas buscadas en el menor tiempo posible y que todos los integrantes de MPVI compartan la cultura de pertenecer a una empresa Certificada.

De igual manera, una nueva cultura de trabajo, necesita “aspirarse” y “sentirse” desde el punto de vista organizacional durante la presencia de las personas dentro de ella, es algo que se siente y que los visitantes disfrutan con los resultados que se obtienen.

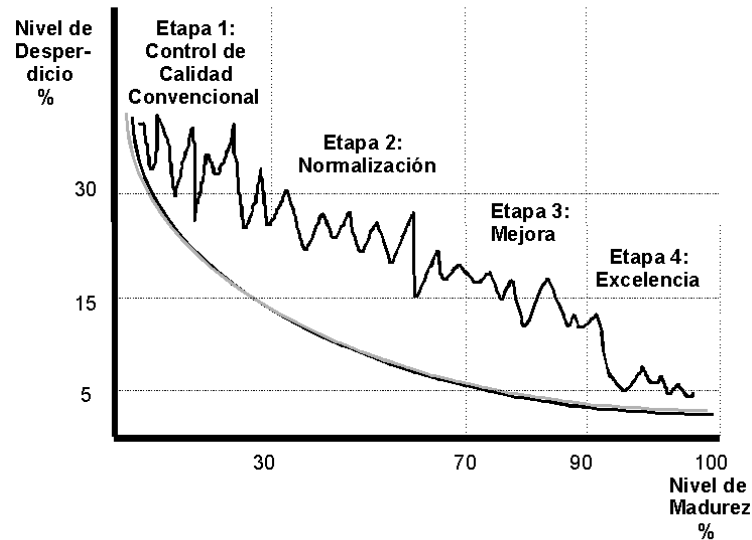
Finalmente la imagen social representa una ventaja importante y trascendente para MPVI resultando atractiva para todo aquel que vea el logotipo de la imagen, siendo compartido y sugerido en el caso de que se presente la oportunidad de un nuevo negocio comercial.

A manera de síntesis, se presentan los beneficios que MPVI logró con la implementación del SAC:

- Apertura en la industria automotriz lo cual significa mayor negocio con productos automotrices que pueden solamente ser copiados a partir de un diseño previamente probado y validado.
- Pasar de ser proveedor *Tier 3* a *Tier 2*, los cuales mencionamos anteriormente como parte del crecimiento en la confiabilidad de un proveedor directo que representa en pocas palabras eliminación de intermediarios.
- Mejora en los procesos productivos, generando nuevas formas de realizar cada uno de las etapas de producción y permitiendo a la operación directa (personal de producción) alcanzar niveles técnicos por arriba de los que se tenían.
- Reducción de desperdicio de la materia prima, considerando que el SAC permite contar con formas de generar productos con las menores fallas, defectos y eliminación de muestras para lograr poner a punto los equipos y maquinas.
- Mejora de eficiencias tanto de la ejecución de las tareas diarias del personal administrativo, como de la forma de administrar a los equipos utilizados.
- Reducción significativa de partes por millón (PPM) con el cliente, ya que uno de los objetivos básicos del SAC, es precisamente lograr una mejora significativa en el desempeño de los procesos superando las expectativas del cliente.

Como referencia se muestra la gráfica de madurez organizacional que muestra las etapas de madurez experimentada por las organizaciones durante procesos de mejora continua:

**GRAFICA DE MADUREZ ORGANIZACIONAL**



- También todos los clientes y proveedores se benefician a través de la mejora del producto y procesos a lo largo y ancho de la cadena de suministros<sup>1</sup>.
- Incremento en la utilidad de la empresa como efecto de la mejora a la productividad y reducción de desperdicio<sup>2</sup>.
- Incremento de la satisfacción del empleado<sup>3</sup>. Que igualmente representa de manera sobresaliente, un logro al enfoque de MPVI hacia la satisfacción de los empleados de la empresa, tomando en cuenta su sentir dentro de las tareas que desempeña, como se pueden satisfacer sus necesidades básicas (y que tienen que ver con acciones de trabajo que realiza) y buscar la superación técnica tanto de los empleados, como de la cabezas administrativos y técnicos.

<sup>1</sup> Ward's Auto World Magazine [en línea]: Documento Electrónico obtenido de Internet. May 2005 [Fecha de consulta: 2 Marzo 2011]. Disponible en: < <http://proquest.umi.com/pqdweb?did=855585421&sid=4&Fmt=3&clientId=26890&RQT=309&VName=PQD>>.

<sup>2</sup>Clare Chow-Chua, Mark Goh, Tan Boon Wan, " Does ISO 9000 certification improve business performance?", en The International Journal of Quality & Reliability Management. Bradford, vol. 20, núm. 8/9, 2003, p. 936-953.

<sup>3</sup> Villa Manuel de la, Ruiz Mercedes, Ramos Isabel. Modelos de Evaluación y Mejora de Procesos: Análisis Comparativo [en línea]: Documento Electrónico obtenido de Internet. 2002 [Fecha de consulta: 22 Marzo 2006]. Disponible en: < <http://www.sc.ehu.es/jiwdocoj/remis/docs/DelaVillaadis2004.doc>>.

**CAPITULO 10**

**RESULTADOS**

Previo al proceso de ejecución de cualquier actividad relacionada con la implementación del sistema ISO 9001:2008, se realizó una pre-auditoría para conocer el estado en el que se encontraba MPVI.

A continuación se muestra el reporte que emitió la empresa certificadora, el cual fue tomado como referencia para conocer las oportunidades de mejora.

## DOC-104-03-10 INFORME DE AUDITORÍA

Fecha: 27/04/07  
informe: 001

Expediente: CA-302707 N°

### PUNTOS FUERTES

Puntos fuertes:	
Aspectos destacables	Notas
El compromiso de la Dirección y de todo el personal con el Sistema de Gestión de Calidad es evidente, existe muy buena comunicación y enfoque hacia la satisfacción de cliente.	
La política de calidad ha sido correctamente implementada y es entendida e interpretada por los colaboradores de la organización.	
Existe apertura de todo el personal para mostrar de manera transparente la realización de los procesos.	
La organización cuenta con una implementación de orden y limpieza a nivel general.	
Evidencias de mejora <sup>1</sup>	Notas

Continuar en tantas filas como sea necesario

### NOTAS DE MEJORA

Notas de Mejora	Comentarios
La organización realiza acciones correctivas y preventivas para los problemas que se presentan en el proceso productivo, sin embargo la dirección general comenta que están en proceso de documentación de las mismas y que se está capacitando al personal con el objetivo de mejorar este proceso.	
Se tienen controles estadísticos para el proceso tales como gráficas de control para su monitoreo, sin embargo el personal que las mantiene no ha recibido capacitación al respecto por lo que no están debidamente manejadas para la mejora y control del proceso.	
Se llevan a cabo juntas semanales de producción en las cuales se revisa el cumplimiento a los programas de producción, el estado del proceso productivo y el seguimiento al producto, al solicitar la evidencia correspondiente el Gerente de Planeación comentó que no existía documentación de dichas juntas y que por lo tanto no hay un seguimiento de las acciones derivadas de las mismas, sin embargo declara que las acciones se llevan a cabo.	

<sup>1</sup> Este aspecto se tendrá especialmente en cuenta en auditorías de seguimiento y renovaciones.

## NO-CONFORMIDADES Y OBSERVACIONES

### CONCLUSIONES DE LA AUDITORÍA:

- Número de observaciones apreciadas en la Auditoría	<b>12</b>
- Número de no conformidades apreciadas en la Auditoría.	<b>12</b>

#### No Conformidades detectadas en la auditoría

Nº	Req. Incump.	Descripción de la No-conformidad	Valoración del auditor/a jefe y fecha
1	4.1	La norma ISO-9001:2000 en el punto 4.1 indica que La organización debe identificar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización y determinar la secuencia e interacción de estos procesos; y los criterios y métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces; Se detectó que el mapa de procesos definido en el Manual de Gestión de Calidad indica un proceso que de acuerdo al auditado no se lleva actualmente (RECTIFICADO), por otro lado las interacciones entre los procesos del SGC no se han definido.	
2	4.1	La organización cuenta con dos proveedores externos (Galvanizadora de Occidente y Cincados y maquilas) para la maquila de sus procesos (Procesos químicos) , sin embargo no se ha evaluado a éstos proveedores y la instrucción para procesos externos GP-P-01-02 Rev 0 no refleja la manera actual de cómo es que se controlan los procesos externos desde su contratación hasta el retorno del producto. El auditado refiere la entrega de un certificado de calidad para asegurarse que el proceso cumple, pero no es mencionado en su instrucción, por otro lado se checó la salida de material (27 kg contratuerca, 6 Kg soporte tope, 43 Kg buje hierro el día 21 de febrero del 07 (formato GP-P-01-I-02 Rev 0) y no se mostró el certificado de calidad correspondiente.	
3	4.2.2	La norma ISO-9001 en el punto 4.2.2 requiere que el manual de calidad debe indicar o hacer referencia a los procedimientos documentados establecidos para el sistema de gestión de la calidad, o referencia a los mismos; y debe contar con una descripción de la interacción entre los procesos del sistema de gestión de la calidad. El Manual de calidad DG-M-01 con fecha de revisión del 6 de nov del 2006, no muestra las interacciones de los procesos que se han definido en el sistema de gestión de calidad (SGC), por otro lado se indica como responsable de llevar a cabo uno de los objetivos a una persona que ya no labora en la empresa y los resultados de éste objetivo no muestran tendencias ni análisis de datos que evidencien la mejora.	

Nº	Req. Incump.	Descripción de la No-conformidad	Valoración del auditor/a jefe y fecha
4	4.2.3	El procedimiento de control de documentos GC-P-01 Rev. 0 del 6 de Nov. del 2006 indica que una vez aprobado un documento sea nuevo o haya sufrido una modificación se procede con la difusión de la información entregando la documentación de manera impresa a la persona que así lo requiera quedando evidencia en el formato GC-P01-F01, al solicitar la evidencia de la promoción del procedimiento de ventas DGP02 que cambió de revisión 0 a revisión 1 ésta no se mostró, tampoco la del procedimiento de compras DGP04 que también cambió de revisión 0 a revisión 1. De igual manera la norma ISO-9001:2000 declara en el punto 4.2.3 que los documentos requeridos por el sistema de gestión de la calidad deben controlarse, sin embargo al revisar el proceso de control en el procedimiento, no está definido, aunque existe un control que se lleva por el Gerente de calidad.	
5	5.6	Se cuenta con un procedimiento para la revisión de la dirección DGP01 con revisión 0 del 6 de nov de 2006, el alcance del procedimiento indica que es aplicable a la revisión de indicadores utilizados por la organización para medir la eficacia, se solicitó la revisión de los indicadores utilizados por la organización para medir la eficacia y aun no se han definido.	
6	6.2.2	La Norma ISO 9001:2000 solicita en el punto 6.2.2 inciso a) que se debe determinar la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan a la calidad del producto, para darle cumplimiento a este punto la empresa cuenta con una carta de acreditación de habilidades para el personal, la cual menciona habilidades y/o conocimientos que el personal tiene para el desarrollo de sus actividades, sin embargo no se pudo evidenciar que el personal cuenta con dichas habilidades, por otro lado, el procedimiento de capacitación IPP-01 Rev 0 del 6 de Nov. de 2006 no menciona dicho registro.	
7	7.2.1	La Norma ISO 9001:2000 solicita en el punto 7.2.1 que la organización debe determinar los requisitos especificados por el cliente incluyendo los requisitos para las actividades de entrega, durante la auditoría se observo que la empresa establece los tiempos de entrega vía telefónica con los clientes, mismos que en muchas ocasiones cambian los tiempos o las cantidades de producto a entregar, pero no se cuenta con ninguna evidencia donde se establecen dichos cambios con la finalidad de saber si se está cumpliendo con los requisitos de los clientes.	
8	7.4.1	El procedimiento de compras DGP04 rev 1 con fecha 20 de dic. de 2006 no refleja el proceso como se hace actualmente, el director por experiencia es quien realiza las compras y las lleva bien utilizando los formatos definidos pero no se cumple con el procedimiento. Por otro lado el procedimiento DGP03 del 6 de Nov. de 06 indica que se realiza una evaluación a los proveedores durante el primer mes del año. Al solicitar la evaluación a los proveedores, el Director menciona que no se ha hecho y proporcionó una lista de proveedores que no está dada de alta en el sistema de calidad, el programa de evaluación a los proveedores se encuentra en borrador y se ha elaborado el día 24 de abril, por lo que no se pudo observar cumplimiento al mismo.	

Nº	Req. Incump.	Descripción de la No-conformidad	Valoración del auditor/a jefe y fecha
9	7.5.1	<p>La organización para el control de los procesos establece que el operador de producción realice las mediciones de las piezas en el formato reporte de inspección GP-P01-I01-F01 Rev 0, se revisó los formatos de la máquina CT7 del día 11 y 12 de abril incluyendo los del día 27 de abril de la máquina CM-2, durante la auditoría se observo que esta actividad no es del todo consistente, ya que los en los registros se pudo demostrar que los operadores no realizan las mediciones en todos los casos tal y como se indica en los instructivos y planes de control correspondientes, ejemplo, Instructivo GPI-1430 (suplemento cabezal roscado No Parte 004936140030 revisión 2), indica que deben ser medidas 10 piezas consecutivas en el punto 50, solos que el operador realiza una medición.</p>	
10	7.6	<p>Al revisar el estado del equipo de medición, se cuenta con un programa bien estructurado que indica las fechas de calibración y verificación de calibradores, medidores de espesores y verificadores, sin embargo el calibrador 5296 en el programa aparece como no calibrado y se encontró en el carro de mantenimiento no asegurando el no uso del mismo. De igual manera el calibrador 5269 estaba indicado como fuera de uso en el programa por falta de calibración y éste se encontraba en uso, al dar el seguimiento al mismo se presentó el certificado de calibración correspondiente a lo que el responsable del equipo de medición mencionó que el programa no estaba actualizado.</p>	
11	8.5.2	<p>La norma ISO-9001:2000 en el punto 8.5.2 indica que La organización debe tomar acciones para eliminar la causa de no conformidades con objeto de prevenir que vuelva a ocurrir. Al revisar los reportes de auditorías internas del 18 de abril de 2007 la solicitud de acciones correctivas preventivas y de mejora GCP-06-F01 muestra la definición de no conformidad diferente a la que se escribió en la lista de verificación GCP04-F03. Se observo que las medidas de contención y las acciones correctivas y preventivas son las mismas lo cual no asegura que el problema no vuelva a ocurrir. Por otro lado, el procedimiento GC-P06 en la página 2/5 menciona que el gerente de calidad asigna un número consecutivo a las acciones para llevar un control y seguimiento de las mismas, se solicitó el control de las acciones y no se llevan a cabo de la forma que su procedimiento lo indica.</p> <p>Al revisar la minuta de revisión de la dirección generada el 25 de abril del 07, no refleja el estado de acciones correctivas, se realizo el seguimiento pero no se documento.</p>	

Nº	Req. Incump.	Descripción de la No-conformidad	Valoración del auditor/a jefe y fecha
12	8.2.4, y 8.3	<p>La Norma ISO 9001:2000 indica en el punto 8.2.4 que la organización debe medir y hacer un seguimiento de las características del producto para verificar que se cumplen los requisitos del mismo, durante la auditoría se observo cómo se realiza la inspección a la parte MA-285-032-2244 (Buje de hierro) del cliente ZF Sachs la cual tiene una especificación del producto que indica que el diámetro debe ser de 31.70 mm a 32.00 mm con un valor nominal de 31.85mm y un diámetro de 12.00 mm a 12.20 mm con un valor nominal de 12.10mm, esta medición se realiza por medio del instrumento de calibración digital de 6" No. de serie 04366364 calibrado el 6 de febrero de 2007 con el informe IFMC-72-02-07 por el Instituto de Fundición y maquinado A.C., como resultado de esta revisión se pudo observar lo siguiente:</p> <p>Se inspeccionaron 5 piezas en la longitud:            Resultado de la pieza 1, 31.94, Resultado de la pieza 2, 31.75            Resultado de la pieza 3, 31.91, Resultado de la pieza 4, 31.84            Resultado de la pieza 5, 31.97,            Con un promedio de 31.88 mm</p> <p>Se inspeccionaron 5 piezas en el diámetro:            Resultado de la pieza 1, 12.00, Resultado de la pieza 2, 12.02            Resultado de la pieza 3, 12.03 Resultado de la pieza 4, 12.00            Resultado de la pieza 5, 11.97            Con un promedio de 12.004</p> <p>Como se puede observar los datos se encuentran para el diámetro en el valor mínimo y para la longitud casi en el valor máximo de la especificación, la organización no cuenta con métodos donde se establezca el número de mediciones mínimas a la pieza ni la forma de cómo se debe controlar el proceso ni que hacer en caso de detectar problemas de calidad.</p>	

Continuar en tantas filas como sea necesario

Observaciones:

Nº	Req. (si proc.)	Descripción de la Observación	Valoración del auditor/a jefe y fecha
1	4.2.3	La norma ISO-9001:2000 en el punto 4.2.3 inciso f) indica que se debe asegurar que se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución, se observo que el Gerente de Planeación lleva un control de los mismos pero no son sellados como lo indica su procedimiento ni se controla su distribución.	
2	5.5.1	La norma ISO-9001:2000 en el punto 5.5.1 indica que la alta dirección debe asegurarse de que los objetivos de la calidad, deben ser medibles y coherentes con la política de la calidad. Al revisar los objetivos se detectó la existencia de 2 objetivos: Satisfacción del cliente e implementar ISO, sin embargo la meta es que se cuente con objetivos consolidados a la organización con el propósito de que sean los perseguidos por la Gerencia General de la empresa para la mejora y eficacia del sistema de gestión de calidad.	
3	5.5.1	<p>La misión y la política de calidad de la empresa reflejan el mismo <b>concepto</b>.</p> <p><b>MISION:</b> SATISFACER LAS NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS DE NUESTROS CLIENTES EN SUS PROCESOS PRODUCTIVOS A TRAVÉS DE LA TRANSFORMACIÓN DE PRODUCTOS METÁLICOS, OFRECIENDO UN SERVICIO OPORTUNO Y FLEXIBLE.</p> <p><b>POLITICA DE CALIDAD:</b> SATISFACER LAS NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS DE NUESTROS CLIENTES A TRAVÉS DE LA TRANSFORMACIÓN DE PRODUCTOS METÁLICOS, OFRECIENDO UN SERVICIO OPORTUNO Y FLEXIBLE, APOYADOS EN UN SISTEMA DE MEJORA CONTINUA.</p>	



Nº	Req. (si proc.)	Descripción de la Observación	Valoración del auditor/a jefe y fecha
4	6.2.2	Se proporcionó el programa anual de capacitación para el 2007 el cual a la fecha no se ha cumplido, el auditado argumenta falta de tiempo del personal asignado. El programa no contiene fecha de elaboración, ni revisión.	
5	7.2.2	El procedimiento DG-P02 Rev 1 del 20 de Dic. del 2006 menciona que ventas y el Gerente de planeación y producción mediante un análisis de Factibilidad y capacidades deciden si la parte o servicio solicitado por el cliente es viable a elaborarse. Se solicitó el análisis de factibilidad correspondiente al número de parte 001737000165 (buje R026) del cliente Sachs Boge y no se presentó dado que no se documentan de manera constante ya que se argumenta el conocimiento de la capacidad de la planta.	
6	7.4.3	La Norma ISO 9001:2000 solicita en el punto 7.4.3 que la organización debe establecer e implementar la inspección u otras actividades necesarias para asegurarse de que el producto comprado cumple los requisitos de compra especificados. Se cuenta con un instructivo de inspección de recibo de materiales GP P 01- 107 rev 1 del 24 de abril de 2007 en la cual se especifica la forma de realizar la inspección, en el punto 30 especifica el uso de una tarjeta de identificación de material en recibo GP P 01-I 07-F01 para el material que es conforme. Al validar ésta información en el almacén de materia prima para proceso se observó que el material cuenta con una etiqueta de identificación que indica que el material ha sido liberado, pero la etiqueta no corresponde a la indicada en el procedimiento.	
7	7.4.2	El formato DGP04F02 rev 0 "Requisición de compra" contiene campos que no son utilizados por ejemplo "Urgente, normal, fecha de promesa de entrega, campo para autorizar".	
8	7.5.1	Los planes de control en general forman parte de las instrucciones de operación e incluyen las características del producto pero no incluyen los controles del proceso ni que hacer en caso de problemas que se presenten en el área productiva (Reacción ante situaciones problema).	
9	8.1	Se cuenta con gráficas de control de promedios para el proceso, sin embargo no se realizan cálculos de límites de control para el proceso, se presentó gráficas incompletas en el llenado como ejemplo tenemos las gráfica de promedios de CT-8 del 27 y 28 de marzo del 07.	
10	8.2.1	El procedimiento de satisfacción del cliente GCP07 Rev 0 del 14 de nov de 2006 menciona una forma de desarrollar el proceso de evaluación, la cual no se lleva a cabo de forma constante, el director general realiza un método diferente que en ocasiones funciona y da buenos resultados, el gerente de calidad no realiza los análisis de las evaluaciones realizadas por la dirección por que no le son comunicadas y no están documentadas.	
11	8.2.2	El procedimiento GC-P-04 Rev 1 indica que el programa de auditorías internas lo emite el gerente de calidad y lo autoriza el director general, el programa existente no cuenta con la autorización del director ni la firma del gerente e incluso la fecha de aprobación no está llena.	
12	8.5.2	Se mostró sumario de estudios de capacidad de proceso para diferentes números de parte en la cual se observa que para el cálculo de los índices los datos se mezclan, evidenciando cp y cpk's por debajo de 1, al solicitar las acciones el auditado comenta que no se tienen documentadas. Tampoco se pudo evidenciar el cp y cpk del PPAP correspondiente para las partes mencionadas.	

La organización dispone de treinta días naturales para evidenciar el adecuado tratamiento de las No Conformidades y Observaciones detectadas.

#### Disconformidades y alegaciones del cliente

--

Enterado como representante de la empresa
---

David Hernández de la Torre
-----------------------------

Por ACCM

**Ing. Elías Antonio Pérez Ríos**

#### **ANEXO AL INFORME.**

#### **Guía resumen para la elaboración de un plan de Acciones correctoras.**

##### **Definiciones.**

##### **Observaciones.**

Son apreciaciones del equipo auditor que reflejan errores de implantación, faltas de concordancia o pequeños fallos, de carácter insignificante y aquellos incumplimientos de los requisitos de la norma de referencia de carácter puntual y que no impiden de forma general la conformidad del sistema de calidad. Estas observaciones REQUIEREN ACCIÓN CORRECTORA que, en caso de ser aceptada por el auditor jefe, **será verificada en la siguiente auditoría** con el propósito de cerrarla definitivamente.

##### **No conformidades.**

Son (según CGA-ENAC-EC/SC para no conformidad) las ausencias o fallos en implantar y mantener de forma sistemática uno o más de los elementos del sistema de gestión, o una situación que pudiera, basándose en evidencias o evaluaciones objetivas, crear una duda razonable sobre la calidad del producto suministrado. Estas no conformidades REQUIEREN ACCIÓN CORRECTORA y VERIFICACIÓN DE SU CUMPLIMIENTO antes de la toma de decisión para la concesión del certificado.

##### **Plan de Acciones Correctoras.**

Conjunto de Acciones Correctoras presentadas por la organización auditada en respuesta a las no conformidades y observaciones detectadas durante el transcurso de la auditoría y reflejadas en el presente informe.

##### **Proceso de elaboración del plan de acciones correctoras.**

Tanto las observaciones como las no conformidades detectadas durante la auditoría practicada por A.C.C.M., S.L. a la organización deben ser objeto de elaboración de un plan de acciones correctoras que se debe presentar por la organización AL AUDITOR JEFE responsable del equipo de auditores que realizó la correspondiente auditoría.

Para elaborarlo, ES CONVENIENTE<sup>2</sup> seguir las siguientes recomendaciones.

- El Plan puede elaborarse en cualquier formato, pero conviene que identifique inequívocamente a la organización.
- Cada observación / no-conformidad debería ser tratada de forma individual.
- Cada observación / no conformidad debería incorporar un estudio de la **CAUSA** que la produce, este estudio debería identificarse de forma separada e inequívoca y no estar incluido en otras partes de la acción correctora (y menos en el enunciado que, en caso de incluirse, debe respetarse de forma literal).

<sup>2</sup> No quiere decir que estas recomendaciones sean de obligado cumplimiento, pero el no seguirlas puede suponer que el Auditor Jefe responsable del equipo de auditores considere que el Plan de Acciones Correctoras no esté lo suficientemente documentado y lo devuelva a la organización con el consiguiente retraso (especialmente importante en seguimientos en los que el plazo de tiempo está limitado).

- En caso de no incluir el enunciado se debería hacer referencia explícita a la observación / no-conformidad de la que se trata.
- Las Acciones Correctoras **DEBEN** establecerse para eliminar las **CAUSAS** de las no-conformidades para asegurarse de que **NO VUELVEN A OCURRIR** por lo que el Auditor Jefe estudiará si la Acción Correctora propuesta elimina la causa de la no-conformidad y no simplemente su efecto.
- Debería asignarse un responsable identificado de cada Acción Correctora dentro de la organización.
- Debería asignarse un plazo para su puesta en marcha.
- Debería asignarse un método para comprobar que es eficaz y, al menos, un registro de la comprobación de la eficacia de la acción correctora.

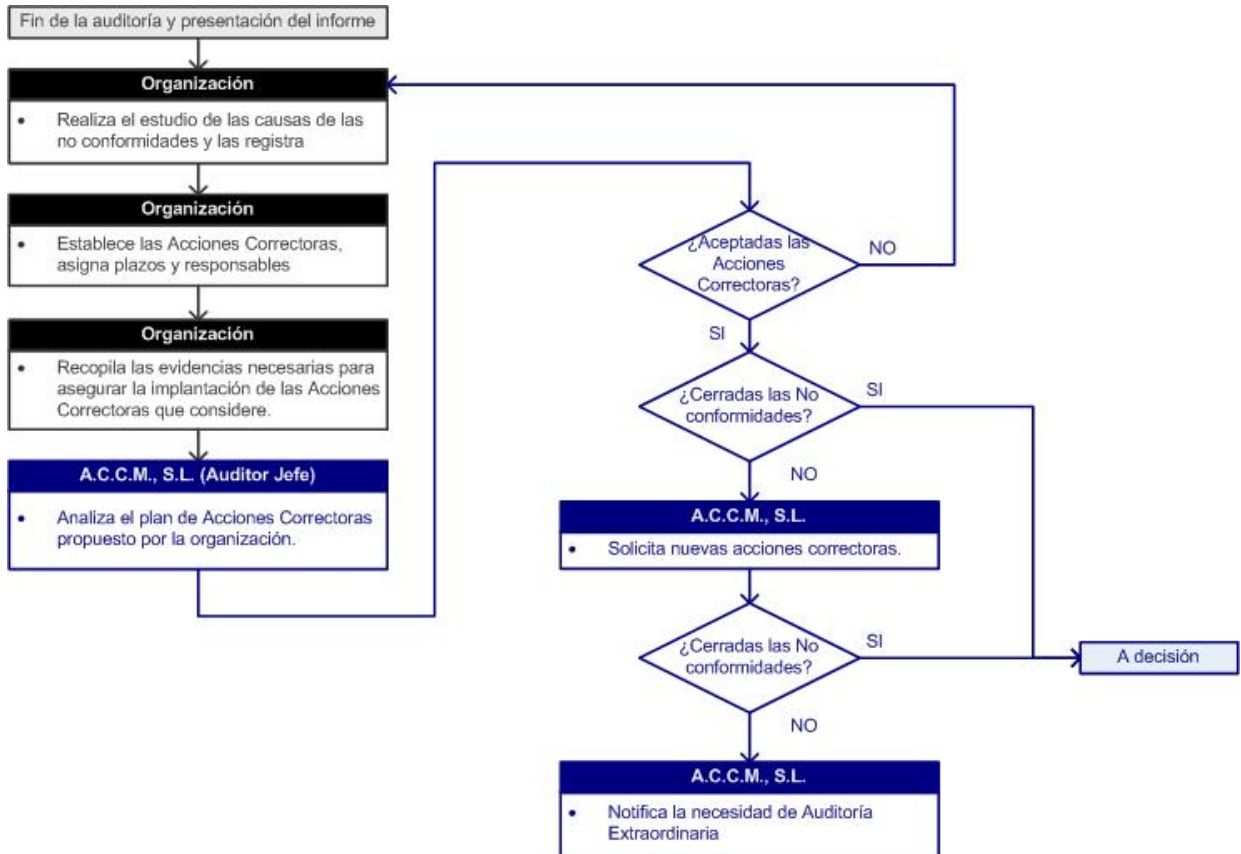
Para elaborarlo ES **OBLIGATORIO** seguir las indicaciones siguientes:

- **Hacer constar el nº de expediente** de la organización (figura al principio de este informe)
- **Asociar cada Acción Correctora a la no-conformidad / observación** a la que corresponde.
- **Identificar la causa** de cada no-conformidad / observación.
- **Adjuntar evidencias documentales de la implantación** de cada no-conformidad (no obligatorio de las observaciones)

En el caso de no-conformidades es necesario que el Auditor Jefe del equipo de auditores verifique que se resuelve la no conformidad, para ello sería conveniente que la organización **FACILITARA COMO ANEXO DEL PLAN DE ACCIONES CORRECTORAS CUALQUIER EVIDENCIA DE SU IMPLANTACIÓN** lo que evitaría, en caso de ser aceptado, que el equipo de auditores realice una auditoría extraordinaria para verificar la solución de la no-conformidad.

#### **Otros datos de interés.**

- No es necesario adjuntar todos los documentos cambiados, es suficiente con adjuntar las páginas que contienen los cambios producidos.
- Cuantos más registros se envíen para demostrar la implantación de las acciones correctoras de las no-conformidades mejor.
- identificar los cambios producidos en los documentos (subrayado, negrita, resaltado...).
- En caso de que la obtención de las evidencias definitivas pueda demorarse por causas ajenas a la organización, enviar documentos que demuestren que se comenzó con los trámites correspondientes (solicitudes, entregas con sello de registro de entrada, cartas, planificaciones...).



**Ejemplos.**

Acción Correctora bien realizada	Acción Correctora mal realizada
<b>Número de Acción Correctora:</b> XXX-YY	<b>Número de Acción Correctora:</b>
<b>No conformidad número.</b> _NC-1_ No hay evidencia de que los pedidos 123/04, 126/04 ta y 231/04 tengan asociado el registro de revisión de los requisitos del cliente tal y como se indica en el PG-720.	<b>No conformidad número.</b> __ No hay evidencia de que los pedidos 123/04, 126/04 ta y 231/04 tengan asociado el registro de revisión de los requisitos del cliente tal y como se indica en el PG-720.
<b>Causa:</b> Los realizó una persona sin la formación adecuada	<b>Causa:</b> Falta la firma en el registro.
<b>Acciones Correctoras:</b> 1. Preparar una jornada de formación (de "n" horas) para el personal responsable de las ofertas. 2. Revisar todas las ofertas por si faltan más revisiones.	<b>Acciones Correctoras:</b> 1. Firmar las ofertas
<b>Responsable:</b> Resp. Calidad y Resp. Comercial <b>Plazo establecido:</b> __/__/____	<b>Responsable:</b> Resp. Calidad <b>Plazo establecido:</b> Un mes
<b>Verificación y seguimiento:</b> Jornada impartida el 24/05/04 Revisión realizada en la 3ª semana de mayo:	<b>Verificación y seguimiento:</b> Verificado y comprobado (y una firma)

Posteriormente, se implementó el sistema de medición del estado del personal laboral a fin de medir el estado de ánimo personal y laboral de cada uno de los integrantes.

Además se emitió el resultado de la encuesta realizada dentro de MPVI a todos los empleados de todos los niveles, identificados en grupos descritos en el siguiente reporte de clima laboral:



## DIAGNÓSTICO DE CLIMA LABORAL

Guadalajara, Jalisco a 23 de Abril de 2010.

### a) Objetivo

El diagnóstico de clima organizacional permite conocer la situación que prevalece dentro de la empresa de acuerdo a la percepción del personal que en ella labora a todos los niveles. Este es un factor importante para el desarrollo de la empresa, ya que un clima organizacional sano facilitará enormemente la transformación de la organización.

### b) Antecedentes

Las tendencias administrativas prevalecientes, ratifican la importancia de considerar el desarrollo de los recursos humanos como el factor fundamental en el crecimiento de la empresa. En efecto, el involucramiento de los empleados en el proceso de mejora de la calidad, productividad y por ende rentabilidad ha sido en los últimos tiempos el factor que introduce de manera definitiva a las empresas en la modernidad y da sustento a su capacidad de competencia en este mundo globalizado. Dicha premisa, y su corroboración práctica en las propias empresas a través de la experiencia de consultoría, ha hecho imprescindible la utilización de un modelo de diagnóstico que permita medir, de manera muy sencilla, el clima organizacional prevaleciente en las empresas participantes en esta metodología para el desarrollo de proveedores.

### c) Contenido

El diagnóstico utilizado contempla la medición del Clima Organizacional a través de 3 dimensiones, divididas en 10 sub-escalas.

#### RELACIONES

Autonomía  
Organización  
Presión  
Comodidad

#### AUTORRELACION

Implicación  
Cohesión  
Apoyo

#### ESTABILIDAD/CAMBIO

Claridad  
Control  
Innovación

Las sub-escalas permiten entender las condiciones en que se encuentran los empleados, en el lugar de trabajo y bajo la estructura organizacional en que están desempeñando sus funciones. El significado de cada una de estas sub-escalas es el siguiente:

1. Implicación (**IM**). Grado en que los empleados se preocupan por su actividad y se entregan a ella.
2. Cohesión (**CO**). Grado en que los empleados se ayudan entre sí y se muestran amables con los compañeros.
3. Apoyo (**AP**). Grado en que los jefes ayudan y animan al personal para crear un buen clima social.
4. Autonomía (**AU**). Grado en que se anima a los empleados a ser autosuficientes y tomar iniciativas propias.
5. Organización (**OR**). Grado en que subraya una buena planificación, eficiencia y terminación de la tarea.
6. Presión (**PR**). Grado en que la urgencia o la presión en el trabajo domina el ambiente laboral.



## DIAGNÓSTICO DE CLIMA LABORAL

7. Claridad (CL). Grado en que se conocen las expectativas de las tareas diarias y se explican las reglas y planes para el trabajo.
8. Control (CO). Grado en que los jefes utilizan las reglas y presiones para tener control a los empleados.
9. Innovación (IN). Grado en que se subraya la variedad, el cambio y los nuevos enfoques.
10. Comodidad (CF). Grado en que el ambiente físico contribuye a crear un ambiente laboral agradable.

### d) Metodología

Se utiliza un cuestionario con 90 preguntas, que permite en 9 series reiterativas de 10 preguntas hechas de diferente manera, identificar los principales elementos que distorsionan una relación organizacional armónica y productiva. Los resultados obtenidos se comparan contra la mejor práctica obtenida en investigaciones de múltiples empresas y determinada en los estudios indicados en la bibliografía\*, se grafican y jerarquizan en función de su gravedad en escala porcentual y se determina comparativamente el tramo faltante por recorrer para garantizar, al menos, el resultado obtenido de las mejores prácticas empresariales. Por esta razón los resultados se deben leer como el porcentaje que la empresa debe trabajar para alcanzar el ideal en cada una de las 10 sub-escalas.

### Aplicación del instrumento:

Se aplicó el instrumento en 2 grandes grupos:

- a) Personal directo (sin mandos intermedios)
- b) Personal mandos intermedios

Se entregó a cada participante el instrumento de aplicación o cuestionario dándoles la explicación sobre su llenado, indicándole que es anónimo.

Se dio lectura al cuestionario, pregunta por pregunta, dando el tiempo necesario para anotar las respuestas.

Se concentraron todos los cuestionarios de los participantes.

### FACTORES DE CALIFICACION PARA LA ENCUESTA "CLIMA ORGANIZACIONAL"

IMPLICACIÓN	CLARIDAD
Trabajo Estimulante	Desorganización
Espíritu de Grupo	Planificación
Motivación por elevar el trabajo	Responsabilidades
Esfuerzo trabajo, entusiasmo, etc.	Funciones
Interés en el trabajo	Información Reglamentos
COHESION	CONTROL
Ayuda a los empleados	Disciplina
Amistad	Reglamentos
Franqueza	Vigilancia
Confianza	Supervisión
Verdad	



## DIAGNÓSTICO DE CLIMA LABORAL

### MANDOS INTERMEDIOS

**DIAGNÓSTICO  
INSTRUMENTO: CLIMA ORGANIZACIONAL  
ANÁLISIS Y RESULTADOS**

Nombre de la Empresa: MANUFACTURAS PUEBLO VIEJO

Promedio VS mejor práctica
78.8%
Promedio base 100%
68.7%

Fecha: 23-Abr-10

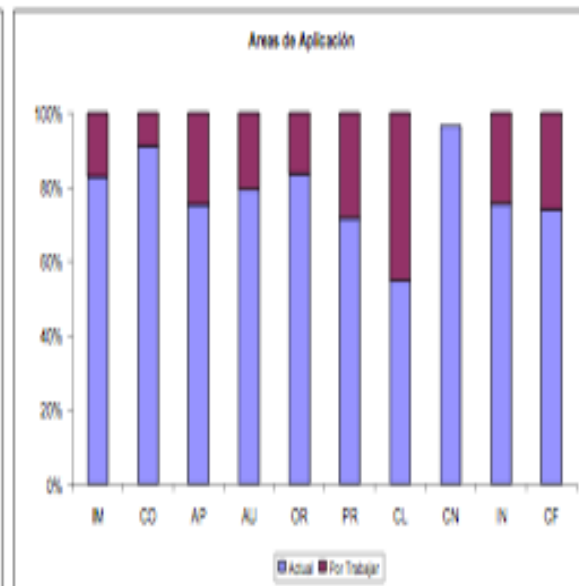
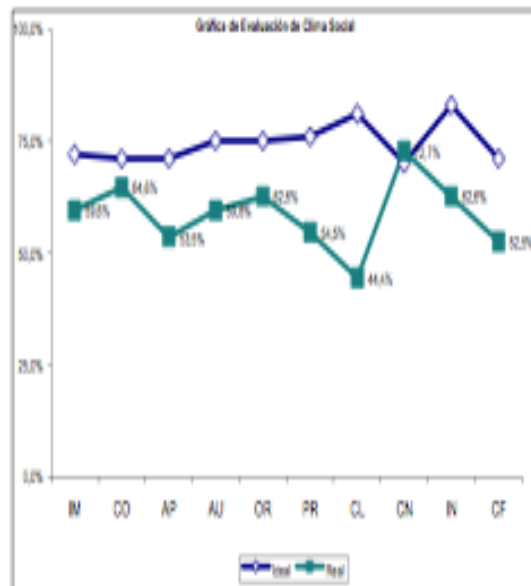
Condicionarios aplicados: 11

#### PUNTUACIÓN ALCANZADA POR LA EMPRESA

ESCALA	PD's	Sumatoria		ESC	Puntaje
		Sumatoria	Máxima		
Implicación	IM	69	99	IM	69.6%
Cohesión	CO	64	99	CO	64.6%
Apoyo	AP	53	99	AP	53.5%
Autonomía	AU	59	99	AU	59.6%
Organización	OR	62	99	OR	62.6%
Presión	PR	54	99	PR	54.5%
Claridad	CL	44	99	CL	44.4%
Control	CN	72	99	CN	72.7%
Innovación	IN	62	99	IN	62.6%
Comodidad	CF	62	99	CF	62.6%

#### REFERENCIA CONTRA MEJOR PRACTICA

Escala	E	PUNTUACIONES				%
		Ideal	Real	%	Diferencia	
Implicación	IM	72.0%	59.6%	83%	12.4%	17.2%
Cohesión	CO	71.0%	64.6%	91%	6.4%	8.9%
Apoyo	AP	71.0%	53.5%	75%	17.6%	24.8%
Autonomía	AU	75.0%	59.6%	79%	15.4%	20.5%
Organización	OR	75.0%	62.6%	84%	12.4%	16.5%
Presión	PR	76.0%	54.5%	72%	21.6%	28.2%
Claridad	CL	81.0%	44.4%	55%	36.6%	45.1%
Control	CN	70.0%	72.7%	104%	-2.7%	-3.9%
Innovación	IN	83.0%	62.6%	75%	20.4%	24.5%
Comodidad	CF	71.0%	62.6%	74%	18.6%	26.0%







# DIAGNÓSTICO DE CLIMA LABORAL

## NIVEL OPERATIVO

### DIAGNÓSTICO INSTRUMENTO: CLIMA ORGANIZACIONAL ANÁLISIS Y RESULTADOS

Nombre de la Empresa: **MANUFACTURAS PUEBLO VIEJO**

Promedio VS mejor práctica	76,7%
Promedio base 100%	57,1%

Fecha: **23-Abr-10**

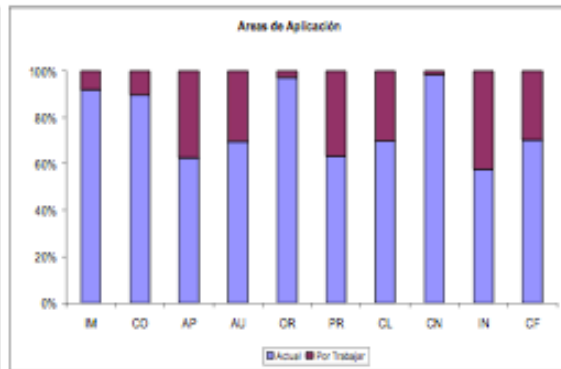
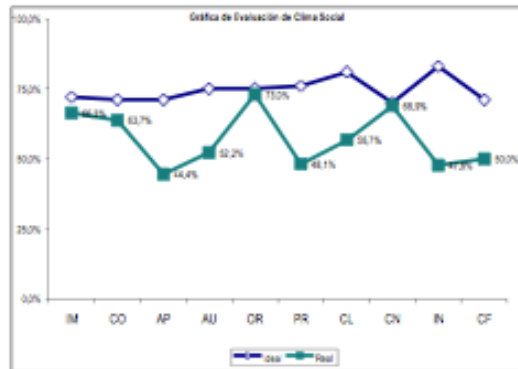
Cuestionarios aplicados: **30**

#### PUNTUACIÓN ALCANZADA POR LA EMPRESA

ESCALA	PD's		ESC	Puntaje
	Sumatoria	Máxima		
Implicación	IM 173	270	IM	64,1%
Cohesión	CO 172	270	CO	63,7%
Apoio	AP 120	270	AP	44,4%
Autonomía	AU 141	270	AU	52,2%
Organización	OR 197	270	OR	73,0%
Presión	PR 130	270	PR	48,1%
Claridad	CL 153	270	CL	56,7%
Control	CN 186	270	CN	68,9%
Innovación	IN 123	270	IN	45,6%
Comodidad	CF 135	270	CF	50,0%

#### REFERENCIA CONTRA MEJOR PRACTICA

Escala	E	PUNTAJES			
		Ideal	Real	%	Diferencia
Implicación	IM	72,0%	66,3%	92%	5,7%
Cohesión	CO	71,0%	63,7%	90%	7,3%
Apoio	AP	71,0%	44,4%	63%	26,6%
Autonomía	AU	75,0%	52,2%	70%	22,8%
Organización	OR	75,0%	73,0%	97%	2,0%
Presión	PR	76,0%	48,1%	63%	27,9%
Claridad	CL	81,0%	56,7%	70%	24,3%
Control	CN	70,0%	68,9%	98%	1,1%
Innovación	IN	83,0%	47,8%	58%	35,2%
Comodidad	CF	71,0%	50,0%	70%	21,0%





## DIAGNÓSTICO DE CLIMA LABORAL

### NIVEL OPERATIVO Y MANDOS INTERMEDIOS

**DIAGNÓSTICO  
INSTRUMENTO: CLIMA ORGANIZACIONAL  
ANÁLISIS Y RESULTADOS**

Nombre de la Empresa: MANUFACTURAS PUEBLO VIEJO

Promedio VS mejor práctica
77.2%
Promedio base 100%
57.5%

Fecha: 23-Abr-10

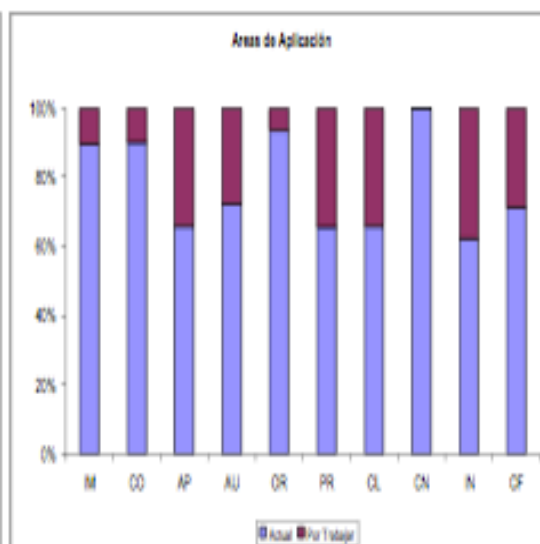
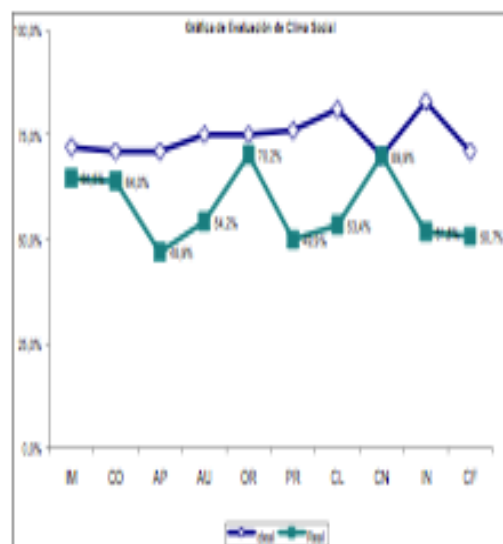
Cuestionarios aplicados: **41**

#### PUNTUACIÓN ALCANZADA POR LA EMPRESA

ESCALA	PD's		ESC	Puntaje
	Sumatoria	Máxima		
Implicación	IM 239	369	IM	64.5%
Cohesión	CO 236	369	CO	64.0%
Apoyo	AP 173	369	AP	46.9%
Autonomía	AU 200	369	AU	54.2%
Organización	OR 259	369	OR	70.2%
Presión	PR 184	369	PR	49.9%
Claridad	CL 197	369	CL	53.4%
Control	CN 258	369	CN	69.9%
Innovación	IN 191	369	IN	51.8%
Comodidad	CF 187	369	CF	50.7%

#### REFERENCIA CONTRA MEJOR PRACTICA

Escala	F	PUNTUACIONES				
		Ideal	Real	%	Diferencia	
Implicación	IM	77.0%	64.5%	90%	7.5%	10.4%
Cohesión	CO	71.0%	64.0%	90%	7.0%	9.9%
Apoyo	AP	71.0%	46.9%	66%	24.1%	34.0%
Autonomía	AU	75.0%	54.2%	72%	20.8%	27.7%
Organización	OR	75.0%	70.2%	94%	4.8%	6.4%
Presión	PR	76.0%	49.9%	66%	26.1%	34.4%
Claridad	CL	81.0%	53.4%	66%	27.6%	34.1%
Control	CN	79.0%	69.9%	100%	0.1%	0.1%
Innovación	IN	83.0%	51.8%	62%	31.2%	37.8%
Comodidad	CF	71.0%	50.7%	71%	20.3%	28.8%





## DIAGNÓSTICO DE CLIMA LABORAL

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El nivel de mandos intermedio promedia un 78,8% contra la mejor práctica, siendo sus principales oportunidades de mejora:

- |              |        |
|--------------|--------|
| 1. Claridad  | 44,4%  |
| 2. Comodidad | 52,5 % |
| 3. Apoyo     | 53,5 % |
| 4. Presión   | 54,5 % |

El nivel operativo promedia un 76,7% contra la mejor práctica, siendo sus principales oportunidades de mejora:

- |               |        |
|---------------|--------|
| 1. Apoyo      | 44,4%  |
| 2. Innovación | 47,8 % |
| 3. Presión    | 48,1 % |
| 4. Claridad   | 56,7 % |

De forma global se promedia un 77,2 % contra la mejor práctica, siendo sus principales oportunidades de mejora:

- |              |        |
|--------------|--------|
| 1. Apoyo     | 46,9 % |
| 2. Presión   | 49,9 % |
| 3. Comodidad | 50,7 % |
| 4. Claridad  | 53,4 % |

De lo anterior, se generan las siguientes acciones de mejora:

#### Para Apoyo

- ✓ Mejorar el trato a empleados
- ✓ Dar felicitaciones o reconocimientos a los empleados que contribuyan al logro de las metas
- ✓ Mejorar la confianza con los Jefes

#### Para Presión

- ✓ Se sugiere planificar la manufactura de forma tal que las urgencias cada vez sean las menos en la organización. Antes de comprometerse con un cliente, debe existir la sistemática para revisar que se encuentren líneas desocupadas, insumos suficientes, personal capacitado y que las capacidades de producción estén medidas para en base a ello poder establecer los compromisos.
- ✓ Se recomienda apoyar la producción con el uso de tecnologías de la información (MRP, RP, SAP, SAE,...etc)
- ✓ Definir los indicadores de los procesos en base a mejorar los tiempos de respuesta y disminuir las "urgencias".
- ✓ Llevar a cabo entrevistas 360 ° para evaluar el grado en que los empleados cumplen pero también para evaluar el grado en que los diferentes líderes satisfacen a sus colaboradores.



## DIAGNÓSTICO DE CLIMA LABORAL

### Para Comodidad

- ✓ Se recomienda desarrollar un Programa específico de seguridad e higiene y se de cumplimiento a normatividad NOM referente a ruido, señalizaciones, simulacros, uso de extintores, formación de brigadas, control de extintores, iluminación, formación de comisión de seguridad.

### Para Claridad

- ✓ Promover que el SGC se respete, que las reglas, las políticas no se estén cambiando.
- ✓ Difundir los descriptivos y perfiles con responsabilidades a toda la organización.

Considerando las notas señaladas durante la pre-auditoría al SAC que prevalecía en MPVI, se decidió implementar un plan de capacitación hacia los empleados que laboran en la organización.

El plan, se desarrolló de manera inmediata y con la participación principalmente del personal de labor directa para reforzar las labores de registros y conocimientos básicos del desarrollo de la calidad dentro de sus operaciones diarias.

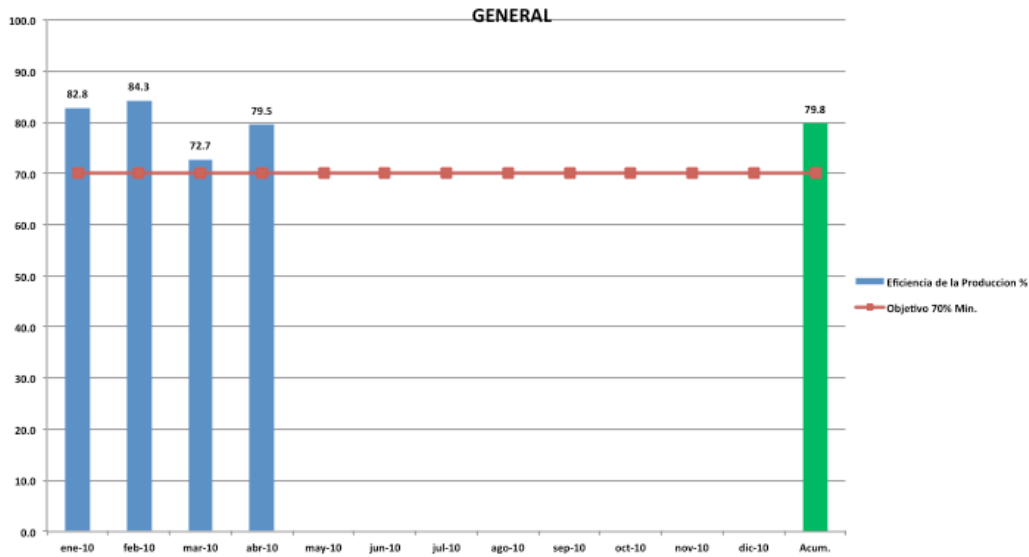


En las gráficas mostradas, podemos observar el seguimiento que se da a la medición de eficiencia tanto de las líneas de producción, como del personal que labora, aportando información importante al empleado para concientizarlo sobre la percepción de su trabajo.



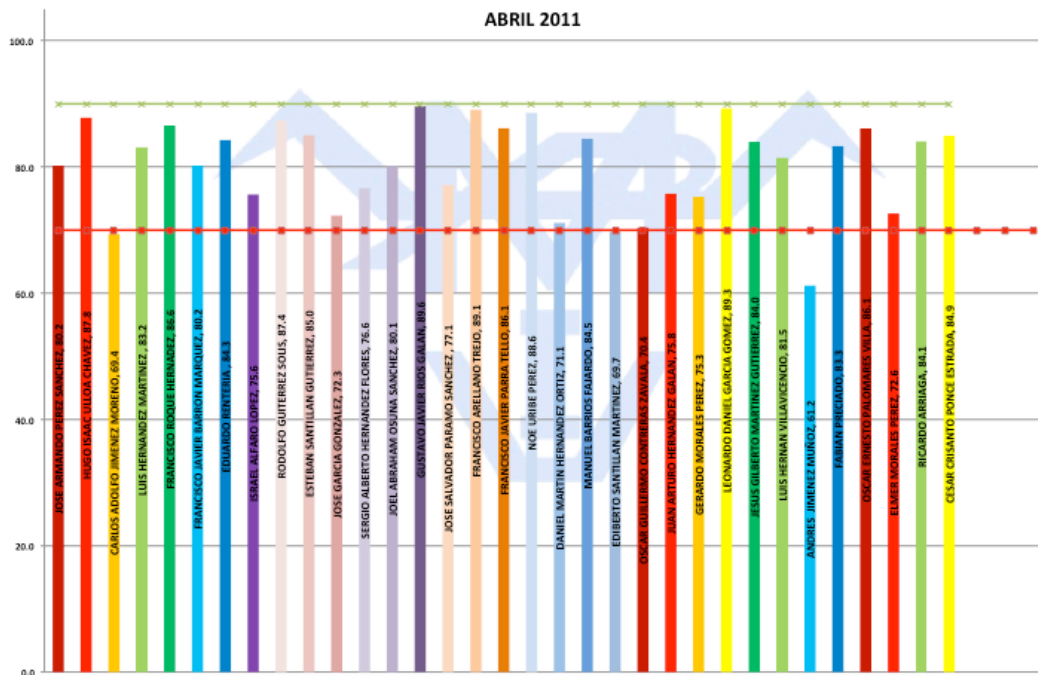
## EFICIENCIA DE PRODUCCION

Manufacturas Pueblo Viejo Industrial S. A. de C. V.



## EFICIENCIA DE PRODUCCION

Manufacturas Pueblo Viejo Industrial S. A. de C. V.

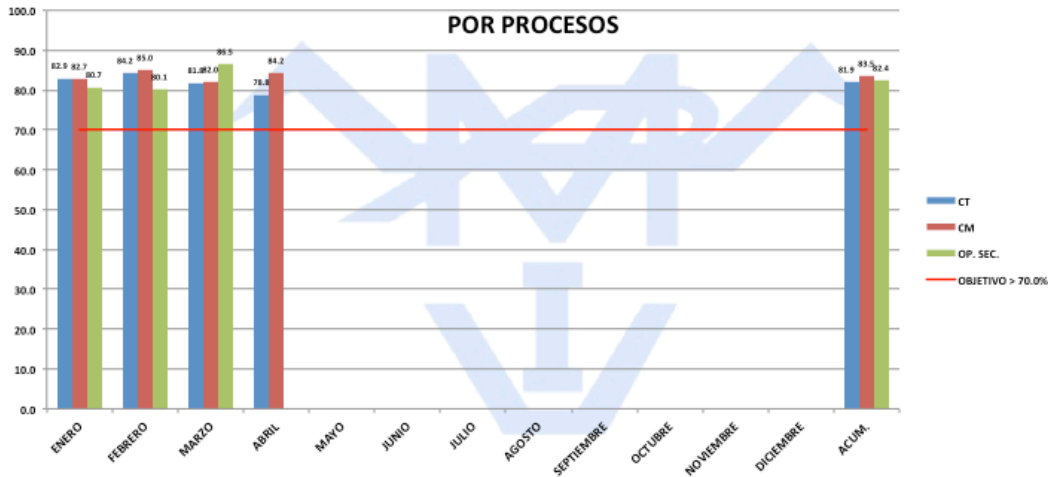


Las gráficas mostradas, presentan la productividad de los Centros de Tornos y Centros de Maquinados además de las operaciones secundarias (como terminados, barrenado o acabados superficiales). Y por supuesto el métrico de generación de Scrap.



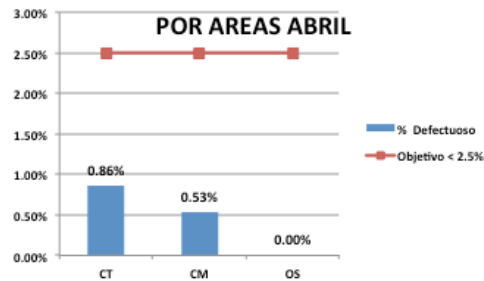
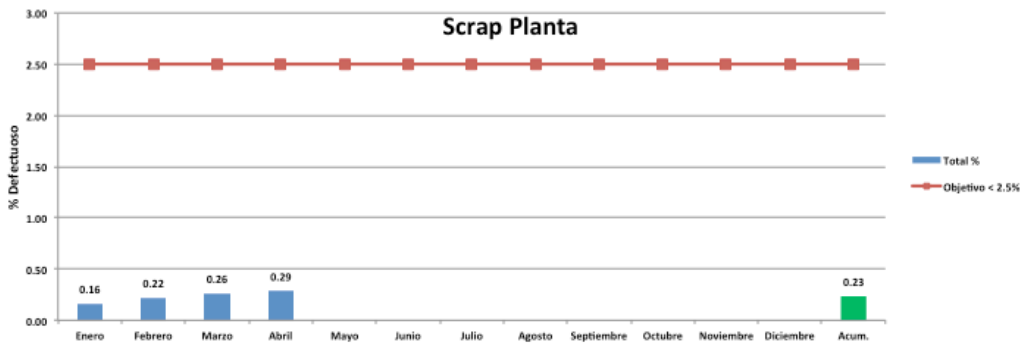
Manufacturas Pueblo Viejo Industrial S. A. de C. V.

## PRODUCTIVIDAD



Manufacturas Pueblo Viejo Industrial S. A. de C. V.

## MATERIAL NO CONFORME





Manufacturas Pueblo Viejo Industrial S. A. de C. V.

# SATISFACCION DEL CLIENTE



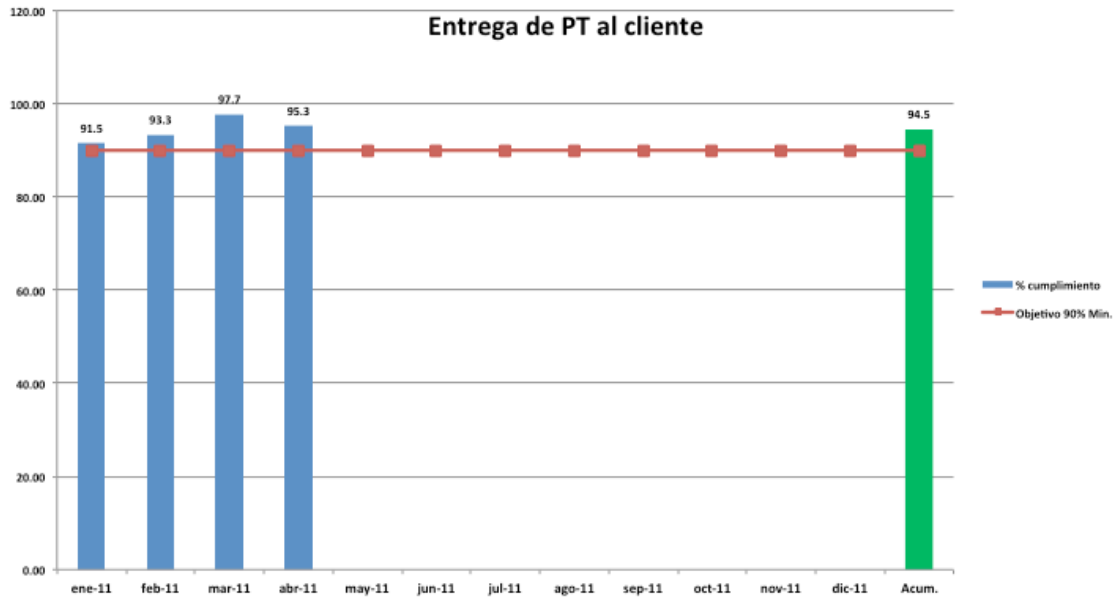


La medición de la satisfacción al cliente por trimestre y la entrega de producto en tiempo, forman parte del monitoreo de la calidad del servicio entregado a cliente y ofreciendo la oportunidad de “corregir” la ruta del servicio otorgado.



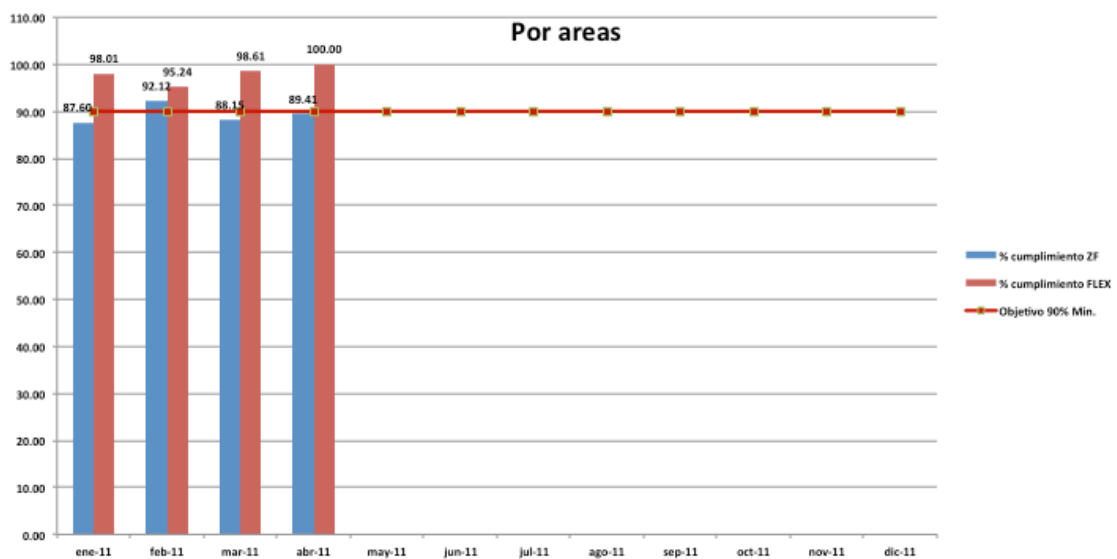
Manufacturas Pueblo Viejo Industrial S. A. de C. V.

## ENTREGA DE PRODUCTO TERMINADO AL CLIENTE



Manufacturas Pueblo Viejo Industrial S. A. de C. V.

## ENTREGA DE PRODUCTO TERMINADO AL CLIENTE

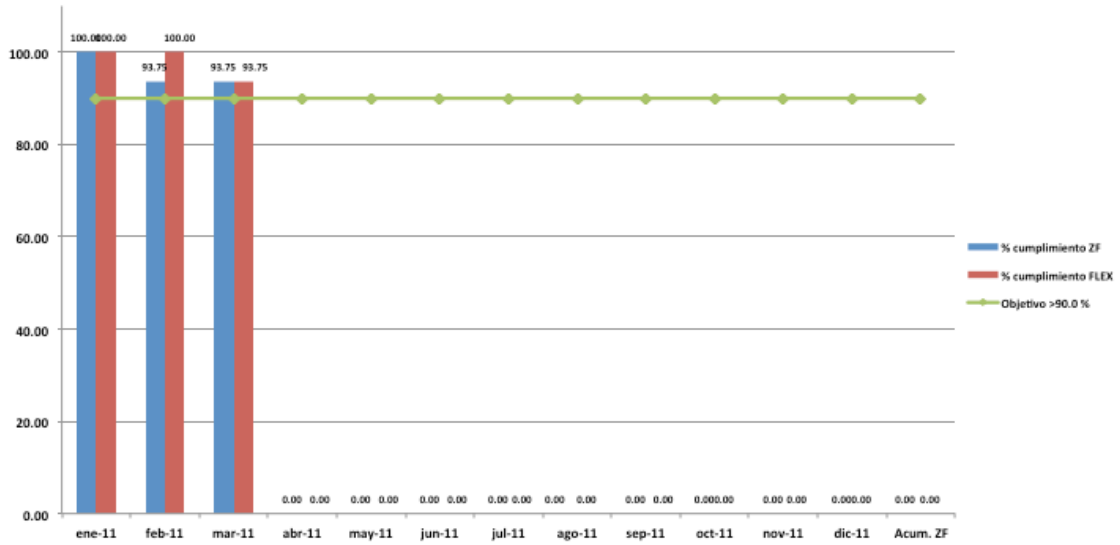


Monitoreo individual de clientes, según requerido por ellos en el caso de presentar situaciones críticas. De igual manera, control de los inventarios de materias primas de los clientes dentro de MPVI.



Manufacturas Pueblo Viejo Industrial S. A. de C. V.

## CONTROL DE INVENTARIOS



Manufacturas Pueblo Viejo Industrial S. A. de C. V.

## RECLAMACIONES DE CLIENTE EPM



EPM: Eventos Por Mes

Finalmente, MPVI logró captar el interés de varios clientes mas, con el objetivo de diversificar su mercado y mantener a la empresa trabajando a pesar de cualquier austeridad que se le presentara en alguno de los mercados que atiende, a lo que por supuesto tiene la capacidad de atender a todos a la vez.

En el recuadro siguiente, se puede observar la diferencia de clientes a los que atiende:

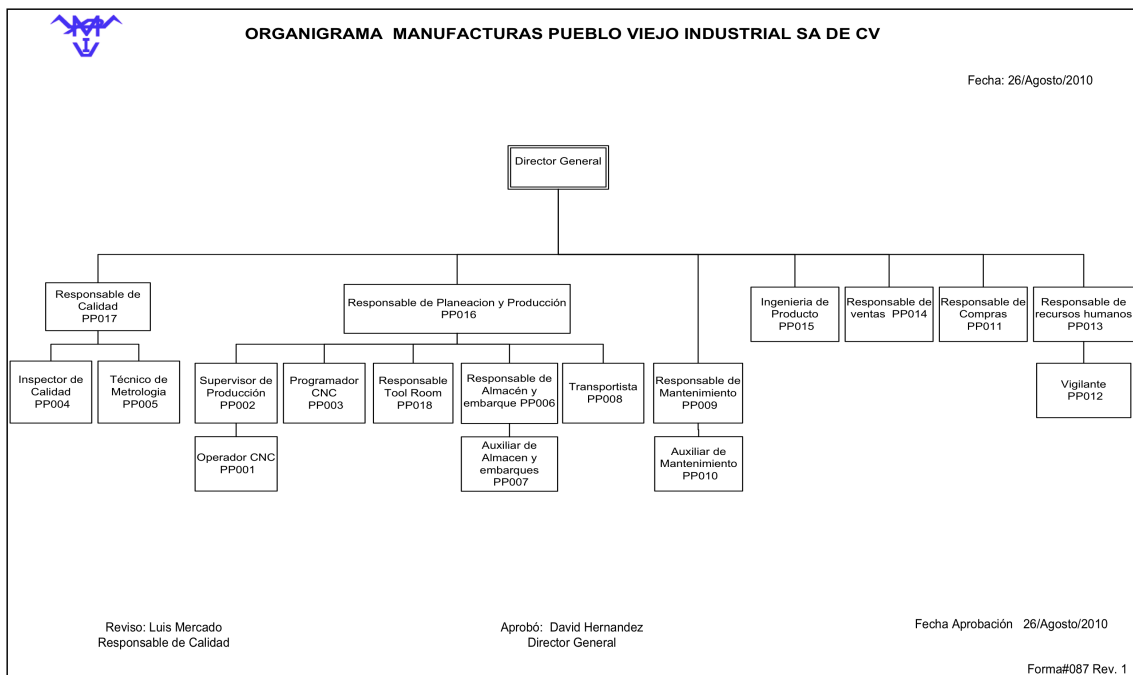
## CLIENTES ANTERIORES

ZF SACHS
Tubos y Aceros Maquinados

## CLIENTES QUE ATIENDE ACTUALMENTE

AUTOMORIZ	ELECTRONICA	TRANSMISION	AERONAUTICA
ZF SACHS	Flextronics	Cummins	Mercury Aircraft
	Sanmina	Emerson	

Como consecuencia de todos los cambios realizados a su estructura, se implementó el organigrama siguiente, en el que podemos observar cambios importantes como la cantidad de niveles en la supervisión.



**CAPITULO 11**  
**CONCLUSIONES**

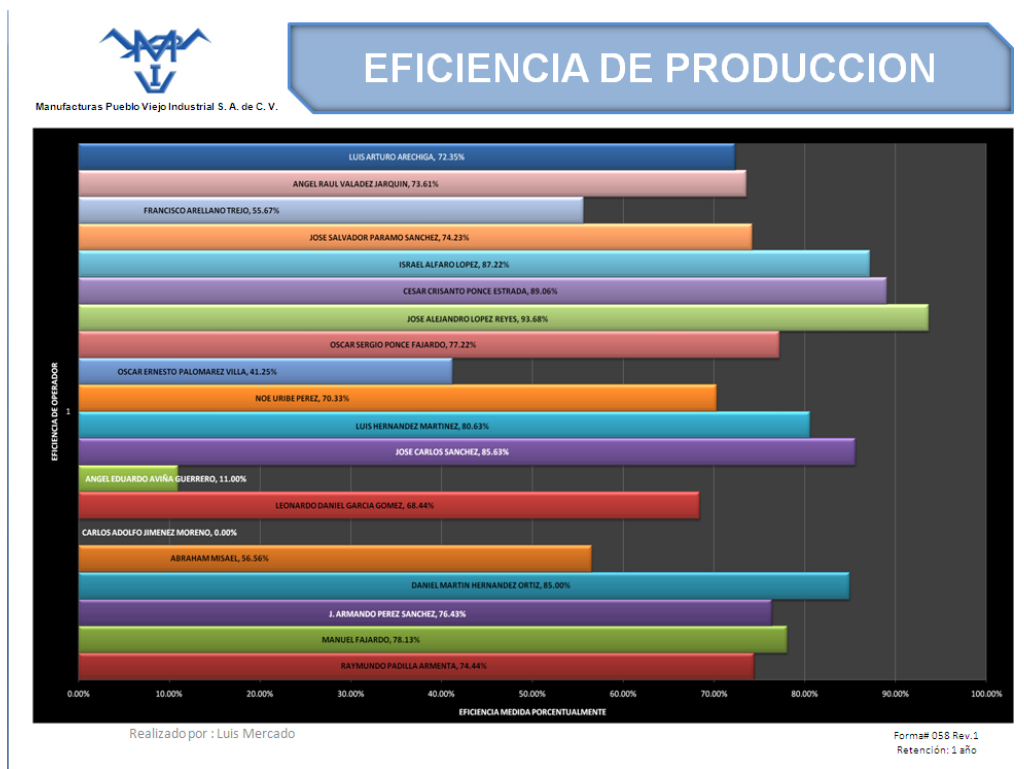
Como lo comentamos a lo largo de esta tesis, muchos fueron los cambios esperados posteriores a la implementación del SAC, los cambios esperados se están alcanzando de manera paulatina a lo largo de 3 años de su implementación.

No es sencillo lograr el cambio de la cultura de trabajo a todos los niveles, especialmente en los operativos, pero estos continúan saltando a la vista, permitiéndoles establecer mejores controles y formas de ver los problemas a manera de ser más exigentes consigo mismos, definiendo mecanismos que los haga más sensibles a los cambios.

La eficiencia en la producción de los empleados de MPVI, aumentó considerablemente en comparación del resultado obtenido en el 2009 (ver métricos a continuación), tomando en cuenta que casi la mitad de la fuerza operativa directa de los mismos se encontraban por debajo del 50% de la meta.

En primer lugar presentamos el estado de la eficiencia de operadores en el 2009 y posteriormente en la actualidad (2011).

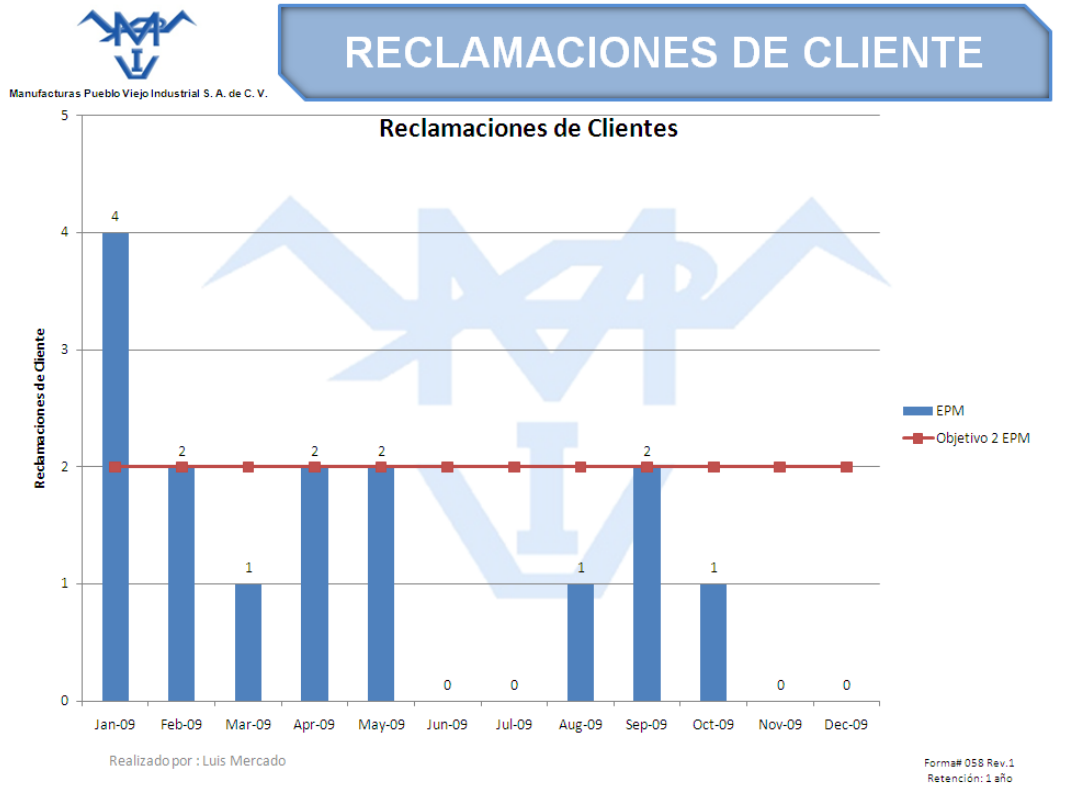
Año 2009



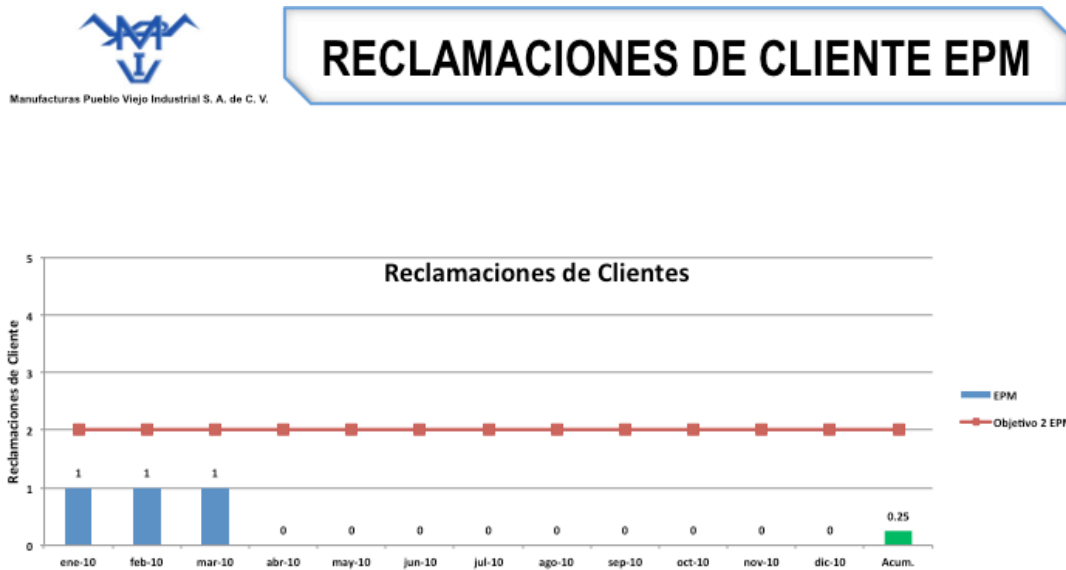
Mientras que en la actualidad todos sobrepasan el 60%, además de que la cuadrilla de personal creció.

Las reclamaciones de cliente, bajaron drásticamente de números de hasta 4 eventos por mes, a un evento por mes y posteriormente eliminándolos de manera sostenida.

Año 2009



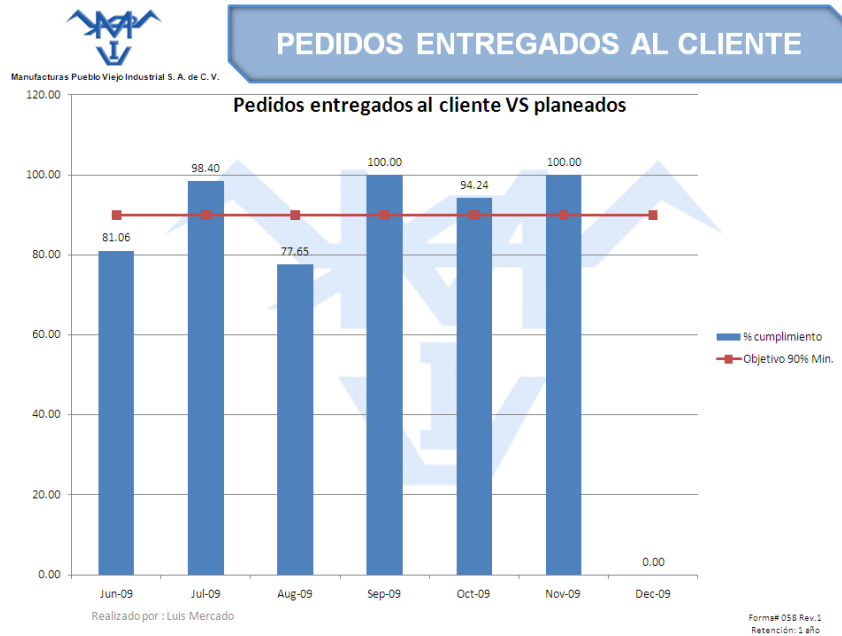
Año 2011



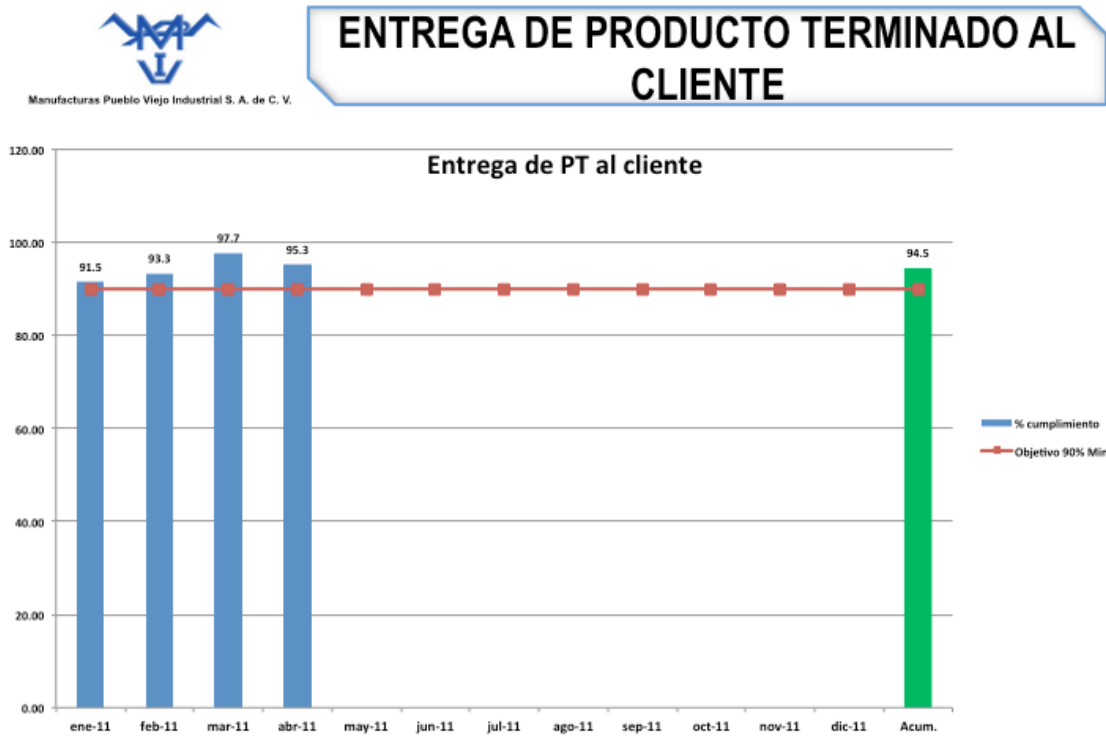
EPM: Eventos Por Mes

La entrega en tiempo, se estabilizó en su métrico, el cual mantiene sus entregas por arriba del 90% sostenido, en comparación de las bajas de hasta un 70%.

Año 2009



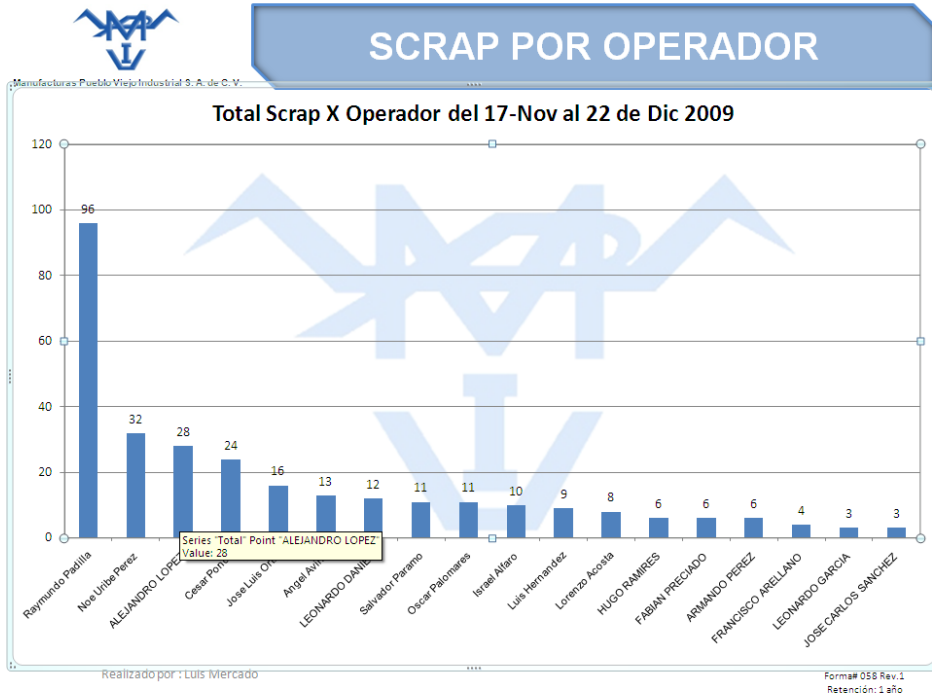
Año 2011



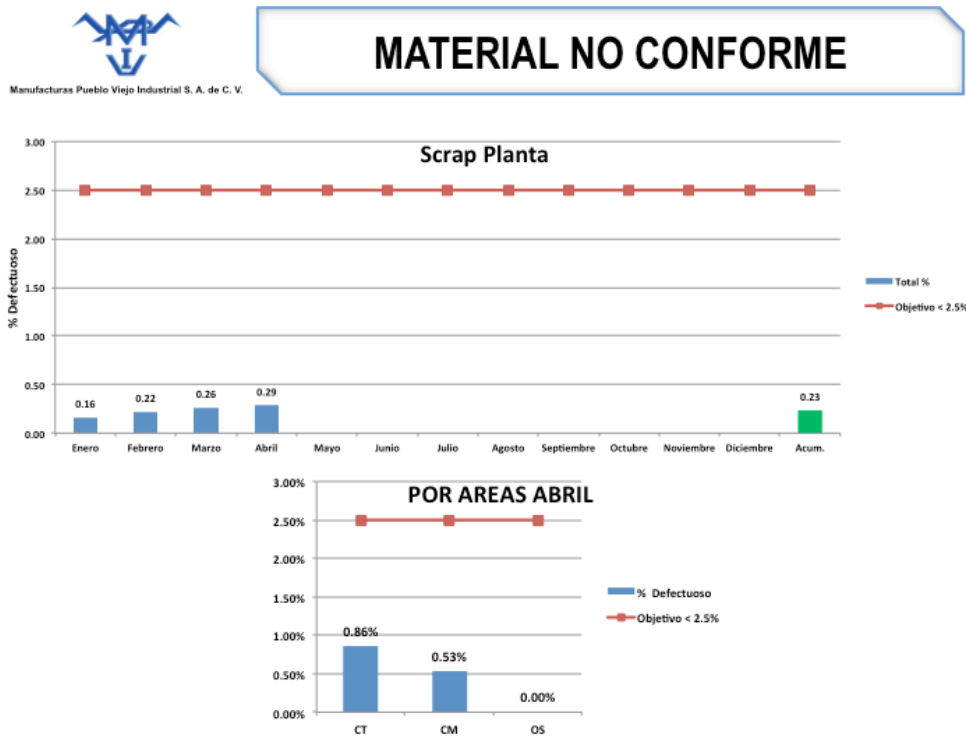
Referente al Scrap y los desperdicios de proceso, cambiaron en su forma de medirlos, debido a que anteriormente se manejaban en cantidad de unidades procesadas incorrectamente, a nivel

de porcentaje, lo cual cambia la visión y el sentido de urgencia, tanto a los usuarios como a los supervisores, ejecutando acciones correctivas basados en prioridades.

Año 2009

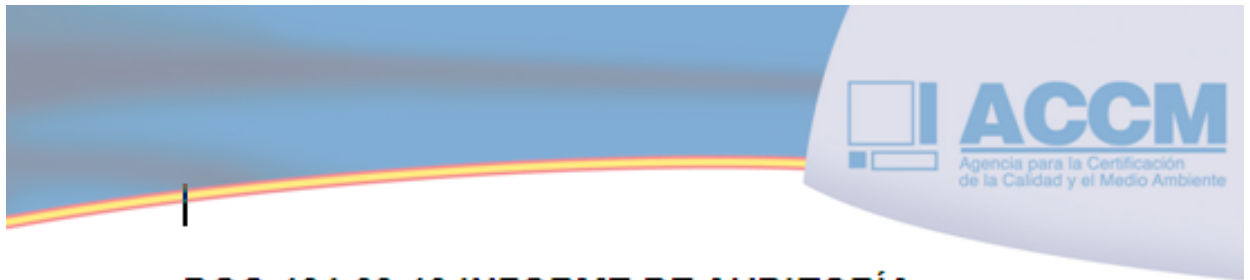


Año 2011





Con respecto a la primera auditoría que se realizó, en el 2009, se encontraron los siguientes hallazgos en la realizada en 2011:



## DOC-104-03-10 INFORME DE AUDITORÍA

Fecha: 09/05/08

Expediente: CA-302707 N° informe: 002

### Organización

Organización	Dirección*	Persona de Contacto*
Manufacturas Pueblo Viejo Industrial, S.A. de C. V.	Ajonjolí # 3869, Col. La Nopalera, CP 44478, Guadalajara, Jalisco, México	Ing. David Hernández

Datos de la Auditoría.....Otros datos de la Organización

Tipo de Auditoría	Norma de referencia	Teléfono:*	01 (33) 36705231
Inicial X	UNE-EN-ISO 9001:2000 <input checked="" type="checkbox"/>	Fax:*	01 (33) 32705231
Extraordinaria	UNE-EN-ISO 14001:2004 <input type="checkbox"/>	NIF:*	MPV-991215-C27
Seguimiento	OHSAS <input type="checkbox"/>	E-Mail:*	mpuebloviejo@megared.net
Renovación	Fase 1 <input type="checkbox"/>		
	Fase 2 <input type="checkbox"/>		

### Localizaciones auditadas:

Múltiple  si  no

Centros de trabajo*	Localización*

### Asistentes

Nombre	Función	Nombre	Función
David Hernández	Director General	Moisés Pérez López	Ingeniero de procesos
J. Antonio Hdez. Galván	Gerente de Calidad	J. Adrián Cervantes Ortiz	Gerente de Planeación y producción

### Equipo auditor

Ing. Elias Pérez	Auditor Jefe
Lic. Edgar Alejandro Pérez Romero	AJP <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>
	AJP <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>
	AJP <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>

AJP= Auditor Jefe en Prácticas, A= Auditor, E= Experto, S= Supervisor, P= Prácticas y O= Observador

### Confirmación del Alcance y datos de la auditoría\*

Alcance	Centro de Trabajo
Fabricación de partes metálicas bajo diseño del Cliente	Ajonjolí # 3869, Col. La Nopalera, CP. 44478, Guadalajara, Jalisco, México

### Confirmación del Plan de Auditoría

El plan de auditoría se ha cumplido según lo estipulado si  no

En caso de respuesta negativa explicar las razones y los cambios en el plan:

### Confirmación del cumplimiento de los objetivos de la Auditoría

Los Objetivos se han alcanzado según lo estipulado si  no

En caso de respuesta negativa explicar las razones:

\* Rellenar sólo en auditoría inicial o si se han producido modificaciones respecto al informe anterior

DOC-104-03-10 "Informe de auditoría ISO-9001" rev.5.2, Agosto de 2005  
ACCM posee en propiedad el original de este documento. Las copias que de él se documenten serán remitidas con la conformidad y no podrán ser utilizadas para fines diferentes a aquellos para los cuales son facilitadas. Es la permitida y recomendada la reproducción y difusión de este formato.

**Recomendación del equipo auditor**

A la vista del resultado de la auditoría, el equipo auditor considera que ACCM debería:	Certificar el Sistema	
	Mantener el certificado	
	Renovar el certificado	
	Certificar el Sistema tras la presentación y evaluación positiva de un plan de Acciones Correctoras	
	Mantener el Sistema tras la presentación y evaluación positiva de un plan de Acciones Correctoras	x
	Renovar el Sistema tras la presentación y evaluación positiva de un plan de Acciones Correctoras	
	Realizar una auditoría extraordinaria	

**CONTINUACION DEL PROCESO DE CERTIFICACION**

El proceso de Certificación continúa con las siguientes actividades

Actividad	Procede	Responsable
Realización de una auditoría extraordinaria	NO	ACCM
Elaboración por parte de la Organización Auditada de un plan de acciones correctoras en el que se identifiquen las causas que las provocan y se propongan acciones que las subsanen o, en caso de que la organización no esté conforme con alguna de las no-conformidades, alegaciones que las rebatan.	SI	Organización auditada
Revisión y aprobación, si procede, del plan de Acciones Correctoras / Alegaciones presentado por la Organización Auditada	SI	ACCM
Adopción de la decisión de la certificación	NO	ACCM
Emisión del Certificado	NO	ACCM

**DATOS A TENER EN CUENTA POR LA ORGANIZACIÓN**

**Carácter Muestra)**

La auditoría realizada se ha llevado a cabo mediante muestreo, por lo tanto es posible que determinados aspectos que concurren, incluidas no conformidades, no hayan sido observados por el equipo auditor y si lo sean en posteriores auditorías.

**Confidencialidad**

Los datos contenidos en el presente Informe son propiedad de la organización auditada. ACCM se compromete a que todos estos datos y cualquier otra información derivada de la presente auditoría y de otras actividades relacionadas con la certificación son tratados con absoluta confidencialidad salvo autorización escrita expresa por la organización auditada.

**Independencia e Imparcialidad**

La organización auditada conoce la identidad del equipo auditor y sabe que puede, en cualquier momento, recusar a cualquiera de los miembros de este si tiene la mínima sospecha de la existencia de cualquier conflicto de intereses.

**INFORME DE LA DOCUMENTACIÓN**  
 Documentación Revisada: *VZR ROMA ADVERTIZA*
**PUNTOS FUERTES**

Puntos fuertes:	
Aspectos destacables	Notas
El compromiso de la Dirección con el Sistema de Gestión de Calidad es evidente, existe muy buena comunicación y enfoque hacia la satisfacción de cliente.	
El director General otorga los recursos necesarios para cubrir las necesidades de la organización en lo referente al Sistema de Gestión de calidad.	
Se cuenta con un laboratorio de metrología que inicia y personal calificado para la realización de las mediciones.	
La organización cuenta con una implementación de orden y limpieza a nivel general.	
Evidencias de mejora <sup>1</sup>	Notas

Continuar en tantas filas como sea necesario

**NOTAS DE MEJORA**

Notas de Mejora	Comentarios
Se cuenta con un reporte de 8 disciplinas, el cual puede mejorarse integrando la metodología real y la medición de los cálculos estadísticos de $C_p$ y $C_{pk}$ .	
El reporte de la minuta de revisión de la dirección puede mejorarse registrando el seguimiento de las acciones pendientes de la junta anterior, lo cual se realiza pero no hay evidencia de una minuta a otra.	
El sistema de control de la documentación puede ser mejorado en su listado maestro con el objetivo de que se adeligace el sistema y se controle la asignación de copias por cada área. En el caso de los registros de calidad en conveniente contar con un solo documento en lugar de 6 (1 por cada área).	
El sistema de control de inventarios en el almacén puede mejorarse de llevar el control por <del>index</del> a electrónico.	
El esquema de inducción al personal en la organización puede mejorarse con un programa de inducción que abarque todas las áreas de la empresa.	

Continuar en tantas filas como sea necesario

**CIERRE DE INFORMES ANTERIORES**

 Seguimiento y cierre de no conformidades y observaciones de ¿procede? si  no  ¿documentación?   
 informes anteriores.

N/C - OBS	Estado (Cerradas / Abiertas)
Auditoría Informe nº	
	Se anexan a este reporte las evidencias de cierre de las no conformidades y observaciones que quedaron pendientes de la auditoría de certificación.

Detallar en el caso de existir alguna No Conformidad / Observación Abierta

<sup>1</sup> Este aspecto se tendrá especialmente en cuenta en auditorías de seguimiento y renovaciones.

**NO-CONFORMIDADES Y OBSERVACIONES**
**CONCLUSIONES DE LA AUDITORÍA:**

- Número de observaciones apreciadas en la Auditoría	<b>7</b>
- Número de no conformidades apreciadas en la Auditoría.	<b>11</b>

**No Conformidades detectadas en la auditoría**

Nº	Req. ISO 9001	Descripción de la No-conformidad	Valoración del auditor jefe y fecha
1	4.2.3	<p>La norma ISO-9001:2000 dice que: " Los documentos requeridos por el sistema de gestión de la calidad deben controlarse. Los registros son un tipo especial de documento y deben controlarse de acuerdo con los requisitos citados en 4.2.4. Y en el inciso f) dice que "asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución; En la práctica se detectó:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Plano del número de parte 004937000140, 004937000141, 004937000142, como documento externo sin controlar.</li> <li>2) Documento GPI-0140 Rev. 1 del 22 de abril de 2008 "Instructivo para buje de hierro" no dado de alta en el sistema de calidad (no controlado).</li> <li>3) Las normas JIS B7507 y el manual para calibración de instrumentos de medición, sin controlar.</li> <li>4) El instructivo GP-P-01-03 Rev. 0 "Instructivo para la inspección final" indica las actividades para la inspección, en la práctica el auditor realiza actividades que no están documentadas.</li> </ol>	
2	4.2.4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) La orden de producción GPP01-F01 rev. 0 indica la producción de 2,000 piezas, el reporte de la orden de producción indica campos para registrar la producción realizada y éstos no se llenan y el supervisor de producción indica ya haber terminado la producción de las piezas.</li> <li>2) La orden de producción GPP01-F01 rev. 0 indica para el BAR-STTR-SUPPORT NP F0232-3428-01 una producción de 278 piezas, al reverso del formato se han reportado 186 piezas y el reporte GP-P-01-I-01-F03 Rev. 0 se reportan 358 piezas.</li> <li>3) La manera de llenar el reporte GP-P-01-I-01-F03 Rev. 0 no es consistente, ya que algunos operadores escriben el número de parte y otros el nombre de la parte, ejemplo: Oscar del turno matutino escribe la clave, e <u>yan</u> del turno vespertino el nombre de la parte.</li> </ol>	
3	4.2.4	<p>La norma en 4.2.4 Control de los registros, dice que "Los registros deben establecerse y mantenerse para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos así como de la operación eficaz del sistema de gestión de la calidad. Los registros deben permanecer legibles, fácilmente identificables y recuperables". En la práctica:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) El formato orden de embarque GP-P-01-I-04-F01 se encontró tachonado y no legible en algunos campos, por otro lado este mismo registro estaba duplicado con otra información diferente en la carpeta de embarques.</li> <li>2) Existen documentos tales como programas y descripciones de puesto que no tienen fechas de emisión.</li> </ol>	

DDC-104-03-10 "Informe de auditoría ISO-9001" rev.5.2, Agosto de 2006

ACCM posee en propiedad el original de este documento. Las copias que de este documento se suministran tienen carácter confidencial y no podrán ser utilizadas para fines diferentes a aquellos para los cuales son facilitadas. Es la permitida y recomendada la reproducción y difusión de este formato.

DOC-104-03-10 "Informe de auditoría ISO-9001" rev 5.2, Agosto de 2006

ACCM posee en propiedad el original de este documento. Las copias que de este documento se suministre tienen carácter confidencial y no podrán ser utilizadas para fines diferentes a aquellos para los cuales son facilitadas. Es la permitida y recomendada la reproducción, difusión de este formato.

Nº	Req. ISO 9000	Descripción de la No-conformidad	Valoración del auditor/a jefe y fecha
4	6.4	El documento DGP-05 "Procedimiento de medio ambiente de trabajo en el punto 3.3 indica que "Manufacturas Pueblo viejo identifica y comunica los riesgos a fin de evitar la exposición de sus empleados a agentes químicos y físicos perjudiciales a la salud y el medio ambiente del trabajo. En la práctica no se pudo evidenciar como es que se identifica y comunica éstos riesgos.	
5	7.4.3	La instrucción GPP01-107 "Instrucción de inspección de recibo" dice en el punto 60 que cuando se recibe material proporcionado por el cliente, éste se inspecciona, se le da ingreso y se identifica. En la práctica, el reporte de 8D's No. 16 del 28/08/08 se reporta problemas de variación de color de pieza en la materia prima. Al solicitar el reporte de inspección de recibo correspondiente, el auditado comenta que no se realizó la inspección. Este punto se ha derivado del rechazo que hizo el cliente al producto terminado debido a la variación de tono. (El Cliente es quien proporciona la materia prima).	
6	7.5	La norma en 7.5 Producción y prestación del servicio, Control de la producción y de la prestación del servicio dice que: La organización debe planear y llevar a cabo la producción y la prestación del servicio bajo condiciones controladas. En la práctica se observó que no existe un programa de producción que indique que es lo que se debe fabricar, solo se cuenta con las órdenes de producción.	
7	7.5.5	Preservación del producto: La organización debe preservar la conformidad del producto durante el proceso interno y la entrega al destino previsto. Esta preservación debe incluir la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección. La preservación debe aplicarse también, a las partes constitutivas de un producto. Se observo en la práctica que no existe un control de inventarios, ejemplos: para la parte MA-286-012-0073 se indica que hay en el inventario (Kardex) la cantidad de 622 piezas, en el rack de almacén se contaron 422 piezas, por otro lado de la piezas 001737000165 en físico se tienen 500 piezas y al verificar el Kardex no hay nada registrado.	
8	8.1	La norma en 8.1 dice que "La organización debe planificar e implementar los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para: a) demostrar la conformidad del producto; b) asegurarse de la conformidad del sistema de gestión de la calidad; y c) mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad. Esto debe comprender la determinación de los métodos aplicables, incluyendo las técnicas estadísticas, y el alcance de su utilización. En la práctica se observa que: Existe una tabla de muestreo CP-P-01-I-03-F02 de la cual no hay referencia ni base estadística, y no hace referencia (Interacción en los procedimientos e instructivos)	

DOC-104-03-10 Informe de auditoría ISO-9001\* rev.5.2, Agosto de 2008

ACCM posee en propiedad el original de este documento. Las copias que de este documento se suministra tienen carácter confidencial y no podrán ser utilizadas para fines diferentes a aquellos para los cuales son facilitadas. Es la permitida y recomendada la reproducción y difusión de este formato.

Nº	Req. ISO 9000	Descripción de la No-conformidad	Valoración del auditor jefe y fecha
9	8.2.2	<p>La norma dice en 8.2.2 que "Se debe planificar un programa de auditorías tomando en consideración el estado y la importancia de los procesos y las áreas a auditar, así como los resultados de auditorías previas.</p> <p>En la práctica se observa que el programa no se elaboró en base al estado y la importancia de los procesos y las áreas a auditar, ya que el programa de 2007 no se cumplió debido a la falta de cursos en el mercado (argumento del auditado), y no existe un análisis del estado de los procesos que asegure la mejora de la eficacia de los procesos del sistema de gestión de la calidad.</p>	
10	8.4	<p>La norma en 8.4 dice que: "La organización debe determinar, recopilar y analizar los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del sistema de gestión de la calidad y para evaluar dónde puede realizarse la mejora continua de la eficacia del sistema de gestión de la calidad. Esto debe incluir los datos generados del resultado del seguimiento y medición y de cualesquiera otras fuentes pertinentes".</p> <p>Se detecta que:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) El reporte de medición de objetivo del 13/09/2007 que califica los resultados de los meses Mayo a Agosto del 2007 indica que se están tomando datos de la semana 1 a la 36 y que éstos datos no se han analizado ni se han tomado acciones y que se implementa el análisis de los resultados del PNC en las juntas semanales de producción.</li> <li>2) El reporte del 28/01/08 que califica a los meses de septiembre a diciembre, no cuanta con el resultado del mes de Agosto (mencionado en 1), al requerir el análisis de los resultados de PNC que se realizó en 1, el auditado comenta que no se llevó a cabo y no existen evidencia de las juntas de producción.</li> </ol>	
11	8.5.2	<p>La norma dice en 8.5.2 que: La organización debe tomar acciones para eliminar la causa de no conformidades con objeto de prevenir que vuelva a ocurrir. Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.</p> <p>Se detecta que:</p> <p>En la auditoría interna realizada en el mes de enero se detectó 21 no conformidades y 4 oportunidades de mejora, han sido generadas para cada no conformidad sus acciones correctivas, pero se observa que la detección de las causas y análisis de causa raíz no asegura la eliminación de la causa para evitar que ésta vuelva a ocurrir.</p>	

Continuar en tantas filas como sea necesario

## Observaciones:

Nº	Req. (el proc.)	Descripción de la Observación	Valoración del auditor/a jefe y fecha
1	4.2.3	El instructivo de embarque y facturación GP-P01-I04 <del>rev. 0</del> "Instructivo de embarque y facturación" no está actualizado con las actividades que se realizan ya que en la práctica se llevan a cabo actividades que no están documentadas.	
2	4.2.4	Existe un registro de información preliminar de embarque el cual no está dado de alta en el sistema de calidad.	
3	7.2	No se ha definido como integrar la introducción de nuevos productos en la empresa, los productos 004937000140, 004937000141, 004937000142 fueron fabricados sin instructivos y sin un programa establecido, el reporte de producción indica fecha de fabricación del 21 de abril y los instructivos fecha del 22 de abril.	
4	7.4.2	El procedimiento DGP03 <del>Rev. 1</del> del 9 de mayo de 2007 indica en el punto 3.2.1 los criterios para evaluar a los proveedores, en la práctica se observa que no se cumple con todos los criterios establecidos en el documento.	
5	7.5.5	El instructivo de empaque GP-P-01-I-04-F2 indica para las espigas una cantidad de 150 piezas por empaque, se observa que en la práctica la espiga MA-286-010-0027 el empaque es por 480 y 500 piezas y por 266 piezas en la espiga MA2860120065	
6	7.6	La carta de trazabilidad del proveedor Instituto de fundición y maquinado presenta vencimiento del 24 de febrero de 2008 (Documento D-77)	
7	8.2.2	El procedimiento de auditorías internas GCP-04 dice en 3.1 que el programa de auditorías internas para cada área o función se revisa por los auditores internos en las revisiones de la dirección. Al revisar la minuta de la junta directiva del 6 de febrero de 2008 no se menciona la reprogramación ni falta de cumplimiento del programa del 2007.	

La organización dispone de treinta días naturales para evidenciar el adecuado tratamiento de las No Conformidades y Observaciones detectadas.

## Disconformidades y alegaciones del cliente

Enterado como representante de la empresa

David Hernández de la Torre

Por ACCM

Ing. Elías Antonio Pérez Ríos

## ANEXO AL INFORME.

### Guía resumen para la elaboración de un plan de Acciones correctoras.

#### Definiciones.

##### Observaciones.

Son apreciaciones del equipo auditor que reflejan errores de Implantación, faltas de concordancia o pequeños fallos, de carácter insignificante y aquellos incumplimientos de los requisitos de la norma de referencia de carácter puntual y que no impiden de forma general la conformidad del sistema de calidad. Estas observaciones **REQUIEREN ACCIÓN CORRECTORA** que, en caso de ser aceptada por el auditor jefe, será verificada en la siguiente auditoría con el propósito de cerrarla definitivamente.

##### No conformidades.

Son (según CGA-ENAC-EC/SC para no conformidad) las ausencias o fallos en implantar y mantener de forma sistemática uno o más de los elementos del sistema de gestión, o una situación que pudiera, basándose en evidencias o evaluaciones objetivas, crear una duda razonable sobre la calidad del producto suministrado. Estas no conformidades **REQUIEREN ACCIÓN CORRECTORA** y **VERIFICACIÓN DE SU CUMPLIMIENTO** antes de la toma de decisión para la concesión del certificado.

##### Plan de Acciones Correctoras.

Conjunto de Acciones Correctoras presentadas por la organización auditada en respuesta a las no conformidades y observaciones detectadas durante el transcurso de la auditoría y reflejadas en el presente informe.

##### Proceso de elaboración del plan de acciones correctoras.

Tanto las observaciones como las no conformidades detectadas durante la auditoría practicada por A.C.C.M., S.L. a la organización deben ser objeto de elaboración de un plan de acciones correctoras que se debe presentar por la organización **AL AUDITOR JEFE** responsable del equipo de auditores que realizó la correspondiente auditoría.

Para elaborarlo, **ES CONVENIENTE<sup>2</sup>** seguir las siguientes recomendaciones.

- El Plan puede elaborarse en cualquier formato, pero conviene que identifique inequívocamente a la organización.
- Cada observación / no-conformidad debería ser tratada de forma individual.
- Cada observación / no conformidad debería incorporar un estudio de la **CAUSA** que la produce, este estudio debería identificarse de forma separada e inequívoca y no estar incluido en otras partes de la acción correctora (y menos en el enunciado que, en caso de incluirse, debe respetarse de forma literal).
- En caso de no incluir el enunciado se debería hacer referencia explícita a la observación / no-conformidad de la que se trata.
- Las Acciones Correctoras **DEBEN** establecerse para eliminar las **CAUSAS** de las no-conformidades para asegurarse de que **NO VUELVEN A OCURRIR** por lo que el Auditor Jefe estudiará si la Acción Correctora propuesta elimina la causa de la no-conformidad y no simplemente su efecto.
- Debería asignarse un responsable identificado de cada Acción Correctora dentro de la organización.
- Debería asignarse un plazo para su puesta en marcha.
- Debería asignarse un método para comprobar que es eficaz y, al menos, un registro de la comprobación de la eficacia de la acción correctora.

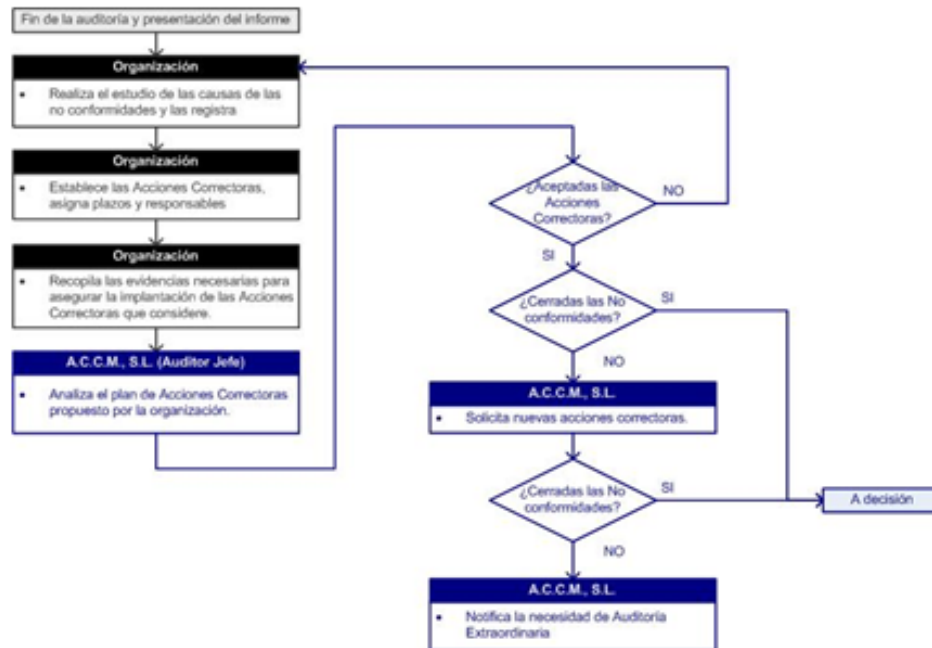
Para elaborarlo **ES OBLIGATORIO** seguir las indicaciones siguientes:

- Hacer constar el nº de expediente de la organización (figura al principio de este informe)
- Asociar cada Acción Correctora a la no-conformidad / observación a la que corresponde.
- Identificar la causa de cada no-conformidad / observación.
- Adjuntar evidencias documentales de la implantación de cada no-conformidad (no obligatorio de las observaciones)

En el caso de no-conformidades es necesario que el Auditor Jefe del equipo de auditores verifique que se resuelve la no conformidad, para ello sería conveniente que la organización **FACILITARA COMO ANEXO DEL PLAN DE ACCIONES CORRECTORA\$ CUALQUIER EVIDENCIA DE SU IMPLANTACIÓN** lo que evitaría, en caso de ser aceptado, que el equipo de auditores realice una auditoría extraordinaria para verificar la solución de la no-conformidad

<sup>2</sup> No quiere decir que estas recomendaciones sean de obligado cumplimiento, pero el no seguirlas puede suponer que el Auditor Jefe responsable del equipo de auditores considere que el Plan de Acciones Correctoras no está lo suficientemente documentado y lo devuelve a la organización con el consiguiente retraso (especialmente importante en seguimientos en los que el plazo de tiempo está limitado).





#### Otros datos de interés.

- No es necesario adjuntar todos los documentos cambiados, es suficiente con adjuntar las páginas que contienen los cambios producidos.
- Cuantos más registros se envíen para demostrar la implantación de las acciones correctoras de las no-conformidades mejor.
- Identificar los cambios producidos en los documentos (subrayado, negrita, resaltado...).
- En caso de que la obtención de las evidencias definitivas pueda demorarse por causas ajenas a la organización, enviar documentos que demuestren que se comenzó con los trámites correspondientes (solicitudes, entregas con sello de registro de entrada, cartas, planificaciones...).

**Ejemplos.**

Acción Correctora bien realizada	Acción Correctora mal realizada
<b>Número de Acción Correctora:</b> XXX-YY <b>No conformidad número:</b> NC-1 No hay evidencia de que los pedidos 123/04, 126/04 y 231/04 tengan asociado el registro de revisión de los requisitos del cliente tal y como se indica en el PG-720.	<b>Número de Acción Correctora:</b> _____ <b>No conformidad número:</b> _____ No hay evidencia de que los pedidos 123/04, 126/04 y 231/04 tengan asociado el registro de revisión de los requisitos del cliente tal y como se indica en el PG-720.
<b>Causa:</b> Los realizó una persona sin la formación adecuada	<b>Causa:</b> Falta la firma en el registro.
<b>Acciones Correctoras:</b> 1. Preparar una jornada de formación (de "n" horas) para el personal responsable de las ofertas. 2. Revisar todas las ofertas por si faltan más revisiones.	<b>Acciones Correctoras:</b> 1. Firmar las ofertas
<b>Responsable:</b> Resp. Calidad y Resp. Comercial <b>Plazo establecido:</b> ____/____/____	<b>Responsable:</b> Resp. Calidad <b>Plazo establecido:</b> Un mes
<b>Verificación y seguimiento:</b> Jornada impartida el 24/05/04 Revisión realizada en la 3ª semana de mayo:	<b>Verificación y seguimiento:</b> Verificado y comprobado (y una firma)

La auditoria mas reciente en 2011, presenta 0 (Cero) no conformidades encontradas, lo que muestra una etapa de madurez de MPVI al dominio de la norma ISO 9000:2008.

El reporte completo a continuación:

**ABS Quality Evaluations, Inc.**  
16855 NORTHCHASE DRIVE, HOUSTON, TEXAS 77060  
TEL: (281) 673-2843 FAX: (281) 673-2844

**REPORTE DE AUDITORÍA No: 2011-QE-44953-1-0-A**

**Organización:** **Manufacturas Pueblo Viejo Industrial, S. A. de C. V.**

**Contacto:** Ing. Luis Mercado

**Tel:** 52-33-39143297 **Fax:**  
**E-mail:** calidad@maquinadoscnc.com

**Fecha Reporte:** 03/14/2011

**Fecha Auditoría:** 03/10/2011- 03/11/2011  
**Duración Auditoría:** 2 Día(s) auditor

**Norma(s) a Auditar:** ISO 9001:2008

**Códigos(s) NACE:** 28.4 28.5 25.2

**Descripción del Alcance de Certificación:**

*Manufacture and machining of metallic parts for the automotive industry and electronic  
Fabricación y maquinado de piezas metálicas para la industria automotriz y electrónica*

**Número de Empleados:**

**Total:**

**Turno Principal:**

**Resultados de Auditoría:**

**Número de Cláusulas con No Conformidades:**

**Recomendación del Equipo Auditor:**

**Recomienda Aprobación:**  X  
Sin N/C's

**Abierto:**   
N/C's identificadas

**Visita de Seguimiento:**

**Si:**  X

**No:**

	Si	No
¿Recomienda el equipo auditor cambios en la duración para la siguiente auditoría?		X
Si se recomienda cambio, mencione la duración recomendada.		

.....  
**Jaime Martinez Fiesco - Auditor Líder**

**Miembro(s) del equipo auditor:**

Anotar cualquier cambio al alcance, códigos de proveedores, direcciones, número de personal, sitios de soporte, etc. Aquí:

El cliente solicita que la descripción del alcance impresa en su certificado sea el siguiente:  
Fabricación y maquinado de piezas metálicas y plásticas para la industria automotriz y electrónica

## Resumen de Auditoría:

### Sitios Auditados:

Manufacturas Pueblo Viejo Industrial, S. A. de C. V. (MPVI)

### Dirección:

Ajonjolí No. 3869, La Nogalera, Guadalajara, Jalisco México

La junta de apertura con Representante(s) de la Dirección de la Organización fue realizada:

Fecha: 03/10/2011

Hora: 8:30 AM

La junta de cierre con Representante(s) de la Dirección de la Organización fue realizada:

Fecha: 03/11/2011

Hora: 17:30 PM

Si	No
----	----

### Revisión por la Dirección:

¿La organización ha realizado un ciclo completo de revisiones por la dirección, cubriendo todos los sitios y áreas del sistema de gestión de calidad?	X	
¿Las revisiones por la dirección cumplen con todos los requerimientos de la norma ISO 9001:2008?	X	

### Auditorías Internas de Calidad

¿Las auditorías internas de calidad fueron efectivamente implementadas y cumplen con los requerimientos de la norma ISO 9001:2008?	X	
¿La organización ha realizado un ciclo completo de auditorías internas de calidad, cubriendo todas las áreas del sistema de gestión de calidad en todos los sitios?	X	
¿La evaluación al proceso de auditorías internas de calidad mostró resultados del nivel de cumplimiento y efectividad de que el sistema de gestión de calidad es confiable?	X	

### Acción Correctiva y Preventiva

¿Las acciones correctivas y preventivas fueron efectivamente implementadas y en cumplimiento con los requerimientos de la norma ISO 9001:2008?	X	
--	---	--

## Resumen de Auditoría:

### Objetivo de la auditoría:

Evaluar el cumplimiento del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) de Manufacturas Pueblo Viejo Industrial, con los requerimientos de la Norma ISO 9001:2008; y los establecidos en el mismo; así como su eficaz implantación y mantenimiento.

### Exclusiones

	Si	No
¿Ha excluido la organización algún requerimiento de la norma ISO 9001:2008 de su sistema de gestión de calidad? (verificar exclusiones y justificaciones estén descritas en el Manual de Calidad)	X	
<b>Requerimiento Excluido</b>	<b>Justificación para la exclusión</b>	

7.3	Las piezas que venden y fabrican son diseñadas por su cliente
7.5.2	Los productos resultantes del proceso de producción pueden verificarse mediante mediciones posteriores

<b>Procesos Subcontratados</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
<b>¿La organización ha identificado e implementado un control adecuado sobre sus procesos subcontratados?</b> <b>Lista de todos los procesos subcontratados:</b> Galvanizado y Niquelado Corte	X	
<b>Interacción entre Procesos</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
<b>¿La organización ha incluido una descripción de la interacción entre los procesos del Sistema de Gestión en el Manual de Calidad?</b>	X	
<b>Requerimientos Legales y Reglamentarios</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
<b>¿La organización ha identificado los requerimientos legales y reglamentarios aplicables al producto?</b>		

**Conclusiones del equipo auditor respecto a la efectividad del sistema de gestión de calidad:**

El SGC es efectivo. El cumplimiento de las metas de los objetivos de calidad, es positivo, en todos los meses del periodo enero 2010 a febrero 2011, se ha cumplido con la meta:  
reducción de generación de producto no conforme, meta máximo 2.5%;  
incremento de productividad, meta mínimo 70%;  
cumplimiento con fechas de entrega de producto, mínimo 80%

**Comentarios Generales:**

Se auditaron los procesos de: ventas, compras, producción (planeación, torneado, maquinado, inspección final) y gestión (competencia – formación del personal, acciones correctivas/preventivas, auditorías internas, revisión gerencial)

Se visitaron las siguientes áreas: ventas, producción, mantenimiento, almacén de materia prima y producto terminado, laboratorio de calidad, compras y recursos humanos.

La política de calidad: contiene el compromiso de mejorar contiguamente los procesos del SGC; proporciona un marco de referencia a sus objetivos de la calidad; se encontró documentada y comunicada a todo el personal de la organización.

El personal cuestionado sobre la política de calidad la conoce, entiende y aplica en sus actividades diarias.

Se han establecido objetivos de calidad (reducción de generación de producto no conforme, incremento de productividad, cumplimiento con fechas de entrega de producto) en las diferentes funciones de organización, estos son medibles y cuentan con metas.

Los documentos revisados del SGC se encontraron legibles, en el lugar de uso, aprobados y con identificación de revisión.

Los registros revisados del SGC se encontraron identificados, organizados, accesibles, el tiempo de retención y disposición determinada.

En las áreas de trabajo se encontró el ambiente de trabajo determinado (uso del equipo de seguridad, ventilación, iluminación) en los procedimientos e instructivos de trabajo del SGC.

Las responsabilidades y autoridad están determinadas y comunicadas en los procedimientos e instrucciones del trabajo del SGC.

#### Procesos relacionados con el cliente

Los requisitos del producto están determinados por el cliente, en dibujos (dimensiones y materiales) y la orden de compra (cantidades, fecha y lugar de entrega y precios –con base en cotizaciones de MPVI previas).

Las disposiciones implantadas para la comunicación con el cliente en relación a: información del producto (pagina WEB); las consultas, atención a pedidos incluyendo las modificaciones (vía telefónica y correo electrónico; el canal de comunicación: cliente- MPVI es através del personal del área de ventas y el programador); son efectivas, ya que la comunicación es suficiente, clara, oportuna y veraz.

El registro del resultado de la revisión de los requisitos relacionados con el producto, es la FORMA # 29 “Revisión de Contrato”. Respecto a este registro: Se deben llenar todos los apartados que dan evidencia de la realización de la revisión de la información indicada, por los esponsables de las áreas que tiene que revisalo y aprobarlo. en este revisar el tiempo de retención. Se debe indicar la fecha de entrega del producto al cliente, que fue acordada por el cliente y ventas (etapa final del proceso de venta); para el caso de ordenes de compra abierta por el cliente en la forma que se anexa comunicación del cliente en done este indica las fechas de entrega del producto.

En el área de ventas se reviso una muestra (3) de los siguientes registros (cotizaciones, ordenes de compra, dibujos, revisión de contrato, correo electrónico). Estos muestran evidencia de la determinación de los requisitos relacionados con el producto y la revisión de estos los requerimientos del procedimiento 7.2 Procesos relativos al Cliente. El producto no esta sujeto a cumplir requisito legal o reglamentario alguno.

La comunicación con el cliente sobre información del servicio, del servicio, atención de pedidos incluyendo las modificaciones y sus quejas, se realizan por vía telefónica y correo electrónico. La comunicación es eficaz (la información es oportuna, clara y suficiente).

En el periodo de enero 2010 a febrero 2011 se recibieron y procesaron 8 quejas del cliente. En todas ellas se estableció comunicación con el cliente, vía correo electrónico sobre el estado de sus quejas, tanto las que procedieron como las que no.

Con lo anterior se cumple con los requerimientos de la Norma ISO 9001:2008.

#### Proceso de compras

En el área de compras se reviso una muestra de (5) de los siguientes registros (evaluación de proveedor, requisición, ordene de compra, lista de proveedores aprobados). Estos muestran cumplimiento con los requerimientos del procedimiento 7.4 Compras y los de la Norma ISO 9001:2008; respecto a la evaluación de los proveedores (criterios y calificación de evaluación, frecuencia) y la información de las compras.

#### Proceso de realización del producto

La planificación de la producción del producto esta establecida en el Plan de Producción Semanal (forma # 56), (por número de parte, maquina, día) y la orden de producción (forma # 13). Se reviso el Plan de Producción Semanal de la semana número 10 (7 al 12/03/2011).

La producción del producto se lleva bajo condiciones controladas. Con base en el plan de producción para cada producto y cada maquina planeada se reúne la siguiente documentación: orden de producción, dibujo, plan de control (en este se establecen las inspecciones al producto en cada etapa del proceso, los criterios de aceptación del producto para su liberación), reporte de diario de producción, reporte

inspección en proceso, puesta a punto de máquina y el equipo de seguimiento medición del producto (establecido en el plan de control) producción.

Los cambios (de producto, herramientas y herramientas de corte), programación ajustes y puesta a punto en la maquina las realiza el programador. La producción e inspección del producto el operador y la inspección y liberación del producto el inspector de calidad.

En el área de producción de torneado y maquinado se reviso una muestra (4) de los siguientes productos, maquinas y registros (0283-13, 2271-04, 1001-07, 18775-01-10, CT-15, CT-17, CM-10, CM-5, orden de producción, dibujo, plan de calidad, puesta a punto, reporte de producción, reporte inspección en proceso), estos muestran evidencia de cumplimiento con los requerimientos establecidos para llevar a cabo la producción del producto en condiciones controladas.

En las maquinas revisadas los equipos de medición y seguimiento (vernier, micrómetros, medidores de profundidad, pasa-no-pasa) se encontraron verificados y calibrados, e identificada esta, de acuerdo al programa de verificación y calibración.

Así también, al pie de la maquina se cuenta con recipientes para colocar en ellos piezas no conformes.

El producto se identifica a lo largo de todo el proceso de producción por medio de etiquetas, esta contiene la descripción del producto, cantidad, número de parte, número de lote, fecha de producción, equipo en el que se proceso el producto.

Las especificaciones y atributos del producto se inspeccionan en cada etapa del proceso de producción y en el almacén de producto terminado la inspección final. Los criterios de aceptación están establecidos y documentados en el plan de control de cada número de parte. Los equipos de medición y seguimiento (vernier, micrómetros, medidores de profundidad, pasa-no-pasa) se encontraron verificados y calibrados, e identificada esta, de acuerdo al programa de verificación y calibración.

En el almacén de materia prima los materiales recibidos son colocados en el almacén de materia prima (acero y plástico). En la muestra revisada de materiales (5) almacenados, estos se encontraron identificados, así como su estado de revisión, por medio de una etiqueta adherible de color verde, si esta aprobado, que contiene el numero de parte, la fecha de recibo, el numero de lote; el material es inspeccionado y liberado por control de calidad; en caso de que algún material sea rechazado se le coloca una etiqueta color rojo y se segrega.

No se identifico material dañado. Las condiciones de almacenamiento del material son suficientes para preservar el material de daños.

En el almacén de producto final el producto una vez inspeccionado es colocado en sacos de plástico, cada saco es identificado, y estos colocados anaqueles. En la muestra revisada de productos (5) almacenados, estos se encontraron identificados, así como su estado de revisión, con una etiqueta adherible de color verde, si esta aprobado, que contiene el numero de parte, la fecha de recibo, el numero de lote; el material es inspeccionado y liberado por control de calidad; en caso de que algún material sea rechazado se le coloca una etiqueta color rojo y se segrega.

No se encontró producto dañado. Las condiciones de almacenamiento del material son suficientes para preservar el producto sin daños.

En el área de mantenimiento se reviso para una muestra (3) de tres equipos de proceso (CT-1, CT-4, CT-6, CM-5), los siguientes registros (programa de mantenimiento anual, año 2011, solicitud de servicio de mantenimiento, rutina de mantenimiento), estos muestran evidencia de aplicación de mantenimiento preventivo y correctivo a la infraestructura y cumplimiento con los requerimientos de las instrucciones de trabajo IT-006-02 e IT-006-01.

Con lo arriba indicado se cumple con los requerimientos de la Norma ISO 9001:2008 referentes a: la planificación y la realización del producto en condiciones controladas, la identificación, preservación, seguimiento y medición del producto, la calibración y verificación del equipo de seguimiento y medición del producto y el mantenimiento de la infraestructura.

Proceso de gestión

Se han generado acciones correctivas y preventivas. Los registros revisados (4 acciones correctivas, 1 acción preventiva) muestran: descripciones de la no conformidad suficiente, la determinación de la causa raíz alineada a la descripción de la no conformidad, las acciones correctivas determinadas alineada a la causas raíz, evidencias del resultado de la aplicación y efectividad de dichas acciones. Lo anterior cumple con los requerimientos de la norma ISO 9001:2008, y del procedimiento 8.5 Mejoras.

Se programa realizar al menos una auditoría interna por año. Se revisaron registros (programa de auditorías internas, plan de auditoría, reporte de auditoría interna, acciones correctivas) de la auditoría realizada en agosto 2010. En la auditoría se revisaron todos los procesos del SGC y todas las cláusulas aplicables de la Norma ISO 9001:2008. Se tomaron acciones correctivas inmediatas para eliminar la causa de las no conformidades identificadas.

Los registros revisados muestran evidencia del cumplimiento con los requisitos de ISO 9001:2008 y con los del procedimiento 8.2.2 Auditorías Internas.

La revisión del SGC por la dirección se realiza cada tres meses. Se revisaron los registros de las revisiones llevadas a cabo en septiembre y diciembre del 2010.

La información revisada en las revisiones de septiembre y diciembre fue la requerida por la Norma ISO 9001:2008.

La efectividad del SGC es medida a través del cumplimiento de los objetivos de calidad, su adecuación a través del análisis de las causas de las no conformidades identificadas en las auditorías internas y externas.

En estas revisiones, el equipo gerencial considero que el SGC es efectivo porque la tendencia del cumplimiento con las metas de los objetivos de calidad y de los indicadores del comportamiento de los procesos es positiva, en el periodo de enero a diciembre del 2010.

Del resultado del análisis de las causas de las no conformidades identificadas en la auditoría interna se concluye que el SGC es adecuado para la situación actual de la organización, pero se debe mejorar: la descripción de los requerimientos de formación y la evaluación de cumplimiento de los mismos, por el personal que actualmente ocupa los puestos; la identificación del producto terminado en el almacén, esto para no perder la trazabilidad del producto; revisar el procedimiento de inspección recibo respecto a la referencia al plan de control.

#### Competencia del Personal

En el área de Recursos Humanos para una muestra (6) empleados se revisaron los siguientes registros (perfil de puestos, expedientes con documentación del personal con copia de diplomas, exámenes, certificados de estudios), estos muestran evidencias de que el personal que ocupa los puestos seleccionados en la muestra cumple con los requerimientos de competencia establecidos y esta incluye los criterios de competencia establecidos por la Norma ISO 9001:2008.

### **No Conformidades de la auditoria anterior: NO APLICA**

#### **Acción correctiva efectiva para No Conformidad(es) No:**

<b>Auditoría Número</b>	<b>Cláusula Número</b>	<b>Número</b>	<i>Evidencia de implementación efectiva</i>

#### **Acción correctiva aún en proceso respecto a No Conformidad(es) No:**

No Conformidades con acciones correctivas aún en proceso están descritas en la sección de No Conformidades.



**Acción correctiva No efectiva respecto a No Conformidad(es) No:**

No Conformidades con acciones correctivas no efectivas están descritas en la sección de No Conformidades.

**No Conformidades: NO SE IDENTIFICARON**

La evaluación fue basada en muestras aleatorias y por lo tanto pudieran existir no conformidades que no han sido identificadas.

Instrucciones:

- Enviar las respuestas a las no conformidades a ABS QE vía mensajería, fax o email.
- Las organizaciones son requeridas a tomar acciones correctivas para eliminar la causa de todas las no conformidades identificadas en este reporte.
- Las organizaciones deben enviar los planes de acción correctiva y evidencia objetiva de implementación para todas las no conformidades a *ABS Quality Evaluations, Inc.* para su revisión dentro de los 60 días contados a partir del último día de auditoría.
- Los planes de acción correctiva enviados para revisión deben incluir los resultados de la investigación de la causa raíz, acciones para eliminar la causa raíz y prevenir su recurrencia y fechas de implementación de las acciones.
- La implementación y efectividad de las acciones correctivas tomadas para todas las no conformidades Mayores y Menores identificadas en este reporte serán verificadas durante la siguiente auditoría o en una visita de seguimiento en caso de ser requerida por el auditor.

<u>Auditoría Número</u>	<u>Cláusula Número</u>	<u>Número</u>	<u>Descripción de la No Conformidad</u> (Requerimiento, No Conformidad, Ubicación, Evidencia, Justificación)	<u>Categr</u> <u>M/I</u>
			<b>Requerimiento:</b> <b>No Conformidad:</b> <b>Evidencia:</b>	
			<b>Requerimiento:</b> <b>No Conformidad:</b> <b>Evidencia:</b>	
			<b>Requerimiento:</b> <b>No Conformidad:</b> <b>Evidencia:</b>	
			<b>Requerimiento:</b> <b>No Conformidad:</b> <b>Evidencia:</b>	
			<b>Requerimiento:</b> <b>No Conformidad:</b> <b>Evidencia:</b>	
			<b>Requerimiento:</b> <b>No Conformidad:</b> <b>Evidencia:</b>	
			<b>Requerimiento:</b> <b>No Conformidad:</b> <b>Evidencia:</b>	
			<b>Requerimiento:</b> <b>No Conformidad:</b> <b>Evidencia:</b>	
			<b>Requerimiento:</b> <b>No Conformidad:</b> <b>Evidencia:</b>	

M = Mayor

I = Menor

Recibido por (Firma del Representante): \_\_\_\_\_  
(Requerido para auditorías ISO/TS 16949).

|

A continuación, se muestra el avance que presenta MPVI en el desarrollo de su SAC:

Variable	AUDITORIA 2007	AUDITORIA 2009	AUDITORIA 2011	CAMBIOS O MEJORA (entre Auditoria 2007 y 2011)
Empresa Certificadora	ACCM	ACCM	ABS	Organismo certificador
Sistema Certificado	ISO 9001-2000	ISO 9001-2000	ISO 9001:2008	NUEVA VERSIÓN 2008 DE ISO
Discrepancias encontradas	12	11	0	Se cubrieron todas los puntos que contempla la norma.
Observaciones levantadas	12	7	0	Se cubrieron todas los puntos que contempla la norma.

Mi experiencia en la participación de sistemas de calidad, creció de manera importante al obtener el liderazgo en la retroalimentación de la información de las carencias hacia las empresas, ya que al conocer como se desempeña, la importancia en la generación de los métricos que se obtienen y la generación de auto-conocimiento del estado de un sistema de calidad (en esta caso de MPVI), aporta las bases esenciales para el crecimiento de MPVI y de cualquier otra empresa que desea mantenerse y porque no decirlo, obtener una posición privilegiada para cualquier cliente que requiera de un bien o servicio.

También, determinar el nivel de conciencia que las direcciones tengan sobre el estado de su organización, cómo se desempeña, que logros ha tenido y sobre todo las carencias que se presentan en sus empleados.

La raíz de una buena organización radica en el interés de su director, en el caso específico del Director de MPVI, mantiene una apertura total y constante hacia las mejoras que se le compartan, no solo implementándolas, sino siguiendo en corto plazo el impacto que se derivó de ello y cotejando los beneficios obtenidos con la fuente de la mejora, validando si ellos son los que se esperaban.

Los sistemas de calidad, no detienen ni entorpecen de ninguna manera al desempeño de las empresas, cualquiera que sea el tamaño, sino que los ayuda a dar pasos firmes en todo lo que se realiza, teniendo la seguridad de que se cuenta con un respaldo palpable y confiable que soporte en la decisiones tomadas.

Destaca también, el mantener la presencia de MPVI hacia el entorno industrial en el que se desempeña, lo que nos da una gran oportunidad de obtener nuevos negocios con todas aquellas que se desenvuelven en este entorno.

Al presenciar todos los cambios que se desarrollan a lo largo de la implementación de un SAC, aporta una tranquilidad hacia los clientes que contratan sus servicios y con los que al final de cuentas, establecen una sociedad comercial, en al cual, la inversión que se tiene en juego logra

salir exitosamente productiva, ya que desencadena logros y productos con la calidad, cantidad y servicios que se requieren.

El ambiente que se desarrolla en una empresa certificada, se “respira” y refleja en todos los empleados que en ella labora.

La satisfacción de aportar en el seguimiento y apoyo a estas tareas, ofrecen garantías de que tanto las empresas que desean certificarse como de los que las solicitan, mejoraran su relaciones de negocio, laborales y personales significativamente al hablar un mismo idioma, el de un SAC confiable.

**CAPITULO 12**  
**BIBLIOGRAFÍA**

Philip Kotler y Gary Armstrong, *Marketing*, Pearson Educación, Mexico, 2001.

C.f. Chow-Chua Clare F.P, Chua Seng Kwee, Asthana Rahul, "A comparative Study of ISO 9000 Vs QS 9000", en *Singapore Management Review*, vol.21, núm. 2, Jul 1999.

*Sistemas de Gestión de la Calidad –Fundamentos y Vocabulario-*, NMX-CC-9000-INMC-2000, Norma Mexicana INMC, México, 2001.

Robbins, Stephen, *Comportamiento Organizacional*, Prentice Hall, México, 2004.

*Especificación ISO TS 16949*, México, Junio 15, 2009.

Quality Managements Systems –Fundamentals and Vocabulary-, ISO 9000:2000(E), Switzerland, Dec 2000.

Roderick A. Munro, "Future of APQP and PPAP in Doubt", en *Quality*, vol. 41, núm.1, Jan 2002.

Stewart, Jim, *Gerencia para el cambio*, Editorial Legis, México, 1992.

K.W. Thomas, "Conflict and negotiation" F.M. Jablin, L.L. Putnam, K.H Roberts, *Handbook of Organizational Communications: An Interdisciplinary Perspective*, Newbury Park, CA, Sage, 1987.

T.R. Mitchell, "Matching Motivational Strategies with Organizational Contexts", L.L Cummings y B.M Staw (comps), *Research in Organizational Behavior*, Vol. 19, Greenwich, CT, JAI Press, 1997.

F.E. Fielder, *Theory of Leadership Effectiveness*, New York, McGraw Hill.

P. Selznick, "Foundations of the Theory of Organizations", *American Sociological Review*, February 1948.

G.T Chao, A.M. O'Leary-Kelly, S.Wolf, H.J Klein, "Organizational Socialization: Its content and consequences", *Journal of Applied Psychology*, October 1994

Ward's Auto World Magazine [en línea]: Documento Electrónico obtenido de Internet. May 2010 [Fecha de consulta: 2 Marzo 2011]. Disponible en: <  
<http://proquest.umi.com/pqdweb?did=855585421&sid=4&Fmt=3&clientId=26890&RQT=309&VName=PQD>>.

## ANEXOS

MPVI generó su página Web con el fin de actualizarse en la tecnología de la comunicación del siglo XXI, a la vez que explora otros países como clientes de potencial respecto a la captación de divisas. Su página esta disponible en ambos idiomas, tanto Inglés como Español.

Manufacturas Pueblo Viejo Industrial

15/05/11 22:25



### Instalaciones

Contamos con 2 Naves Industriales:

#### Planta1

Superficie de 1000 m2 ubicada en Ajonjoli #3869 Col. La Nogalera. Guadalajara, Jalisco, México. En esta planta se encuentra la mayor parte de la manufactura.




#### Planta2

Superficie de 1450 m2 ubicada en Guillermo España # 64 Col Sta. Cruz de Las Huertas, Municipio de Tonalá, Jalisco, Mexico. Esta planta cuenta con andén para carga y descarga, una grúa viajera con capacidad de 5 tons.



🏠 Ajonjoli No. 3869, Col. La Nogalera, C.P. 44470, Guadalajara, Jal. Méx. @ ventas@maquinadoscnc.com  
📞 Tels: 01 (33) 3670 5231, 01 (33) 3914 3297 Ventas: 01 (33) 3675 2184 Fax: 01 (33) 3675 5329

Sitio Desarrollado por: 

INGLES

CONTACTANOS

INICIO | EMPRESA | PRODUCTOS Y SERVICIOS | INFRAESTRUCTURA | EQUIPO | CALIDAD | CONTACTO | UBICACION

## Maquinaria

Además de nuestras instalaciones y personal calificado, MPVI cuenta con los siguientes equipos:

MAQUINARIA DE CENTRO DE TORNEADO	CARGA BARRAS
1-MAZAK QUIC TURN 250 HP, 4000 RPM	MAZAK MZ-1 AUTOFEED
1-MAZAK QUICK TURN 200 HP, 5000 RPM	LNS QUICK LOAD SERVO 52
1-MAZAK QUICK TURN NEXUS 100, 12000 RPM	
3-HASS CNC SL10, 4000 RPM	
4-HASS CNC SL20, 4000 RPM	2-LNS QUICK LOAD SERVO 52
2-HASS CNC SL20, 4000 RPM	
1-CITIZEN C16 IM6A, 10000 RPM	CITIZEN CAV16C-IS
1- HAAS CNC OL-1, 6000 RPM	
1- CITIZEN A20V11PLA220/0130A20,10000 RPM	CITIZEN C320
MAQUINARIA DE CENTRO DE MAQUINADOS	CARGA BARRAS
1-HAAS MDC 500 PALLET CHANGER 7500 RPM	
1-HAAS SUPER VF2 12000 RPM 14000 IPM	
1-HAAS VF2 20HP 1000 IPM, 7500 RPM	
1-HAAS VF3 VOP-D 20HP 1000 IPM 7500 RPM	
3- HASS CNC VF 2SS, 12000 RPM	
1-HAAS VF3 20HP, 7500 RPM	
1-HAAS CNC MINI MILL 2, 10000 RPM	
1-MORI SEIKI NL1500SMC/500	

INGLES

CONTACTANOS



### Servicios

Ofrecemos el servicio de alta, mediana y baja producción en maquinado de partes metálicas bajo diseño del cliente, dando valor agregado y siendo nuestro principal proceso el Maquinado de partes.

### Productos

Fabricamos Pernos, Flechas, Bujes y piezas sobre su Diseño.

Materiales que manejamos: -Acero al Carbón, -Acero Inoxidable, -Aluminio, -Bronce, -Latón, -Nylamid.



### Ademas Ofrecemos los Servicios de:

- Cortes de piezas de alta producción en sierra cinta
- Contamos con equipo adecuado para el manejo y transporte de aceros, materias primas y producto terminado.



🏠 Ajonjoli No. 3869, Col. La Nogalera, C.P. 44470, Guadalajara, Jal. Mèx. @ ventas@maquinadoscnc.com  
☎ Tels: 01 (33) 3670 5231, 01 (33) 3914 3297 Ventas: 01 (33) 3675 2184 Fax: 01 (33) 3675 5329

Sitio Desarrollado por:



[INGLES](#)  
[CONTACTANOS](#)

[INICIO](#) | [EMPRESA](#) | [PRODUCTOS Y SERVICIOS](#) | [INFRAESTRUCTURA](#) | [EQUIPO](#) | [CALIDAD](#) | [CONTACTO](#) | [UBICACION](#)

## Mapas de Ubicación

### Planta 1




[Ver mapa más grande](#)

### Planta 2



De igual manera, algunas evidencias referentes a la participación de los empleados respecto a las sesiones de capacitación y entrenamiento, además de la concientización sobre su desempeño en MPVI y como sobresalir a los problemas que se les presenten en sus tareas diarias.


**MANUFACTURAS PUEBLO VIEJO INDUSTRIAL**  
**REGISTRO DE CAPACITACION**

Instructor: Alberto Paredes Fecha: \_\_\_\_\_  
 Firma: *[Signature]* Duración: 15:00 min  
 Tema/Asunto: Cambio de Inspección en Taza 004918000123


Referencia(s): \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Nombre	Área	Firma
<u>Francisco Rojas H.</u>	<u>Producción</u>	<u><i>[Signature]</i></u>
<u>José Armando Pérez Sánchez</u>	<u>Producción</u>	<u>J. Armando Pérez S</u>
<u>Esteban Santillán Gutiérrez</u>	<u>Producción</u>	<u><i>[Signature]</i></u>
<u>Gerardo Morales Pérez</u>	<u>Producción</u>	<u><i>[Signature]</i></u>



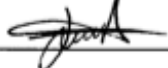





# MANUFACTURAS PUEBLO VIEJO INDUSTRIAL

## REGISTRO DE CAPACITACION

Instructor: Luis Mano Mercado Fecha: 17/01/2011  
Firma:  Duración: 1 hr.  
Tema/Asunto: Objetivos de la Calidad, Política de Calidad

Referencia(s): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Nombre	Área	Firma
Ricardo Arriaga S.	Produccion	
Manuel Alejandro Barrios Tapado	Produccion	
Daniel Ma. L. Hdez. Ortiz	Produccion	Daniel MHO
JUAN ARTURO HERRERA GARCIA	Produccion	
Israel Alfaro Lopez	Produccion	
Edenro Harold Renteria Gomez	Produccion	
Cesar Cruzanto Ponce Estrada	Produccion	Cesar Cruzanto
Gerardo Morales Pérez	Produccion	
Ediberto Santillan Martinez	Produccion	